

**LA GESTION DES ECOSYSTEMES FORESTIERS  
DU CAMEROUN A L'AUBE DE L'AN 2000**

**Volume 1**

**Timothée FOMETE NEMBOT**

**Zachée TCHANOU**

**Décembre 1998**

**IUCN, Yaoundé, Cameroun.**

**SOMMAIRE**

	Pages
Préambule	iv
Remerciements	V
Renseignements de base	vi
Liste des sigles et abréviations	vii
Listes des tableaux et figures	viii
<b>1. PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b>	
1.1 Conclusions	1
1.2 Recommandations	8
1.2.1 Bilan des recommandations passées	8
1.2.2 Principales recommandations	11
<b>2. LES RESSOURCES FORESTIERES</b>	14
2.1 Diversité des forêts	14
2.2 Etendue	21
2.3 Évolution	24
<b>3. LA DIVERSITE BIOLOGIQUE</b>	
3.1 Flore	27
3.2 Faune	30
<b>4. LES FORETS DANS L'ECONOMIE NATIONALE</b>	
4.1 Bois d'œuvre	35
4.2 Bois énergie	49
4.3 Bois de service	50
4.4 Produits forestiers non ligneux	
4.4.1 Aliments	50
4.4.2 Médicaments	51
4.4.3 Autres produits utiles	51
4.5 Produits de la chasse et de la pêche	52
4.5.1 Chasse	52
4.5.2 Pêche	53
4.6 Tourisme et recherche	
4.6.1 Tourisme	53
4.6.2 Recherche	55
4.7. Formation	58
4.8 Usages alternatifs des terres forestières	61
<b>5. LE CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL</b>	
5.1 Etat de la législation	62
5.2 Forêts	62
5.2.1 Institutions forestières	62
5.2.2 Situation juridique des forêts	63
5.2.3 Gestion forestière	65
5.3 Flore et faune	69
5.3.1 Institutions	69
5.3.2 Régimes juridiques applicables à la flore et à la faune	70
5.3.3 Gestion	72
5.4 Aires protégées	75
5.4.1 Institutions	75
5.4.2 Régimes juridiques applicables aux aires protégées	76

5.4.3	Gestion	77
5.5	Gestion traditionnelle des forêts	
<b>6.</b>	<b>LA VOCATION DES TERRES FORESTIERES</b>	78
6.1	Planification des terres	78
6.2	Terres à vocation de production forestière	80
6.3	Réseau d'aires protégées	83
<b>7.</b>	<b>LES SITES CRITIQUES</b>	
7.1	Définition et critères d'évaluation	85
7.2	Etat actuel du réseau	88
7.3	Evolution durant la décennie 1988-1998	89
7.4	Perspectives	91
	<b>Bibliographie</b>	101
<b>8.</b>	<b>FICHES DESCRIPTIVES DES SITES CRITIQUES</b>	
1.	Ayos	104
2.	Bakossi	110
3.	Banyang Mbo	114
4.	Boumba-Bek et Nki	119
5.	Cameroun	126
6.	Campo / Ma'an	144
7.	Dja	154
8.	Douala – Edéa	162
9.	Korup et Ejagham	169
10.	Koupe	183
11.	Lobéké	195
12.	Lokoundje Nyong	201
13.	Manengouba	209
14.	Mawne	217
15.	Mbam et Djerem	212
16.	Nlonako	220
17.	Nta-Ali	224
18.	Oku	229
19.	Rio del Rey	239
20.	Rumpi	242
21.	Takamanda	248
22.	Tchabal Babo	253
23.	Yaoundé	258

## **ANNEXES**

## PREAMBULE

Au milieu des années 1980, les pays d'Afrique Centrale (Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, RCA, RDC et São Tomé et Príncipe) ont exprimé la volonté d'utiliser une partie des fonds du VI<sup>e</sup> FED pour développer des actions pilotes de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité forestière de la région. Ainsi est né le Programme ECOFAC (Écosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale). En 1988, en préparation à ce Programme, et avec l'appui technique et scientifique de l'UICN (Union Mondiale pour la Nature), les pays d'Afrique Centrale ont entrepris une revue générale de l'état des ressources forestières, de leur utilisation et de leur gestion. Un réseau de sites critiques pour la conservation de la biodiversité forestière a été identifié, accompagné de recommandations concernant la protection et l'utilisation durable des ressources forestières nationales et régionales.

En 1990, les Gouvernements concernés ont intégré officiellement les conclusions de cette étude dans le cadre de leurs politiques forestières en accréditant le PARAC (Plan d'Action Régional pour l'Afrique Centrale). Un programme de démonstration de conservation-développement, destiné à tester la mise en pratique de recommandations du PARAC sur 7 sites, a été mis sur pied. La deuxième phase de ce Programme ECOFAC est actuellement en cours d'exécution.

En 1996, les Ministres d'Afrique Centrale en charge des Forêts ont organisé à Brazzaville, au Congo, du 28 au 31 mai, la première Conférence sur les Ecosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale (CEFDHAC, connue aussi sous le nom de Processus de Brazzaville). Outre ces hauts fonctionnaires, elle réunissait des représentants d'organisations internationales, des techniciens du secteur forestier et des ONG. A la suite de cette première réunion, la Conférence a été institutionnalisée et l'UICN a été chargée d'en assurer le secrétariat. Son but est d'encourager les pays d'Afrique Centrale pour qu'ils conservent leurs forêts et veillent à ce que toute utilisation des ressources forestières soit durable.

La deuxième session de la CEFDHAC a eu lieu en juin 1998 à Bata, en Guinée Equatoriale. Pratiquement 10 ans après la préparation du PARAC, il est nécessaire d'en faire un nouvel état des lieux et d'établir le bilan des actions passées. Le présent Projet "Sites critiques pour la conservation de la biodiversité forestière en Afrique Centrale : bilan et perspectives à l'aube de l'An 2000" s'inscrit dans cette dynamique. Il est coordonné par le Bureau régional de l'UICN pour l'Afrique Centrale et soutenu financièrement par le Biodiversity Support Program (BSP) et l'UICN. Dans une première phase, il vise à évaluer l'évolution des situations forestières du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale. En tant qu'indicateurs de cette évolution, l'accent est mis sur l'évaluation du réseau de sites critiques.

La « Gestion des écosystèmes forestiers du Cameroun à l'aube de l'an 2000 » est la contribution du Cameroun à cette importante étude régionale qui à terme devra couvrir tous les pays de la CEFDHAC.

## REMERCIEMENTS

Ce rapport, a été supervisé par C. Doumenge, Coordonnateur scientifique et A. Ndinga, Représentant Régional de l'UICN pour l'Afrique Centrale.

De nombreuses personnes ont contribué d'une manière ou d'une autre à sa réalisation, en procurant des informations, en contribuant à la rédaction, en nous faisant bénéficier de leurs remarques constructives, ou dans l'organisation logistique du travail. C'est non seulement un devoir, mais aussi un plaisir, pour nous de remercier ici:

G. Achoundong, Tchouto M.P., A. Tene, P. Nzokou, E. Dounias, S. Gartlan, R. Fotso, E. Hakizumwami, J.C. Nguingiri, D. Thomas, E. Underwood, Y. Bello, J. Bessong, W. Adeleke,

# Renseignements de base

## Géographie

*Situation* : entre les latitudes 1° 40' et 13° 05' N et les longitudes 8° 30' et 16° 10' E

*Superficie totale* : 475,000 km<sup>2</sup>. Terre ferme : 469,400 km<sup>2</sup>

*Relief* : chaîne montagneuse dirigée SW-NE qui culmine au Mont Cameroun altitude 4,070 m, Mt Oku 3,007 m.

- Climat** :
- Sub tropical humide à 4 saisons au Sud (P = 1,600 mm)
  - Tropical très humide à 2 saisons dans la zone côtière (P = 3,000 mm)
  - Tropical humide dans les hautes terres de l'Ouest et dans la zone soudano-guinéenne ; (P = 1,500 mm)
  - Tropical sec dans la zone sahélienne (P < 900 mm)

*Population* : 13 millions hbts en 1995 et 14 millions hbts estimés en 1998 avec un taux d'accroissement de 2,3%

*Capitale* : Yaoundé, 1,3 million hbts en 1998

*Autres villes* : Douala, 1,4 million hbts ; Bafoussam : 145.000 hbt

*Langues officielles* : Français, Anglais ; 220 Langues nationales .

## Économie

*Monnaie* : Franc CFA = 0,01 FF

*PNB par hbt* : \$820 en 1993 ; *Dette extérieure* : \$6,600 millions

<i>Principales productions</i>	1987	1993	1997
Pétrole (10 <sup>6</sup> t)	8,4	7,20	5,5
Bois (10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> )	2,1	2,15	3,0
Coton (10 <sup>3</sup> t)	123,0	126,0	220,0
Banane (10 <sup>3</sup> t)	nc	133,0	210,0
Cacao (10 <sup>3</sup> t)	123,0	96,0	126,0
Café (10 <sup>3</sup> t)	146,0	50,0	105,0

*Balance commerciale* (10<sup>9</sup> CFA)

1996 : Exportations = 822 ; Importations = 573 ; Solde = + 249

1997 : Exportations = 983 ; Importations = 708 ; Solde = + 275

*Ressources non renouvelables* : Pétrole, gaz naturel, bauxite, or, rutile, fer.

## Forêts

*Superficie des forêts denses humides* : 196,000 km<sup>2</sup>

*Taux de déforestation* : 0,6% entre 1980 et 1995

*Production de grumes* : 3 millions de m<sup>3</sup> en 1997

*Production de sciages* : 0,72 million de m<sup>3</sup> en 1997

*Exportation des grumes* : 1,9 millions de m<sup>3</sup> en 1997

*Exportations des sciages* : 0,3 million de m<sup>3</sup> en 1997

*Exportations de placages et contre- plaqués* : 35,000 m<sup>3</sup>

*Production du bois de feu* : 12 millions de m<sup>3</sup>

## Conservation

*Superficie des aires protégées* : 42,650 km<sup>2</sup>

*Superficie des aires proposées pour la protection* : 15,000 km<sup>2</sup>

*Superficie des sites critiques* : 37,000 km<sup>2</sup>

## Biodiversité

8,000 Plantes supérieures dont 156 endémiques ;

250 Mammifères ; 542 Poissons dont 96 endémiques

848 Oiseaux ; 330 Reptiles ; 200 Amphibiens dont 63 endémiques

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CEFDHAC :	Conférence sur les Ecosystèmes de Forêts Denses Humides d'Afrique Centrale
CITES :	Convention Internationale sur le Commerce des Espèces de Flore et de Faune menacées d'Extinction
CNPS :	Caisse Nationale de Prévoyance Sociale
CTFT :	Centre Technique Forestier Tropical
DfID :	Department for International Development
ECOFAC :	Écosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale
ENEF :	École Nationale des Eaux et Forêts
FAO :	Food and Agriculture Organization
FED :	Fonds Européens de Développement
GEF :	Global Environment Facility
GTZ :	Agence allemande pour le développement
IRAD :	Institut de Recherche Agronomique pour le Développement
CENADEFOR :	Centre National de Développement des Forêts
MINEF :	Ministère de l'Environnement et des Forêts
MINEFI :	Ministère de l'Economie et des Finances
OAB :	Organisation Africaine du Bois
OIBT :	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
ONADEF :	Office National de Développement des forêts
ONAREF :	Office National de Régénération des Forêts
ONG :	Organisation Non Gouvernementale
PAFT :	Programme d'Action Forestier Tropical
PNGE :	Plan National de Gestion de l'Environnement
PNUD :	Programmes des Nations Unies pour le Développement
PNUE :	Programme des Nations Unie pour l'Environnement
SGS :	Société Générale de Surveillance
UFA :	Unité Forestière d'Aménagement
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WWF :	World Wide Fund for Nature.

## **Listes des Tableaux.**

- Tableau 1 : Répartition des principaux biomes et autres occupations du Cameroun
- Tableau 2 : Listes des mammifères menacés d'extinction, gravement menacés, vulnérables et endémiques
- Tableau 3 : Certificats d'assiette et Vente de Coupe produits de 1989 à 1997
- Tableau 4 : Évolution de la production des 5 principales essences entre 1989 et 1996
- Tableau 5 : Évolution de la production de 1989 à 1998
- Tableau 6 : Répartition des unités et de la capacité de transformation du bois par provinces en 1996
- Tableau 7 : Évolution de la production des sciages de 1993 à 1998
- Tableau 8 : Évolution des exportations de grumes par destinations entre 1996 et 1997
- Tableau 9 : Exportations des grumes par essences en 1999
- Tableau 10 : Évolution des taxes forestières de 1993 à 1998
- Tableau 11 : Structure et évolution des contributions directes et indirectes du secteur forestier moderne aux finances publiques
- Tableau 12 : Évolution des emplois dans le secteur forestier de 1993 à 1997
- Tableau 13 : Exportation des produits forestiers secondaires
- Tableau 14 : Répartition des superficies du plan de zonage par affectations
- Tableau 15 : Liste et localisation des principales aires protégées
- Tableau 16 : Classement des sites critiques du Cameroun par score décroissant
- Tableau 17 : Critères et indicateurs de valeur biologique et écologique des sites
- Tableau 18 : Critères et indicateurs de dégradation et des menaces pesant sur les sites
- Tableau 19 : Évolution des sites critiques du Cameroun

## **Listes des Figures**

- Figure 1 : Répartition de la forêt dense humide, et des foyers de gradients de diversité biologique en Afrique
- Figure 2 : Schéma des refuges forestiers durant la dernière phase aride.
- Figure 3 : Évolution de la production et des exportations de grumes de 1988 à 1997
- Figure 4 : Les principales essences produites en 1997
- Figure 5 : Les principaux importateurs de grumes du Cameroun en 1997
- Figure 6 : Matrice des sites en fonction de leur valeur et des menaces qu'ils subissent



# 1- PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

## 1.1- Conclusions

### ◆ Les Ressources Forestières

Les écosystèmes forestiers camerounais sont très diversifiés : des mangroves et forêts de basse altitude jusqu'à des formations subalpines, des forêts atlantiques sempervirentes jusqu'à des forêts semi-caducifoliées. D'après la FAO, les forêts dont le couvert est supérieur à 10% s'étendent sur près de 197,000 Km<sup>2</sup> soit 42% du territoire. Les forêts primaires ne se rencontrent plus que dans le Sud, le Sud-Est, et le Sud-Ouest. Les zones montagneuses du Nord-Ouest et de l'Ouest sont quant à elles très déforestées.

Malgré une légère colonisation forestière en zone de contact forêt-savane, on constate que durant les dix dernières années, le capital forestier a encore diminué tant en quantité qu'en qualité, au rythme annuel de 0,6% y compris dans les galeries forestières.

La déforestation a surtout augmenté dans les zones fortement peuplées comme les montagnes de l'Ouest, du Nord-Ouest, et dans le triangle Ebolowa-Sangmélina-Yaoundé du fait de l'agriculture et de la collecte de bois. Localement, une pression importante est exercée sur les mangroves, pour la collecte de bois destiné au fumage des poissons, en particulier dans la région Douala-Limbé.

La dégradation des forêts touche des superficies plus importantes et a augmenté sans discontinuer depuis 10 ans sous l'effet de la chasse et de l'exploitation forestière, qui s'est étendue beaucoup dans le Sud-Ouest, le Sud et l'Est.

Actuellement, on connaît mieux la ressource forestière grâce à l'inventaire de reconnaissance mené de 1984 à 1991 par l'ONADEF dont les programmes ont par ailleurs permis de développer une expertise nationale en matière d'inventaire. Mais le taux de sondage pratiqué (1/1000) reste néanmoins insuffisant dans l'optique d'une gestion durable de la forêt.

### ◆ La diversité biologique

Le Cameroun apparaît comme une Afrique en miniature renfermant la diversité la plus grande des écosystèmes de la sous-région et les forêts parmi les plus riches du continent. On y a déjà dénombré 8000 espèces de plantes, 874 espèces d'oiseaux, 250 espèces de Mammifères et 542 espèces de poissons. La majeure partie de la biodiversité se trouve en zone forestière. Pour les poissons par exemple, 70% soit 294 sur les 542 espèces vivent en forêt dense. Sur les 96

espèces de Poissons identifiés actuellement comme endémiques, 78 proviennent de la seule zone forestière.

Si les grands Mammifères, les Oiseaux et les Poissons sont relativement bien connus sur l'ensemble du territoire, il n'en est pas de même pour d'autres groupes. Leur degré de connaissance est très hétérogène (Reptiles, Batraciens, etc.). Certains groupes de mammifères sont très imparfaitement connus (Chauves souris, Insectivores, Rongeurs).

Quelques Mammifères sont presque endémiques du Cameroun (le Cercopithèque de Preuss, le Drill, le Gorille des forêts). Suivant le classement UICN, 36 espèces de mammifères et 15 d'oiseaux sont menacées de disparition.

La chasse et la dégradation des habitats sont les principales sources de menaces pour la faune. La cohabitation de l'agriculture et des animaux sauvages amène souvent à des conflits mais on a tendance à s'appesantir surtout sur les seuls dégâts causés par les éléphants en oubliant les ravages des singes et rongeurs.

#### ◆ **Les forêts dans l'économie nationale**

##### - **Bois d'oeuvre.**

Le bois représente le deuxième produit d'exportation après le pétrole, tant en tonnage qu'en apport de devises. La production forestière a augmenté d'environ 30% entre 1987 et 1997, passant de 2 millions de m<sup>3</sup> à 2,8 millions de m<sup>3</sup>. La dévaluation du franc CFA de 1994 et le regain d'intérêt des acheteurs asiatiques pour les bois africains a favorisé l'augmentation de l'exploitation forestière. L'amélioration des infrastructures portuaires sur la côte (réouverture du port de Tiko) et routières dans le Sud-Est a aussi stimulé la production de grumes. La majeure partie de cette production est destinée à l'exportation. En 1997 par exemple, 40% soit 1,1 million a été exporté sous forme de grumes alors que la loi forestière n'autorise actuellement que 30% et prévoit à terme (janvier 1999), aucune exportation de bois non transformé.

L'exploitation des bois porte sur une cinquantaine d'essences dont quinze fournissent près de 90% du volume total et trois (Ayous, Sapelli, Azobé) fournissent plus de 60%.

Les échanges internationaux des bois se sont restructurés au cours de la dernière décennie ; les marchés européens ont cédé la place aux marchés asiatiques notamment en ce qui concerne les grumes. Depuis 1993, l'arrivée des opérateurs asiatiques dans la filière-bois, et la demande croissante pour les bois ronds, a

entraîné l'élargissement du nombre d'essences exploitées dans le pays. La crise financière asiatique en 1997 a freiné cette évolution, mais il est sans doute un peu tôt pour prédire l'influence que celle-ci aura à moyen terme sur l'exploitation forestière.

Le tissu industriel ne s'est pas beaucoup développé au cours des dix dernières années ; il reste dominé par la première transformation mécanique. On compte actuellement, 70 unités de transformation dont 60 scieries. Les deuxième et troisième transformations du bois, malgré un début d'amélioration demeurent faibles et surtout informelles. A côté de l'exploitation industrielle, il existe une exploitation artisanale informelle qui fournit des produits de moindre qualité mais à prix bas assurant ainsi près de 40% de la demande nationale en sciages.

Quelques opérations pilotes d'aménagement ont été initiées dont certaines ont servi de base à la définition des normes d'aménagement. L'exploitation continue à s'effectuer sans plan d'aménagement car ce n'est que depuis 1997 que les premières concessions (UFA) avec obligation d'un plan de gestion durable ont été attribuées. La taille maximale des concessions pour une même société est fixée à 2,000 km<sup>2</sup> pour 15 ans renouvelables. Parallèlement, on assiste à la multiplication des ventes de coupe dont l'exploitation se fait sans souci de renouvellement de la ressource.

#### ◆ **Bois-énergie et bois de service**

L'utilisation du bois de feu accélère la déforestation dans les zones de savane, autour des villes et campagnes peuplées et dans les régions largement déforestées. Avec la dévaluation, l'augmentation des prix du pétrole et du gaz a favorisé la collecte de bois de feu. La production de bois-énergie était estimée par la FAO à 12,3 millions de m<sup>3</sup> en 1995, contre 9,4 millions en 1985. Ce secteur premier utilisateur des bois est difficile à évaluer avec précision faute de statistiques fiables ce qui rend difficile l'appréciation de son impact sur la déforestation.

Les bois de services contribuent de façon significative à la construction de l'habitat en zone rurale, et dans les zones d'habitation spontanée en zone urbaine. De nombreux emplois dans l'artisanat et les petits métiers utilisent les bois de service comme matière première.

#### ◆ **Produits forestiers non ligneux (PNFL)**

Les PFNL sont largement utilisés à tous les niveaux : alimentaire, pharmaceutique, artisanat... Beaucoup sont destinés à l'autoconsommation, mais de plus en plus se développe un commerce local et international formel ou informel. Seules les plantes médicinales (Prunus, Yohimbe, Voacanga) font l'objet d'une exploitation et d'un commerce réglementés. En 1994 par exemple, l'exportation du Yohimbe a rapporté environ 55 millions de franc CFA. Quant aux autres produits (Gnetum, Irvingia, Ricinodendron, Moabi) leur récolte et échanges relèvent du secteur informel même si les quantités concernées sont importantes tant au niveau local que du commerce transfrontalier (Gnetum, Ricinodendron).

Pour quatre produits (Dacryodes, Irvingia, Cola et Ricinodendron), une enquête menée par Ndoye de janvier à juillet 1995 estime à plus de 90 millions de francs CFA le chiffre d'affaires sur le marché local.

Il est à noter que dans ce cas, certains produits comme le Dacryodes et Cola sont issus des agroforêts. Bien que globalement le secteur des PFNL soit en expansion, son potentiel reste peu connu et peu valorisé. Les techniques de collecte de certains PFNL (Prunus) sont destructives ce qui pose le problème de leur régénération et partant de pérennité de la ressource. Ces dernières années, la Recherche a initié des travaux sur la collecte des provenances, la domestication et l'amélioration des fruitiers sauvages. Il existe quelques tentatives limitées de plantations de fruitiers améliorés mais ces initiatives restent insuffisantes au regard des potentialités de ce secteur dans l'économie nationale.

#### ◆ **Produits de la chasse et de la pêche.**

La chasse est une activité très développée dans la zone forestière. La consommation de viande de brousse est importante, surtout dans les villages forestiers mais aussi dans les centres urbains, bien que la consommation de viande de boeuf reste la plus importante. Malgré la législation en vigueur, les modalités d'acquisition et d'utilisation des armes de chasse sont mal contrôlées. La chasse est une activité très rémunératrice par rapport à l'investissement initial nécessaire. Tous ces facteurs réunis favorisent le développement des réseaux informels de chasse et commercialisation du gibier frais et boucané. Le braconnage pour l'ivoire est facilité par certaines autorités.

La pêche continentale et maritime est peu développée malgré une importance locale dans la zone côtière. Certaines techniques de pêche comme l'empoisonnement en eaux douces sont très dommageables pour l'environnement. Sur la côte, la consommation des poissons est plus importante

qu'à l'intérieur du pays. Globalement le pays est importateur de poissons du Sénégal et Mauritanie .

#### ◆ **Tourisme**

La zone forestière offre des potentialités réelles pour le tourisme qui sont malheureusement peu exploitées. L'industrie touristique est en train d'être relancée ; en particulier l'écotourisme. Le Parc National de Korup a par exemple reçu en 1995, 245 touristes malgré les structures précaires d'accueil.

#### ◆ **Formation et Recherche**

La formation forestière à différents niveaux existe dans le pays depuis plus de vingt ans mais les établissements concernés souffrent d'un manque de moyens qui compromet gravement la qualité des cadres formés. Les forêts d'enseignement et de recherche outil pédagogique nécessaire à la formation n'existent pas encore quoique prévues par la législation. La recherche dans ce domaine n'a jamais pris de l'essor attendu malgré l'importance du secteur dans l'économie à cause d'un manque de moyens financiers et humains. Les seuls programmes en cours dépendent des financements internationaux.

#### ◆ **Les cadres législatif et institutionnel**

##### - **Etat des législations**

La loi forestière N° 94/01 du 20 janvier 1994, les décrets d'application 95 /466/PM du 20 juillet 1995 et 95/531/PM du 23 août 1995 ont pour objectif de favoriser l'exploitation rationnelle des ressources naturelles renouvelables, la conservation des écosystèmes, avec l'implication des populations locales. Une loi cadre sur l'environnement datant de 1996, insiste sur les principes de RIO.

##### - **Forêts**

Parmi les innovations de la nouvelle loi on note : la définition d'un domaine forestier permanent devant couvrir au moins 30% du territoire national et d'un domaine forestier non permanent ; l'instauration des forêts communautaires définies à l'intérieur des forêts non permanentes. Si la loi forestière précise l'obligation des plans d'aménagements, la variation annuelle des taxes selon la loi des finances, compromet la planification des charges et investissements à moyen terme de la part des industriels. Le contrôle des activités est faible par manque de moyens humains et financiers de l'administration des forêts alors que les ressources générées par la filière devrait la mettre à l'abri du besoin.

Si la loi prévoit une redistribution des retombées de l'activité forestière au bénéfice des populations locales, les mécanismes de gestion locale des fonds

sont encore flous et sources potentielle des conflits. La législation est peu connue et peu respectée par l'ensemble des opérateurs y compris dans l'administration. A titre d'exemple, la coupe à des fins domestiques de quelques arbres du domaine forestier national autorisée par décret, donne lieu actuellement à une généralisation des coupes illégales à des fins commerciales. Le secteur forestier est considéré comme l'un des plus corrompus avec tout ce que cela comporte comme manque à gagner au Trésor public.

## - **Flore et faune**

La notion de biodiversité est apparue dans la nouvelle loi forestière mais elle y est peu développée. En dehors des aires protégées, la loi ne précise pas les conditions de protection des habitats. En matière de chasse, la nouvelle législation s'est orientée vers une approche plus participative que répressive, en définissant les territoires de chasse.

### **Aires protégées**

La Direction de la Faune et des Aires Protégés (DFAP) ne dispose pas de moyens adéquats pour la gestion de toutes les aires protégées du pays. Seuls les sites bénéficiant de projets de conservation développement sont un tant soit peu surveillés et gérés. Des incertitudes persistent quant au devenir des sites après les projets.

### **Forêts communautaires et gestion traditionnelle**

Quatre ans après leur instauration (mai 1998), seules trois forêts communautaires avaient été octroyées à cause des procédures longues et coûteuses. Un manuel de vulgarisation des procédures a été élaboré et approuvé en avril 1998 mais les conditions de partage des bénéfices issus de la gestion de ces forêts sont sources potentielles de conflits.

## ◆ **La vocation des terres forestières.**

### **Planification des terres**

Le Décret 95/678/PM institue un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale. Les terres affectées à l'agriculture industrielle se sont peu étendues ces 10 dernières années. A part un peu d'essor des plantations de Palmier à huile, il n'y a pas eu de grosses installations.

### **Terres à vocation de production forestière**

Ce plan de zonage, outil de planification définit sur carte des Unités Forestières d'Aménagement (UFA) et autres utilisations de terres mais leur matérialisation

sur le terrain reste à faire. Il existe une forte tendance à l'occupation des dernières forêts primaires par les exploitants forestiers. Une grande proportion a déjà été octroyée bien qu'elles soient encore peu parcourues.

### **Réseau d'aires protégées**

Le plan de zonage du Cameroun méridional prend en compte les sites critiques identifiés en 1988 même si ces derniers n'ont pas été classés entre temps. Les forêts du Sud-ouest et Nord-ouest ne sont pas actuellement couvertes pas ce zonage. Dans certains cas, ce qui est prévu en aires protégées a été exploité ou est déjà octroyé. Sur environ 140,011 km<sup>2</sup> de territoire couvert par le zonage actuel, 86,646 km<sup>2</sup> (soit 63%) constituent le domaine forestier permanent.

### **Sites critiques**

Les sites ont été choisis en fonction de leur représentativité, de la valeur biologique en terme de richesse et d'endémisme, et des menaces qui pèsent sur leur maintien.

### **Etat actuel du réseau**

Un premier réseau identifié il y a dix ans ne couvrait pas adéquatement tous les écosystèmes forestiers. Le réseau identifié actuellement reprend les anciens sites à l'exception des lacs de cratère n'ayant plus aucune couverture forestière et s'étend sur tous les types forestiers du pays.

Les sites les plus étendus se trouvent en région forestière (Dja, Campo-Ma'an,...) et les moins étendus sur des montagnes (Manengouba, Nlonako..). Les sites de plus grande valeur biologique sont le complexe du Mont Cameroun, Korup, Campo-Ma'an, tandis que les sites les plus menacés sont ceux proches des grandes villes et zones montagneuses très peuplées (Yaoundé, Douala-Edéa, Oku).

### **Evolution durant la décennie 1988-1998**

On dispose maintenant de plus d'informations sur ces sites, du fait de l'activité des projets de conservation-développement. La situation de terrain ne s'est améliorée que sur les sites recevant de tels projets. La plupart des sites identifiés il y a 10 ans et qui n'étaient pas des aires protégées n'ont pas été classés et certains de ceux qui possédaient un statut légal n'ont connu aucune forme de gestion.

### **Perspectives**

La valorisation des ressources forestières dépasse le cadre de l'exploitation forestière classique et pourra à terme se développer autour de l'écotourisme, des PFNL, et de la pisciculture.

La réussite des projets soutenus par la coopération internationale permet d'imaginer le prolongement des financements et même leur extension sur de nouveaux sites. Toutefois, le Fonds spécial pour le développement forestier une fois opérationnel pourrait pallier au problème de manque de moyens financiers pour les activités de terrain.

On assiste au niveau sous-régional à une multiplication d'initiatives de concertation et de coopération en matière de gestion des ressources naturelles (ECOFAC, PRGIE, CEFDHAC, CARPE etc.). Certains sites de par leur position géographique dans la zone frontalière, sont proches de sites semblables dans un ou plusieurs autres pays. Ces sites devraient être gérés dans le cadre d'une collaboration transnationale. C'est le cas du projet de création d'une réserve trinationale Cameroun-Congo-Gabon englobant les réserves Dja, Minkebé, et Odzala.

## **1.2 Recommandations**

### **1.2.1 Bilan des recommandations passées**

Le tableau ci-dessous donne un bilan du niveau de réalisation des recommandations antérieures. Ce bilan sert de base de même que les conclusions énoncés plus haut, à la formulation de recommandations nouvelles.



## Bilan de réalisation des recommandations passées

N°	Recommandations (Gartlan, 1989)	Réalisations	Evaluation
1	Rationaliser l'Administration forestière	Création du Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF) 1992 ; Création de l'ONADEF. 1991	C
2	Stopper l'extension de l'exploitation forestière telle que prévu au VI <sup>e</sup> Plan de Développement	non réalisé ; ventes de coupes anarchiques	N
3	Simplifier le système fiscal et recouvrer les impôts dus	Plusieurs réformes de la fiscalité ont eu lieu (1993, 1994, 1995, 1997) mais reste peu efficaces.	P
4	Améliorer la législation en matière de forêt	Une nouvelle loi forestière ( Loi n° 94/01) et Décret d'application (Août 1995) et une Loi-cadre sur l'environnement (1996)	C
5	Exportation par la voie congolaise	La voie congolaise n'est plus utilisée	P
6	Classement des forêts avec plans de gestion	Un plan de zonage existe pour le Sud forestier	C
7	Etablissement de divers types de forêts protégées.	Les différents types sont définis par la Loi.	C
8	Réalisation des catégories classées d'aires protégées ou suppression de la loi	Les mêmes catégories sont reconduites dans la nouvelle loi avec création des zones tampons	N
9	Financement et équipement adéquats des zones protégées	Non réalisé sauf dans les projets.	P
10	Allouer les concessions forestières sur la base du volume bois sur pied	Non réalisé	N
11	Rendre la législation de la chasse plus réaliste et l'appliquer strictement	La législation a été revue mais l'application demeure la même	P
12	Interdiction des tronçonneuses sauf aux titulaires de Licence	Non réalisé, il y a prolifération de tronçonneuse en zone forestière.	N
13	Allonger la durée des licences et promouvoir le reboisement des terres domaniales.	Le système de licence est abandonné au profit de convention d'exploitation de 15 ans au lieu de 5 ans auparavant ; Peu de reboisements en forêt et ailleurs.	P
14	Revoir l'article sur le reboisement des forêts domaniales	Non réalisé	N
15	Reversement d'une partie des revenus des parcs aux communautés locales	Prévu dans le cadre de la nouvelle Loi forestière.	P
16	Améliorer le taux de transformation de bois d'oeuvre en bois débités	Très faiblement réalisé.	P

17	Produire des plans d'aménagement du territoire	Zonage du Cameroun méridional forestier.	P
18	Diversification des essences exploitées.	Partiellement	P
19	Carbonisation des déchets de bois et amélioration des taux de transformation	Non réalisé	N
20	Produire des plans de gestion pour les forêts domaniales	Non réalisé	N
21	Inventaires d'exploitation en régie	Non réalisé	N
22	Revoir les techniques de plantations en régie	Non réalisé	N
23	Politique d'encouragement des joint-venture pour les exploitants forestiers nationaux	Il y a peu d'entreprise conjointes effective	P
24	Réévaluation des plantations industrielles (CDC, Hévécam)	Non réalisé	N
25	Contrôle des coupes de bois à des fins domestiques	Non réalisé	N
26	Plus grande priorité dans la conservation des forêts côtières	Non réalisé Les forêts de Campo, Douala-Edéa subissent des coupes de bois	N
27	Corriger la distribution des aires protégées	Non réalisé	N
28	Evaluation des ressources des aires protégées	Partiellement	P
29	Evaluation des ressources des forêts du domaine national	Non réalisé	N
30	Classement des 20% du territoire avec inclusion des priorités nationales et continentales	La loi prévoit 30% du territoire classé	N
31	Mise à jour des données concernant les terres domaniales	Non réalisé	N

**Note : C = Concrétisé ;**

**P = Partiellement concrétisé**

**N= Non concrétisé**

## **1.2.2 Principales recommandations**

### **Ressources forestières**

1. L'administration en collaboration avec le secteur privé devra étendre l'inventaire forestier et améliorer le taux de sondage car celui de 1% ne permet pas une utilisation en aménagement.
2. Les pouvoirs publics devront encourager et développer toutes les initiatives tendant à réduire la déforestation et la dégradation des forêts, notamment l'alternative à l'agriculture itinérante sur brûlis ainsi que les plantations d'arbres dans le cadre de la foresterie communautaire.
3. Les institutions d'enseignement et de recherche devront synthétiser et mettre à disposition les connaissances acquises sur le contact forêt-savane, la régénération forestière et la dynamique des peuplements. Renforcer les programmes de recherche dans ces domaines. Valoriser les connaissances sur l'évolution de la couverture forestière et la dégradation des forêts.

### **Diversité biologique**

4. L'État devrait renforcer les capacités de l'herbier pour l'amélioration des connaissances de base sur la flore (inventaires botaniques, production de la flore du Cameroun).
5. La recherche devrait améliorer les connaissances sur les peuplements d'Oiseaux, de Poissons et de Reptiles et décrire les autres taxons de la faune terrestre et aquatique.
6. Les pouvoirs publics devraient mettre en place des modes de gestion des conflits faune sauvage agriculteurs qui soient compatible avec la gestion durable.

### **La forêt dans l'économie**

7. L'administration forestière devrait amener les concessionnaires à mettre en oeuvre systématiquement des inventaires et des plans d'aménagement forestiers tels que prévus par la loi.
8. La recherche devrait améliorer la connaissance des produits forestiers autres que le bois d'oeuvre (ressources, utilisations). Renforcer les programmes en cours de domestication des produits forestiers autres que le bois d'oeuvre (*Irvingia*, *Garcinia*, etc.); développer les techniques de récolte moins destructives pour la ressource.

9. L'État devrait donner à la recherche forestière des moyens proportionnels à la contribution de ce secteur à l'économie.
10. L'État devrait promouvoir en partenariat avec le secteur privé, l'industrie touristique dans la zone forestière en général étant entendu que les recettes pourraient contribuer à améliorer la gestion de certains sites critiques.
11. L'État devrait revoir la fiscalité sur la chasse pour rendre son contrôle plus efficace et évaluer les potentialités de développement d'élevages de gibier, d'animaux domestiques, ainsi que la mise en place de systèmes d'exploitation durable de la faune forestière (territoires de chasse).
12. L'État en collaboration avec les opérateurs privés, devra encourager la transformation locale des bois en vue de l'exportation des produits semi-finis.

### **Cadre législatif et institutionnel**

13. Les dispositions pertinentes de l'article 46 de Décret 95/531/PM qui permettent de couper sans autorisation des arbres dans les forêts du domaine national devraient être clarifiées pour limiter les abus constatés dans l'utilisation commerciale.
14. L'État devrait trouver des mesures incitatives pour décourager la corruption qui empêche l'application des lois et règlements, et occasionne une réduction des recettes publiques.
15. L'administration forestière devrait informer et sensibiliser les opérateurs au respect de la législation sur la conservation et l'exploitation des ressources forestières.
16. L'État devrait clarifier les modes de gestion des forêts communautaires et la redistribution de la rente forestière aux niveaux local et national.
17. L'État devrait renforcer les capacités humaines et financières pour le contrôle de l'exploitation, l'impact des activités humaines sur les ressources floristiques et fauniques, la gestion des aires protégées. Le personnel technique devrait être redéployé sur le terrain pour un meilleur suivi des activités.

### **Vocation des terres**

18. L'Etat devrait rapidement concevoir la mise en œuvre sur le terrain des idées du Décret 95/678/PM instituant un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale. Le même zonage devrait s'étendre à l'ensemble de la zone forestière, puis plus tard à l'ensemble du territoire.

## **Sites critiques**

19. L'État devrait classer les sites critiques, faire connaître et matérialiser leurs limites, et augmenter les possibilités d'action et de conservation à travers la mise en place effective du Fonds Spécial de développement forestier.
20. Les Etats devraient harmoniser la gestion des sites trans-frontaliers et favoriser la création des réseaux intégrés de sites critiques.
21. L'État en collaboration avec les ONG évaluer les actions en cours pour l'intégration des populations rurales dans la gestion des sites et étendre cette approche en fonction des enseignements.
22. En cas de nouveaux investissements dans les sites critiques, la priorité devrait être donnée à ceux présentant la plus grande diversité biologique (Mont Cameroun, Korup, Campo-Ma'an) et ceux qui sont les plus menacés (Collines de Yaoundé, Douala-Edéa, Oku).
23. L'État devrait favoriser la génération des fonds à travers les utilisations multiples de certains sites, en vue d'assurer un minimum d'autonomie à leur gestion.

## 2. LES RESSOURCES FORESTIERES

### 2.1. Diversité des forêts

Le Cameroun présente du fait de son étalement en latitude une extrême diversité de paysages, de zones géomorphologiques et climatiques. On y dénombre une si grande variété d'écosystèmes que le pays apparaît sur les plans du relief, climat végétation et comme une Afrique en miniature.

Du point de vue phytogéographique, la forêt dense du Cameroun fait partie du centre d'endémisme régional guinéo-congolais (White, 1986). On y rencontre aussi, sur de superficies limitées un autre centre d'endémisme morcelé afro-montagnard. Le Nord du pays est couvert par des formations végétales du centre régional d'endémisme soudanien et de la zone de transition entre celui-ci et la région guinéo-congolaise. Seules les régions guinéo-congolaises et afro-montagnardes intéressent cette étude.

De la côte atlantique vers l'intérieur, on rencontre les mangroves, les forêts atlantiques, les forêts congolaises, les forêts semi-caducifoliées et les forêts afro-montagnardes.

#### **Les mangroves**

Les mangroves de la côte camerounaise ne couvraient en 1989 qu'une superficie de 2,300 km<sup>2</sup> selon Gartlan. Elles sont d'importance inégales et localisées sur trois zones : à la frontière du Nigeria dans le "cirque" autour du Rio del Rey ; à l'estuaire du Cameroun, c'est-à-dire à l'embouchure des fleuves Mungo, Wouri, Dibamba et Sanaga ; et enfin des petites tâches aux embouchures du Nyong, Lokoundje et Ntem.

L'espèce dominante des mangroves de la côte camerounaise est le palétuvier rouge (*Rhizophora racemosa*) qui couvre plus de 90% de la surface totale occupée par les mangroves. Cette espèce est suivie en abondance par *Avicennia germinans*. Les autres espèces typiques de la mangrove sont faiblement représentées. Il s'agit de *Conocarpus erectus*, *Languncularia racemosa*, *Rhizophora mangle* et *Rhizophora harrisonii*.

Partout, on observe une certaine zonation des espèces de la mer vers le continent dans la zone intercotidale. Dans la région du cirque, la succession est la suivante de la mer vers le sommet sec : *Rhizophora racemosa* – *Avicennia germinans* – *Pandanus candelabrum* – *Acrosticum aureum* – *Pandanus candelabrum* – *Rhizophora racemosa*.

Dans l'estuaire du Cameroun, c'est-à-dire autour de Douala, la séquence se présente comme suit : *Rhizophora racemosa* – *Rhizophora harrisonii* – *Rhizophora mangle* – *Avicennia germinans* – *Avicennia* associé à *Laguncularia*.

À l'arrière pays de cette séquence faite d'espèces typiques de mangrove, se suivent les genres *Pandanus*, *Raphia*, *Calamus* et *Phoenix* avant d'atteindre la forêt littorale. Sur substrat sableux, il est fréquent d'observer une séquence faite uniquement de *Avicennia* et de *Laguncularia* à l'arrière de laquelle on retrouve la forêt littorale.

Dans la mangrove fluviale qu'on rencontre le long des fleuves côtiers très loin de la mer, la zonation n'est pas très nette. Il y a généralement un mélange d'espèce de mangrove et d'espèce compagnes ou totalement halogènes. C'est ainsi qu'à Bonaberi-Nord, à trente km de la mer sur le Wouri, on a séquence suivante du fleuve vers l'intérieur : *Rhizophora racemosa* – *Pandanus candelabrum* – *Raphia palma-pinus* – *Acrosticum aureum* – *Oxystima manii* – *Rhizophora racemosa* – *Acrosticum aureum* – *Carapa procera* – *Guibourtia demeusei* – forêt atlantique.

Malgré ce désordre dans la zonation, la végétation de ces mangroves fluviales est constituée comme celle des mangroves d'estuaire. Elle est formée d'îlots d'espèces constituant un mosaïque de tâches, faites chacune d'une population monospécifique.

Mais cette composition très hétérogène des mangroves fluviales pose le problème de la limite continentale de cette formation. Il semble judicieux de fixer cette limite dès la disparition d'espèces telles que *Avicennia germinans*, *Laguncularia racemosa* et *Acrosticum aureum*.

On dispose actuellement de peu d'informations sur la situation des mangroves, bien qu'il y ait localement les indices de dégâts. Par exemple, les pesticides et les engrais utilisés dans les vastes plantations industrielles (principalement caoutchouc, palmier à huile, bananier), qui sont l'une des caractéristiques de la région côtière du Cameroun, sont drainés vers les mangroves et ont sur elles un effet délétère. Les engrais provoquent l'eutrophisation et la prolifération des algues qui gênent la transformation de la mangrove ; quant aux pesticides, ils s'accumulent dans les chaînes trophiques. Il y a aussi une pollution due à l'extraction pétrolière au large. Malgré cela, les mangroves du Cameroun ne sont pas protégées, à l'exception d'une petite surface dans la partie Nord de la réserve de faune de Douala – Edéa qui malheureusement a fait l'objet d'une intense recherche pétrolière. Les pêcheurs installés dans la mangrove commercialisent la plus grande partie du poisson sous forme fumée, ce qui nécessite des grandes quantités de bois issus des palétuviers ; on assiste de ce fait à une destruction progressive des ressources ligneuses de la mangrove. Depuis 1994, la mangrove de la presqu'île de Bakassi qui s'étend sur plus de 1.000 km<sup>2</sup> est une zone de conflit territorial entre le Cameroun et le Nigeria.

# CARTE MANGROVE



## Forêts atlantiques

Elles renferment les forêts côtières et biafréennes.

### i. Les Forêts côtières

Les forêts côtières sont celles situées le plus près du Littoral. De par l'abondance de l'azobé (*Lophira alata*) et l'ozouga (*Sacoglottis gabonensis*), ces forêts sont appelées "Forêts littorales à *Lophira alata* et *Sacoglottis gabonensis*". Elles s'étendent en arc de cercle sur une profondeur de 50 à 100 km autour de Douala, puis se rétrécit vers Kribi et Campo. Physionomiquement, ces forêts revêtent un aspect primaire avec un sous-bois léger, et peu de lianes et la présence d'un étage dominant fait de gros arbres. Du point de vue floristique, en plus de l'abondance et la dominance des deux essences citées plus haut, on note aussi le *Cynometra hankei* et le *Coula edulis*. Un inventaire sur 150 hectares de cette forêt a montré la présence de 44,000 arbres de diamètre supérieur à 12 cm ; avec 32 espèces représentées par plus de 440 individus. On a dénombré par exemple 1,895 *Strombosiopsis tetrandra*, 1,751 *Coula edulis*, 1,392 *Lophira alata*, 1,078 *Sacoglottis gabonensis*, et 873 *Cynometra hankei*. L'analyse a montré que la régénération naturelle de l'azobé et de l'ozouga se posent quoique l'on rencontre de jeunes sujets le long des routes.

La présence de grands arbres sans qu'il y ait de jeunes pose le problème de l'origine de la forêt littorale. Letouzey (1968) pense que ces forêts se seraient installées sur des jachères datant du 18<sup>e</sup> et 19<sup>e</sup> siècle, donnant à cette forêt une origine anthropique.

### ii. Les forêts biafréennes

les forêts biafréennes sont situées plus à l'intérieur de la côte que les forêts côtières avec lesquelles elles se rejoignent .Elles sont caractérisées par l'abondance de Caesalpiniaceae (presque deux tiers des 140 espèces camerounaises de cette famille sont limitées aux forêts atlantiques). Un grand nombre d'entre elles sont grégaires ,et se trouvent dans les formations forestières monospécifiques qui s'étendent souvent sur une surface de plusieurs hectares. Des collines adjacentes dans la zone côtière peuvent être recouvertes d'une espèce grégaire différente. *Scyphocephalum manni* est une bonne essence indicatrice de cette formation.

Cette formation a aussi des affinités avec des forêts de l'Amérique du Sud. Les arbres *Erismadelphus exsul* et l'Ozouga font partie des familles mal représentées en Afrique et davantage représentées en Amérique Latine. *Andira inernis* se trouve aussi en Amérique Tropicale. La zone est le centre de diversité de quelques taxons, particulièrement les genres *Cola* (Sterculiaceae), *Diosypyros* (Ebenaceae) et *Garcinia* (Guttiferae) et le genre *Dorstenia* (Moraceae). Il existe un grand nombre

d'espèces étroitement endémiques, telles que *Hymenostegia bakeri*, *Soyauxia talbotii*, *Deinbollia angustifolia*, *D. saligna*, *Campylsospemum dusenii*, *Eugenia dusenii*, *Ouratea dusenii* et *Medusandra richardsiana*.

Dans la partie Nord de cette zone se trouve la limite des arbres appartenant à la flore du Nigeria et de l'Afrique Occidentale, tels que *Brachystegia Kennedyi*, *Microberlinia biscalata*, *Monopetalanthus hedinii*, *Tetraberlinia polyphylla* et *Terminalia ivorensis*. Dans la région Sud de cette zone, se trouve la limite Nord des arbres ayant des affinités gabonaises, y compris *Aucoumea klaineana*, *Copaifera religiosa*, *Dialium bipindense*, *Gilbertiodendron pierreanum*, *Monopetalanthus letestui*, *Librevillea klainei*, *Okthocosmus callothrysus*, *Testulea gabonensis* et *Calpocalyx heitzii*.

Une étude récente recensait plus de 200 espèces de plantes ligneuses sur un carré de 0,1 ha dans cette partie de la forêt. Ceci présente une diversité plus forte que celle de toutes les autres forêts d'Afrique ou du Sud-Est asiatique, et même que celle de la plus grande partie des forêts d'Amérique du Sud.

Les forêts côtières montrent de nombreuses espèces communes avec les forêts d'autres régions, ce qui témoigne des rapports antérieurs avec celles-ci. Il y a des espèces communes avec la forêt Ituri de l'Est de la République Démocratique du Congo (*Diospyros gracilescens*), avec le bassin congolais (*Oubanguia alata*, *Dichostemma glaucescens*, *Strombosiopis tetranda*, *Azelia bipindensis*, *Enantia chlorantha*, *Diospyros bipendensis*, *D. crassiflora*, *D. hoyleana* et avec des forêts de la "Haute Guinée", *Diospyros kamerunensis* et *Diospyros piscatoria*.

### **Les forêts congolaises**

Les forêts Camerouno-congolaises sont essentiellement des forêts sub-sempervirentes humides. La diversité de la flore est généralement plus faible que dans les forêts du Littoral atlantique. Il en est de même du taux d'endémisme qui semble être inférieur à celui trouvé dans les forêts biafréennes et côtières. Les espèces qui s'y trouvent ont tendance à être celles dont la distribution est répandue dans la région guinéo-congolaise, telles que *Lanea welwithii*, *Cleistopholis patens*, *Xylopija staudtii*, *Bombax buonopozense*, *Cordia platythyrsia*, *Swartzia fistuloides*, *Irvingia grandifolia* et *Etandrophragma utile*. A l'exception notable de *Gilbertiodendron dewevrei*, cette forêt n'est pas caractérisée par les Caesalpiniaceae grégaires. A part les affinités avec les forêts atlantiques, il y a celles avec les espèces du bassin congolais, telles que *Xylopija hypolampra*, *Fernandoa adolfifrideri*, *Gilbertiodendron dewevrei*, *Lebrutodendron leptanthum*, *Irvingia robur* et *Celtis zenkeri*. On trouve aussi dans cette aire les forêts marécageuses du Haut Nyong

avec *Phoenix reclinata* et *Raphia monbuttorum* et des forêts périodiquement inondées avec *Guibourtia demeusei*.

Un inventaire effectué sur 6 hectares dans la région de Ngoïla a permis de dénombrer 54 différentes espèces d'arbres dont 138 ayant un diamètre supérieur à 50 cm, soit une moyenne de 23 arbres à l'hectare. Un autre trait caractéristique de cette forêt est la présence et l'abondance d'*Uapaca paludosa* dans les vallées.

### **Les forêts semi-caducifoliées**

Les forêts semi-caducifoliées sont, pour leur part, moins riches en espèces que les forêts congolaises. Leurs niveaux d'endémisme sont moins élevés. Elles sont caractérisées par une abondance d'Ulmaceae et de Sterculiaceae. Les Sterculiaceae sont représentées par les espèces suivantes : *Cola lateritia*, *C. cordifolia*, *Mansonia altissima*, *Pterygota macrocarpa*, *Sterculia rhinopetala*, *Nesogordonia papaverifera*, *Triplochiton scleroxylon*. Quant aux Ulmaceae, on rencontre les espèces : *Holoptelea grandis*, *Celtis adolfi-frederici*, et *Celtis soyauxii*.

Cette forêt renferme trois importantes Irvingiaceae : *Irvingia gabonensis*, *Desbordesia glaucescens* et *Klainedoxa gabonensis*. Les Légumineuses de la haute futaie sont largement représentées par les espèces telles que : *Erytrophloeum guineense*, *Piptadeniastrum africanum*, *Cylicodiscus gabonensis*, *Distemonanthus benthamianus*, *Amphimas pterocarpoïdes*, *Azelia bracteata*, *Newtonia aubrevillei*, *Fillaeopsis discophora*, *Pterocarpus soyauxii*, *Pentaclethra sp.* et *Tetraptera tetraptera*.

Du point de vue physiognomique, la forêt semi-caducifoliée est caractérisée par :

- la présence de très nombreux fûts rectilignes ;
- la caducité plus ou moins prononcée du feuillage ; certaines espèces se dépouillant totalement de leurs feuilles ;
- la présence de lianes nombreuses à tous les niveaux ; et
- un sous-bois très développé avec de grandes Marantaceae et Zinziberaceae.

Ce sous-bois est aussi caractérisé par :

- le rôle important joué par plusieurs espèces de *Rinorea* ;
- la profusion occasionnelle de plusieurs Acanthaceae ; et
- l'extrême complexité floristique (227 espèces de moins de 10 cm de diamètre sur seulement 100 m<sup>2</sup>).

Au niveau des strates dominantes, on note l'abondance caractéristique des grandes Sterculiacées et Ulmacées, ce qui justifie l'étiquette de "forêt semi-caducifoliée à

Sterculiacées et Ulmacées". Le nombre total d'espèces d'arbres est d'environ 200 et on peut trouver sur un hectare de cette formation une centaine d'arbres de plus de 50 cm de diamètre et 50 à 100 espèces différentes représentées par des arbres de plus de 10 cm de diamètre.

Enfin, cette forêt renferme très peu d'espèces endémiques comparée à la forêt atlantique et à la forêt congolaise.

## **Les forêts afro-montagnardes**

Elles renferment les forêts sub-montagnardes, montagnardes et les formations sub-alpines.

### **i. La forêt submontagnarde**

Les forêts sub-montagnardes rejoignent la forêt de basse altitude. Ces forêts se trouvent à différentes altitudes sur différentes montagnes entre 800-1,200 m et 1,500-1,800 m d'altitude et peuvent être caractérisées par une relative uniformité de la flore et une abondance de plante de la famille des Clusiaceae. Aux altitudes les plus basses, la composition spécifique est semblable à celle des forêts voisines de moyenne altitude. Au fur et à mesure que l'altitude augmente, les Epiphytes, principalement Orchideae, Mousses et Fougères se développent et des espèces d'arbres commencent à apparaître : *Caloncoba lophocarpa*, *Crotonogyne manniana*, *Dasylepis racemosa*, *Erythrococca hispida*, *Prunus africana* et *Xylopiya africana*. Les forêts sub-montagnardes sont beaucoup moins connues du point de vue biologique que les forêts de montagne et basse et moyenne altitude.

### **ii. La forêt montagnarde**

Les forêts de montagnes s'étalent d'environ 1,500-1,800 m jusqu'à 2,400-2,700 m d'altitude, quelques lambeaux subsistant jusqu'à 3,000 m d'altitude et plus. Comparativement aux forêts de basse altitude, les arbres des forêts de montagne sont moins hauts ; leur feuillage est toujours vert, leurs feuilles épaisses. Les lianes sont rares, le sous-bois est généralement clair et les Mousses et Lichens sont abondants. Cinq espèces d'arbres caractérisent la zone de montagne, en particulier l'horizon supérieur : *Nuxia congesta*, *Podocarpus latifolius*, *Prunus africana*, *Rapanea melanophloeos* et *Syzygium staudtii*. On y trouve aussi le bambou *Arundinaria alpina* tandis qu'*Olea capensis* pousse dans les forêts moins humides. D'autres espèces de montagne peuvent être citées : *Crassocephalum mannii*, *Hypericum revolutum*, *Myrica arborea*, *Philippia mannii* et *Schefflera abyssinica*. Alors que les niveaux d'endémisme sont assez élevés, la diversité des espèces est faible.

### **iii. Les formations herbeuses sub-alpines**

Les formations herbeuses sub-alpines sont pauvres en espèces et caractérisées par les familles de Poaceae, Juncaceae, Caryophyllaceae, Asteraceae, Guttiferae, Rubiaceae et Apiaceae. Les principales affinités se trouvent surtout avec Madagascar et l’Afrique Australe et Orientale.

### Les forêts marécageuses et périodiquement inondées

La forêt atlantique, la forêt congolaise et la forêt semi-décidue renferment des poches plus ou moins importantes de zone marécageuses et/ou périodiquement inondées, possédant une flore et une faune particulière.

La forêt marécageuse du Haut Nyong à *Sterculia subviolacea* et *Macaranga sp.* couvre environ 1,000 km<sup>2</sup> en amont d’Ajos dans la plaine du Nyong et de ses affluents, à la lisière Sud de la forêt semi-décidue. Les peuplements forestiers marécageux à *Phoenix reclinata*, *Pericopsis elata* et *Uapaca paludosa* se rencontrent entre Ngoila et Mouloundou dans la forêt congolaise. Dans la même région, on rencontre les forêts inondables à *Guibourtia demeusei*, *Uapaca heudelotii*, *Parkia filicoidea*. Dans la forêt atlantique, le long du Ntem et ses affluents, on trouve des raphiales marécageuses à *Raphia cf. monbuttorum*, *Leea guineensis*, *Macaranga cf. heterophylla*, *Mytragyna stipulosa*, *Uapaca guineensis*, *U. heudelotii*, et *Uapaca paludosa*. Enfin dans la région comprise entre la mer et Edéa le long de la Sanaga, on rencontre des forêts sur sols humides périodiquement inondées à *Berlinia bracteosa*, *Cola hypochrysea*, *Acosia barteri*, *A. pallescens*, *Alsodeiopsis rowlandii* et *A. zenkeri*.

## 2.2. Étendue des forêts

Les données relatives à la répartition des biomes et autres occupations du territoire apparaissent au Tableau 1.

**Tableau 1** : Répartition des principaux biomes et autres occupations du Cameroun

Formations végétales et occupation du territoire	%	Superficie (km <sup>2</sup> )
Forêt dense humide sempervirente (forêt atlantique)	11,37	54.000
Mangrove	0,48	2.300

Cordons littoraux (fourrés)	0,14	650
Forêts congolaises sub-sempervirentes	21,05	100.000
Forêts semi-caducifoliées	8,42	40.000
Forêts afro-montagnardes	0,95	4.500
Formations saxicoles	0,62	2.945
Forêts dégradées et galeries forestières	7,97	37.875
Raphiales et forêts marécageuses	0,65	3.100
Savanes boisées arborées, arbustives et herbeuses	33,30	158.185
Steppes sahelo-soudanaises	2,32	11.000
Prairies aquatiques et zones inondables	3,40	16.150
Zones en culture (estimation)	8,67	2.935
Lacs et cours d'eau	0,62	2.935
Agglomérations urbaines et rurales	0,04	160
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>475.000</b>

Source : Letouzey (1985), FAO/PNUE (1976), Gartlan (1989).

Il ressort de l'analyse de la répartition des superficies, présentée au Tableau 1 que la plus grande partie du Cameroun est couverte par des forêts, notamment la forêt dense de l'Est, du Sud et du Sud-Ouest, les forêts dégradées du Centre et du Littoral, les forêts dégradées et galeries forestières dans le Centre, l'Adamaoua et l'Ouest du pays. Plus de la moitié de la superficie du Cameroun soit 51,6% est couverte de forêts qui représentent une importante richesse et contiennent une flore et une faune remarquable, comme on l'a vu plus haut.

# CARTE FORMATION VEGETALE

## 2.3. Évolution

### i. Variation à l'échelle des temps géologiques

L'histoire de l'Afrique tropicale est relativement mieux connue pour les 40 derniers millénaires et il est possible d'en constituer de manière plus détaillée les changements climatiques et forestiers. Cette période s'étend sur une partie de la dernière glaciation planétaire (qui a duré de -70,000 à -10,000 ans environ), incluant une glaciation particulièrement rude au Würm II, centrée autour de -16,000 ans et une phase interglaciaire, depuis la fin de la période glaciaire jusqu'à nos jours. Les détails de la reconstitution des forêts, lors de leur nouvelle expansion de -16,000 ans, ont une importance capitale pour la compréhension des schémas évolutifs et les stratégies de conservation des ressources génétiques. Il est en effet probable qu'à cette époque, les îlots forestiers relictuels furent tout d'abord des refuges de biodiversité et d'endémisme, puis des foyers de peuplement pour les espèces se trouvant à la fois dans et en dehors de ces aires (Hamilton, 1981). À l'inverse, il est plausible que la réparation actuelle des espèces forestières fournisse des indications sur l'histoire passée de la forêt. Les pôles de diversité biologique au Cameroun-Gabon et à l'Est du Zaïre furent les plus importants durant la période très aride, il y a 18,000 ans.

### ii. Impact de l'exploitation forestière sur les écosystèmes forestiers

L'exploitation forestière contribue à la destruction des écosystèmes forestiers. En effet, les exploitants forestiers ne prélèvent que les sujets les plus beaux, contribuant ainsi à la diminution de la valeur de la forêt. Par ailleurs, leur action est le plus souvent suivie par celle des chasseurs et des agriculteurs à la recherche de territoires de chasse et de terres fertiles pour l'agriculture.

L'on estime aujourd'hui que 1,000 à 2,000 km<sup>2</sup> de forêt disparaissent chaque année sous l'effet conjugué de ces différents facteurs. Au regard de cette disparition annuelle du couvert, il en découlerait une perte de matière ligneuse équivalente (annuelle) de l'ordre de 13,5 millions de m<sup>3</sup>, soit autant que le volume combiné :

- de l'exploitation formelle 2,5 millions/an
- de l'exploitation de bois de feu 10,5 millions/an
- de l'exploitation artisanale 0,5 million/an.

En somme, la forêt camerounaise continue à régresser du fait de son exploitation anarchique et multiforme. Les facteurs ayant accéléré le processus sont les suivants :



- La mévente du café et du cacao qui a incité les paysans à diversifier la production en créant notamment de nouveaux champs pour le vivrier, ceci au détriment du couvert forestier ;
- La baisse du pouvoir d'achat inhérent à la crise économique qui a favorisé la consommation accrue de bois énergie en raison de l'inaccessibilité des autres sources d'énergie alternatives notamment le pétrole et le gaz ayant subi des hausses substantielles successives.
- La prolifération des coupes frauduleuses du bois par les tronçonneuses. Il s'agit ici d'un véritable fléau pour les forêts, ce d'autant plus qu'il est difficilement contrôlable à un moment où l'administration des forêts est quasi-absente sur le terrain. Ce prélèvement se fait tous azimuts, notamment autour des grandes villes, Douala, Yaoundé, et sans respect des règles classiques d'exploitation (diamètre d'exploitabilité).
- Cette exploitation artisanale de la forêt est respectivement liée à la perte de l'emploi, et l'existence d'un marché local potentiel aussi bien dans les grandes villes que dans les campagnes. En effet, d'une manière générale les industries ont fortement privilégié l'exportation au détriment d'un marché local conquis par les produits provenant de la coupe à la tronçonneuse (sciage artisanal) relativement à bas prix quand bien même la qualité est médiocre.

A cette situation, il faudrait ajouter que depuis les cinq dernières années, l'État, à travers son organisme spécialisé, l'ONADEF, n'a plus réalisé (en raison de la crise de liquidités) des reboisements. On estime pourtant actuellement à près de 90 millions de m<sup>3</sup> les pertes de bois dues aux activités d'exploitations et de défrichement de la forêt. Il faudrait à cet effet reboiser à un rythme (hypothèse faible) de 330 km<sup>2</sup>/an. Il devient évident que l'exploitation industrielle et artisanale de la forêt contribuent grandement à la déforestation.

En partie à cause des différences de définition et en partie à cause des difficultés d'évaluation, les estimations de la couverture forestière diffèrent considérablement. Selon les sources la déforestation varie de 1,000 à 2,000 km<sup>2</sup>/an. La FAO (1997) a estimé que la couverture forestière du Cameroun est passée de 202,440 km<sup>2</sup> en 1990 à 195,980 km<sup>2</sup> en 1995, soit une perte annuelle de 1,290 km<sup>2</sup> ou un taux annuel de déboisement de 0,6%.

Le déboisement touche de façon variable les différents domaines forestiers. Les forêts de montagne, habituellement situées sur des sols volcaniques fertiles, sont sérieusement menacées par le défrichement et par le feu. C'est en fait l'essartage qui a provoqué le remplacement d'une grande partie de la végétation naturelle par des formations herbeuses secondaires. Les forêts de la côte atlantique ont été très exploitées souvent plusieurs fois défrichées pour laisser la place à des plantations

industrielles, victimes de l'agriculture vivrière et d'une chasse excessive. Les forêts semi-décidues sur les marges Nord des forêts congolaises sont menacées par l'installation humaine, la chasse et le feu. La forêt congolaise est le seul type de forêt dont des surfaces substantielles restent intactes, mais elle est visée par une exploitation accrue, depuis 1995.

La plus grande partie de l'exploitation a lieu sur le domaine forestier non permanent dans laquelle l'obligation de plan d'aménagement ne sera effective qu'à partir de 1999. En fait, dès que l'abattage est terminé, la forêt peut être utilisée par la population locale ; ce qui encourage directement l'invasion de la forêt. Sur un autre plan, l'élimination des disséminateurs de graines comme les éléphants (*Loxodonta africana*) et les Céphalopes (*Céphalophus spp.*), dans une forêt dont les espèces d'arbres ont évolué en même temps qu'eux, entraîne un processus de succession écologique allant vers une forêt à composition spécifique différente. C'est que le défrichement de la forêt, même sans implantation humaine, peut être suivi par l'invasion d'une mauvaise herbe agressive, *Chromoleana odorata*, qui bloque le cycle de régénération. Certaines forêts ont été exploitées à plusieurs reprises, elle sont essentiellement composées d'espèces secondaires et tous les mammifères à l'exception de quelques écureuils et rats ont été éliminés. Ces forêts peuvent ensuite être dévastées par le feu qui constitue une menace croissante pour les forêts semi-décidues.

Encore plus préoccupant le taux de dégradation forestière du fait de l'exploitation dans les zones peu peuplées. Les forêts primaires sont progressivement transformées en forêts secondaires du fait de l'écrémage, ce qui entraîne une baisse de la diversité floristique et faunique de la forêt. Les zones non concédées à l'exploitation forestière sont celles qui renferment encore des rares forêts primaires.

Si la chasse ne détruit pas la couverture végétale, elle perturbe l'écosystème forestier dans sa structure et son fonctionnement. Nul n'ignore le rôle joué par les éléphants et les oiseaux dans la régénération naturelle de certaines plantes. C'est donc dire que l'abattage des éléphants et la destruction de l'habitat des oiseaux sont de nature à compromettre cette régénération.

### **iii- Régénération artificielle des forêts**

En 1991 l'ONADEF avait déjà réalisé au total 35.000 hectares de plantations artificielles réparties comme suit : 23.000 ha en forêt dense humide, 8.700 ha en savane humide et 4.100 ha en savane sèche. Pour les seuls écosystèmes forestiers, on peut donc estimer la superficie plantée à 31.700 ha. Cependant, depuis 1991, l'ONADEF, faute de moyens n'a pas continué les plantations et la plupart des parcelles plantées ne bénéficient d'aucun suivi régulier. La foresterie communautaire encouragée par la loi forestière devrait à terme permettre un accroissement des surfaces plantées par les populations sans intervention de l'Etat.

### 3. DIVERSITE BIOLOGIQUE

#### 3.1. Flore

La grande diversité floristique observée au Cameroun s'explique par l'évolution de la flore durant les temps géologiques, et l'existence de deux refuges forestiers durant les périodes les plus arides du quaternaire. Les figures 1 et 2 basées sur un large examen des résultats des recherches palinologiques et sur la littérature existante, présentent pour le cas de la figure 1 (Hamilton, 1983), un modèle général de distribution des plantes et des animaux. On y remarque les pôles de diversité biologique et, entre eux, des gradients d'importance décroissante. Les deux principaux centres se situant au Cameroun-Gabon et à l'Est de la République Démocratique du Congo. La figure 2 plus récente, (Maley 1996) montre pour le cas du Cameroun, l'existence de deux refuges forestiers, l'un au Sud-Ouest, incluant les forêts de plaine et d'altitude, et l'autre au Sud de la Sanaga le long de la plaine littorale.

Le Cameroun apparaît donc comme l'un des pays d'Afrique les plus variés du point de vue écologique. On estime à 8,000 le nombre d'espèces végétales se trouvant au Cameroun, avec 156 endémiques et 45 pour le seul Mont Cameroun (Thomas et Cheek, 1992). C'est qu'une autre spécificité du Cameroun repose sur l'existence de la chaîne de montagnes dont fait partie le Mont Cameroun. La plupart des montagnes du Sud sont couvertes par une végétation forestière. Les forêts de montagne ont en général une plus faible diversité que celles de plaines mais souvent, un plus grand nombre d'endémiques dont il semble qu'il soit en rapport avec l'ancienneté de l'orogénèse, l'étendue, l'histoire climatique et le degré d'isolement du site. La vaste région montagneuse volcanique, à l'Ouest du Cameroun et à l'Est du Nigeria, s'est formée au cours des cent derniers millions d'années. L'île de Bioko (Fernando Po), proche du littoral, appartient au même ensemble. La flore confère à la région une importance considérable car, il y aurait quelque 130 espèces endémiques du Nigeria oriental et plus de 150 dans le Nord-Ouest du Cameroun (Brenan, 1978). La plupart d'entre elles sont les plantes d'altitude. On trouvera en annexes la liste des 45 plantes à fleur et fougères, représentant 25 familles, strictement endémiques au Mont Cameroun.

FIGURE 1 ET 2 (REFUGES FORESTIERES)

Le centre d'endémisme du Sud de la Sanaga possède des particularités que Villiers (1981) et Letouzey (1983) ont décrit. Les collines de Nkoltsia au Nord-Est de Kribi sont le siège des plantes endémiques : *Amphiblemma letouzeyi*, *Calvoa calliantha*, *Julbernardia letouzeyi*. On y a aussi trouvé des plantes fort rares considérées comme relictuelles : *Begonia jussiaecarpa*, *Costus lateriflorus*, *Euphorbia letestui*, *Bulbophyllum fuscum*, *Genyorchis platybulbon*, *Polystachya victoriae*, et *Mesanthemum jaegeri*. Quelques espèces découvertes dans cette zone n'avaient pas encore été identifiées comme : *Dracaena sp.*, *Gladiolus sp.*, *Homalium sp.*, *Panicum sp.*, *Phyllanthus sp.*, *Psychotria sp.* et *Rutidea sp.* Certaines de ces espèces ont des affinités avec la flore zambézienne d'Afrique australe. La forêt littorale qui part de Bakundu à Campo constitue l'unique habitat de la Césalpiniaceae *Leonardoxa africana*.

Letouzey (dans Herberg et Hedberg, 1968) donne la liste de quelques espèces de la forêt littorale qui méritent une attention spéciale en vue de leur conservation. Il s'agit de : *Crateranthus talbotii*, *Cynastrum cordifolium*, *Oleandra annetii*, *Neaoschumannii kamerunensis*, *Anthrophyllum annetii*, *Vittaria schaeferi* et *Elaphoglossum isabelense*.

Quant à la forêt biafréenne, les espèces concernées sont : *Phyllobatryum soyauxianum*, *Endodesmia calophyllodes*, *Tapura africana*, *Poga oleasa*, *Zenkerella citrina*, *Scyphosyce manniana*, *Melanodiscus africanus*, *Staurogyne kamerunensis*, *Podocarpus barteri* et *Guaduella macrostachys*.

Gartlan (1989) donne la liste des arbres endémiques de la forêt biafréenne confinés au Sud du fleuve Sanaga : *Hymenostegia bakeri*, *Soyauxia talbotii*, *Globulostylis talbotii*, *Deinbollia angustifolia*, *D. saligna*, *Campylospermum dusenii*, *Eugenia dusenii*, *Outratea dusenii* et *Medusandra richardiana*.

Si les activités humaines (agriculture, exploitation forestière, exploitation des plantes médicinales, développement urbain, pollution) constituent une menace pour la diversité floristique, il est difficile de dresser la liste des plantes en voie d'extinction, ou menacées de l'être. Une telle liste pourrait être trompeuse, car l'existence d'une plante sur ladite liste ne veut pas dire que cette plante a été étudiée. L'information concernant la distribution est souvent insuffisante ou inexacte. Il vaudrait mieux se référer aux groupes phytogéographiques, plutôt qu'aux espèces, car c'est l'ensemble de la formation qui est menacée et non ses éléments pris individuellement. On peut cependant dire sans risque de se tromper que la disparition chaque année de 1,000 km<sup>2</sup> de forêt doit entraîner l'extinction de quelques plantes endémiques connues ou non encore décrites.

La description plus loin des sites critiques pour la biodiversité fera ressortir éventuellement pour chaque zone la liste des plantes endémiques.

## 3.2. Faune

### i. Mammifères

Vivien (1991) estime à 250 le nombre d'espèces de mammifères qu'on rencontre au Cameroun. De ce chiffre, 132 espèces appartiennent à la zone forestière soit 53%. Quand on y ajoute les 30 espèces ubiquistes, on se rend compte que 162 espèces vivent en forêt soit 65% du total des mammifères. Les espèces montagnardes sont représentées seulement par 12 espèces soit 5% du total.

Les forêts camerounaises contiennent un grand nombre d'espèces dont la distribution est répandue dans le bassin guinéo-congolais. Ces espèces se retrouvent dans tous les types forestiers à l'exception peut-être de la forêt montagnarde et des formations herbeuses sub-alpines. De telles espèces comprennent : *Manis tetradactyla*, *M. trisupis*, *Felis aurata*, *Potamochoerus porcus*, *Periodicticus potto*, *Galagoides demidovii*, *Nandinia binotata*, *Tragelaphus sriptus*, *Cephalophus dorsalis*, *C. monticola* et *Pan troglodytes*. Le Lamentin, *Trichecus senegalensis*, se trouve dans les eaux côtières et les estuaires.

La zone au Sud de la Sanaga, autre centre d'endémisme (Maley 1996) est également riche et variée, *Maindeillus sphinx*, *Colobus satanas*, *Cercopithecus cephus* et *C. nictitans* sont endémiques de cette région.

Il existe quelques espèces qui se trouvent seulement dans la partie de la forêt limitée par la côte atlantique à l'Ouest, le Congo et son affluent, la Sangha à l'Est et la limite de la forêt au Nord ; toute la forêt dense et humide camerounaise se trouve dans cette aire. Les mammifères qui sont limités à cette zone comprennent : *Artocebus calabarensis*, *Galago alleni*, *Genetta servalina* et *Herpestes naso*. La faune forestière de cette section a des affinités avec d'autres forêts d'Afrique. Il existe des affinités avec les forêts de l'Est de la République Démocratique du Congo (*Gorilla gorilla* et *Galago elegantulus*) avec différentes espèces ou sous espèces dans chaque section. On observe aussi des affinités avec le bassin congolais, *Potamogale velox*, *Criniger barbatus* et *Malimbus erythroarter* se trouvent dans les deux régions. Il y a des affinités avec les forêts de la Haute Guinée, *Cercocebus torquatus* est remplacée par l'espèce *C. atys* en Haute Guinée et *Picathartes oreas* par *P. gymnocephalus*. L'espèce *Cercopithecus nictitans* est représentée par la sous-espèce *C.n. stampflii* en Haute Guinée.

La faune de la région congolaise du Cameroun comprend *Cercocebus galeritus*, *Colobus angolensis*, *Cercopithecus neglectus* et *Cephalophus nigrifrons*. Les grands mammifères comme *Loxondonta africana cyclotis*, *Syncerus caffer nanus* et *Tragelaphus eurycros* ont une distribution répandue dans la région guinéo-congolaise. De fortes affinités, en ce qui concerne la faune sont observées avec les

forêts atlantiques *Cercocebus albigana*, *Cercopithecus nictitans*. *C. cephus* *C. pogonias* et *Poicephalus gulielmi* s'y trouvent.

Les mammifères montagnards et sub-montagnards endémiques tendent à être de petite taille, à l'exception notable de *Cercopithecus lhoesti* preussi qui est proche de *C. lhoesti* lhoesti de l'Est de la RDC. Des sous-espèces de *Galagoides demidovii*, *G.d. thomasi* et l'écureuil *Aethosciurus cooperi* se trouvent dans les forêts montagnardes et sub-montagnardes. *Proamys hartwigi* se trouve sur les monts Oku et Manengouba.

Il ressort du tableau 2 que des 40 mammifères de la zone forestière, identifiés au Cameroun par UICN comme menacés d'extinction, gravement menacés ou vulnérables, 11 y sont endémiques, ce qui donne plus de responsabilité aux autorités chargées de la faune quant aux mesures à prendre pour leur conservation.

Les éléphants de la forêt méritent une attention particulière à cause de la chasse illégale pour l'ivoire, malgré son interdiction sur le plan national et international. Ce n'est que dans les aires protégées comme les réserves du Dja et Banyang Mbo que les populations d'Éléphants semblent être en sécurité, malgré de nombreux conflits avec les agriculteurs.

## **ii. Poissons**

Vivien (1991) estime à 542 le nombre d'espèces de poissons d'eaux douces et saumâtres qu'on rencontre au Cameroun. Ces poissons représentent 53 familles et 179 genres. La répartition par aire géographique montre que les espèces de la forêt représentent 294 soit 54% des espèces présentes. Quand on y ajoute les espèces ubiquistes qui sont au nombre de 31 on a en tout 325 espèces qu'on rencontre en zone forestière soit environ 60%. Si aucune espèce ubiquiste n'est endémique, 79 espèces confinées à la seule zone forestière sont endémiques. Les espèces strictement lacustres (12) sont toutes endémiques et concernent surtout les lacs de cratère renfermant principalement des poissons de la famille des Cichlidae.

Les menaces qui pèsent sur les poissons sont la pêche intensive par empoisonnement, et la pollution dans les estuaires et le long de la côte.

**Tableau 2 :** Listes des mammifères menacés d'extinction (Ex), gravement menacés (Gr), vulnérables (Vu) et endémiques (End)

Famille	Nom scientifique	Nom commun	Statut
Tenrecidae	<i>Potamogale velox</i>		Ex
Soricidae	<i>Crocidura attila</i>		Vu
	<i>Crocidura eisentrauti</i>		Gr End
	<i>Crocidura picae</i>		Gr End
	<i>Crocidura wimmeri</i>		Ex
	<i>Myosorex eisentrauti</i>		Ex
	<i>Myosorex okuensis</i>		Vu End
	<i>Myosorex rumpii</i>		Gr End
	<i>Sylvisorex isabella</i>		Vu
	<i>Sylvisorex morio</i>		Ex End
Pteropodidae	<i>Nycteris major</i>		Vu
Vespertilionidae	<i>Chalinolobus alboguttatus</i>		Vu
Cercopithecidae	<i>Cercopithecus erythrotis</i>	Moustac	Vu
	<i>Cercopithecus pogonias</i>	Cercopithèque	Vu
	<i>Cercopithecus preussi</i>	Cercopithèque	Ex
	<i>Cercopithecus preussi preussi</i>		Ex
	<i>Colobus satanas</i>	Colobe	Vu
	<i>Mandrillus leucophaeus</i>	Drill	Ex
	<i>Mandrillus leucophaeus leucophaeus</i>		Vu
	<i>Mandrillus leucophaeus mundamensis</i>		Ex
	<i>Procolobus badius preussi</i>	Colobe bai	Ex
Hominidae	<i>Gorilla gorilla</i>	Gorille	Ex
	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>		Ex
	<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé	Ex
Canidae	<i>Lycaon pictus</i>		Ex
Felidae	<i>Acinonyx jubatus</i>	Guépard	Vu
	<i>Panthera leo</i>	Lion	Vu
Viverridae	<i>Genetta cristata</i>	Genet	Ex
Trichechidae	<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamentin	Vu
Elephantidae	<i>Loxodonta africana</i>	Éléphant	Ex
Rhinocerotidae	<i>Diceros bicornis</i>	Rhinocéros noir	Gr
Bovidae	<i>Redunca fulvorufula adamauae</i>		Ex
Scivridae	<i>Paraxerus cooperi</i>		Vu End
Muridae	<i>Dendromus oreas</i>		Vu End
	<i>Hybomys eisentrauti</i>		Ex End
	<i>Lamottemys okuensis</i>		Ex End
	<i>Lemniscomys mittendorfi</i>		Ex End
	<i>Otomys occidentalis</i>		Ex
	<i>Praomys hartwigi</i>		Ex
	<i>Praomys morio</i>		Vu End

Source : World Conservation Monitoring Center : IUCN Red List. 1998



### iii. Oiseaux

Le Cameroun compte 850 espèces d'oiseaux selon Decoux *et al.* (1986), ou 848 selon Stuart *et al.* (1990).

Les taux d'endémisme sont relativement supérieurs dans les forêts montagnardes et sub-montagnardes. Parmi les 53 espèces d'oiseaux de la forêt montagnarde dans les régions montagnardes de l'Ouest du Cameroun, 20 sont endémiques. Parmi ces 20 espèces, 8 peuvent être appelées espèces indépendantes n'ayant pas de proches relations dans leur genre. Celles-ci sont *Andropadus montanus*, *Malaconotus kupensis*, *Uoptilus giberti*, *Urolais epichlora*, *Camaroptera lopsei*, *Nectarinia ursulae*, et *Ploceus bannermani*. Le pourcentage d'espèces endémiques dans l'avifaune montagnarde du Cameroun est égal à 38%. Les affinités de l'avifaune montagnarde sont diverses et comprennent celles avec les montagnes de l'Afrique Orientale, les régions de basse altitude de l'Afrique Occidentale et une espèce océanique insulaire (*Speirops lugubris*). Les affinités de l'herpétofaune montagnarde n'existent pas avec les espèces d'autres montagnes mais plutôt avec des espèces des basses altitudes des sections forestières biafréennes et sub-montagnardes.

Selon l'UICN, des 8 espèces d'oiseaux du Cameroun qui sont menacées de disparition, toutes appartiennent soit à la zone forestière, soit aux formations forestières sub-montagnardes et montagnardes. Il s'agit : du Touraco de Bannerman (*Tauraco bannermani*), Gobe-mouche caronculé à large bande (*Platysteira laticincta*), Pie-grièche du Mont Koupé (*Malaconotus kupeensis*), Francolin du mont Cameroun (*Francolin camerunensis*), pie-grièche verte (*Malaconotus gladiator*), Tisserin de Bannerman (*Ploceus bannermani*), Picatharte chauve du Cameroun (*Picathartes oreas*), et Timalie à gorge blanche (*Lioptilus gilberti*).

La seule menace qui pèse sur les oiseaux c'est la destruction de leur habitat. La destruction des forêts de montagne est très préjudiciable aux espèces qui y sont endémiques.

### iv. Autres groupes d'animaux

Depierre (1978) estime à 200 le nombre d'Amphibiens rencontrés au Cameroun. Stuart *et al.* (1990) évaluent à 63 ceux endémiques, et à 28 ceux presque endémiques car communs avec le Nigeria oriental. La seule forêt atlantique renfermerait 8 genres endémiques de Grenouilles. Environ 60 Amphibiens sont endémiques des seules montagnes camerounaises, constituant le plus riche ensemble d'Afrique. les plus répandus sont : *Bufo superciliaris*, *Bufo camerunensis* et *Ptychadena aequiplicata*. La Grenouille géante *Conraua goliath* se rencontre près des cours d'eaux du Sud mais ne possède actuellement aucun statut particulier pour

sa conservation. Les Crapauds montagnards sont apparentés à des formes de plaine des forêts congolaises et non aux espèces montagnardes de l'Afrique australe.

Quatre espèces de Tortues de mer fréquentent les côtes du Golfe de Guinée : la Tortue caret (*Eretmochelys imgricata*), la Tortue verte (*Chelonia mydas*) et la Tortue luth (*Dermochelys coriacea*).

Quand aux Reptiles, Depierre (1978) évalue à 330 le nombre d'espèces rencontrées au Cameroun. On a aussi trouvé 3 espèces de Crocodile : *Crocodylus niloticus*, *C. cataphractus* et *Osteolaemus tetraspis*. Cette dernière espèce est considérée vulnérable, et son exploitation intensive mérite d'être reconsidérée. Un Caméléon *Chameleo eisentrauti* est endémique des Monts Rumpi. Quatre espèces de *Panaspis* sont endémiques des zones d'altitude.

Des récentes recherches au niveau de la canopée à travers l'opération "radeau de cime" ont débuté en Guyane en 1989 puis dans la réserve de Campo en 1991. Ces recherches ont montré que la forêt tropicale était très riche en entomofaune. A titre d'exemple, à Campo sur 117 m<sup>2</sup> de feuillage on a dénombré 2,271 arthropodes répartis en 88 familles. (Basset et al. 1992).

## **4 - LES FORETS DANS L'ÉCONOMIE NATIONALE**

### **4.1 Bois d'œuvre**

#### **4.1.1. Potentiel forestier**

Les inventaires réalisés par diverses organisations internationales (FAO, CTFT, PNUD) et nationale (ONADEF) situent à près de 170,000 km<sup>2</sup> l'étendue des formations forestières camerounaises exploitables à des fins de production de bois d'œuvre.

Les inventaires de reconnaissance ont été menés sur 140,000 km<sup>2</sup> localisés principalement autour des provinces du Littoral, du Centre, du Sud et de l'Est. Les résultats de ces travaux indiquent un potentiel de plus de 1,5 milliards de m<sup>3</sup> de bois sur pieds pour des tiges de diamètre supérieur au diamètre minimum d'exploitabilité. Sur la base des conditions actuelles du marché, le potentiel exploitable serait de 750 millions de m<sup>3</sup> dont plus de la moitié en essences riches et intermédiaires. Ce potentiel représenterait ainsi une valeur de plus de 50.000 milliards de FCFA, soit plus de 50 fois les ressources propres du pays prévues dans la loi des finances du Cameroun pour l'exercice 1998/1999 (MINEFI, 1998). Sur la base de ces potentialités, de nombreux experts situent à 5 millions de m<sup>3</sup>/an le niveau soutenable de prélèvement des bois d'œuvre bien que peu d'arguments soient avancés pour le justifier. Il est à noter qu'en 1997, l'exploitation industrielle et artisanale se situait à près de 4,5 millions de m<sup>3</sup>.

#### **4.1.2. Superficies attribuées et ouvertes à l'exploitation**

L'exploitation forestière est menée depuis de longues années au Cameroun. Commencée dans la région littorale, elle s'est progressivement étendue dans les autres régions avec le développement des infrastructures routières, ferroviaires et portuaires.

Cinq des dix provinces du Cameroun peuvent être considérées actuellement comme forestières. Il s'agit du Centre, de l'Est, du Sud, du Littoral et du Sud-Ouest. Au cours des 10 dernières années, les trois premières ont été les plus ouvertes à l'exploitation industrielle.

Le système de licence de 5 ans est resté en vigueur jusqu'à l'avènement de la nouvelle politique forestière. Dans le cadre des réformes du secteur forestier, le MINEF a suspendu dès l'exercice 1993/1994, l'attribution des licences pour permettre un passage harmonieux du système des licences au système des concessions forestières aménagées. Pour que la filière-bois continue de fonctionner normalement, des ventes de coupes de 25 km<sup>2</sup> sont attribuées en vue d'assurer l'approvisionnement du tissu industriel et du marché.

La distribution des superficies effectivement ouvertes dans le cadre des certificats d'assiette (système de licences) et de vente de coupe ces dernières années se présente ainsi qu'il suit :

**Tableau 3 : Certificat d'assiette et vente de coupe produit de 1989 à 1997**

ANNEES	Certificat d'Assiette De coupe		Vente de coupe		Total
	Nbre	Superficie (km <sup>2</sup> )	Nbre	Superficie (km <sup>2</sup> )	Superficie (km <sup>2</sup> )
1989	235	5 875	55	1 375	7 250
1990	233	5 825	85	2 125	7 950
1991	221	5 525	66	1 650	7 175
1992	197	4 925	132	3 300	8 225
1993	257	6 425	171	4 275	10 700
1994	238	5 950	168	4 205	10 155
1995	162	4 050	160	4 005	8 055
1996	154	3 850	45	1 125	4975
1997	150	3 762	165	4 125	9887

*Source : Direction des Forêts, com pers. 1998.*

Ce tableau montre que les superficies annuellement ouvertes sont restées stables autour de 8,000 km<sup>2</sup> avec une nette progression entre 1993 et 1995 quand elles ont dépassé 10,000 km<sup>2</sup>. La transition entre le système des licences de 5 ans et les conventions d'exploitation de 15 ans a été accompagnée par l'instauration des ventes de coupe et des permis de gré à gré.

Les données pour 1996 et 1997 reflètent la diminution des superficies suite à l'expiration des licences ; les ventes de coupe et autres permis de gré à gré tels que les coupes dites de récupération dont la saisie statistique est plus aléatoire sont certainement sous-estimés. Ces permis de petite taille, qui devaient servir de façon transitoire et prioritairement pour l'approvisionnement des unités de transformation, ont été très largement distribués, souvent de manière clientéliste. Ce débordement a favorisé l'arrivée des opportunistes dans la profession.

La distribution des superficies des licences attribuées et en cours de validité par catégorie d'exploitant en 1996 révèle que les exploitants expatriés disposent de plus de 60% des superficies en cours de validité, le reste étant attribué à des entreprises nationales ou mixtes. Les nationaux, bien que de loin plus nombreux que les expatriés, produisent moins de 15% des volumes de bois annuellement abattus. La production des opérateurs nationaux reste donc marginale ; la majeure partie des activités (80%) et des capitaux (85%) dans le secteur est d'origine étrangère (Fomété, 1997).

## **\* Structure de la profession forestière**

Le secteur forêt/bois compte 450 personnes physiques et morales agréées à la profession forestière, dont 350 nationaux et 100 expatriés. (MINEF, 1998).

Dans l'ensemble, ce secteur peut être subdivisé en trois grandes catégories d'exploitants forestiers :

- La Catégorie I formée de grands exploitants généralement transformateurs, détient 36% des superficies. Elle produit 65% du volume total et assure 71% du volume des exportations de grumes et 82% de celui des débités.
- La catégorie II formée d'entreprises moyennes, détient 16% des superficies et produit 25% du volume total.
- La catégorie III formée de petits exploitants, détient 48% des superficies sous licences et produit en moyenne 10% du volume total. Dans cette catégorie rentrent particulièrement les exploitants forestiers nationaux.

Le nombre d'agrément à la profession forestière est passé de 130 en 1988 à 450 en 1998 (Eba'a, 1997). L'augmentation la plus spectaculaire a eu lieu en 1993 quand il y avait près de 200 entreprises agréées. La dévaluation du franc CFA, la volonté politique exprimée de faciliter l'accès des nationaux à la profession, notamment à travers l'octroi des permis de gré à gré et les ventes de coupes, sont à l'origine de cette inflation des effectifs.

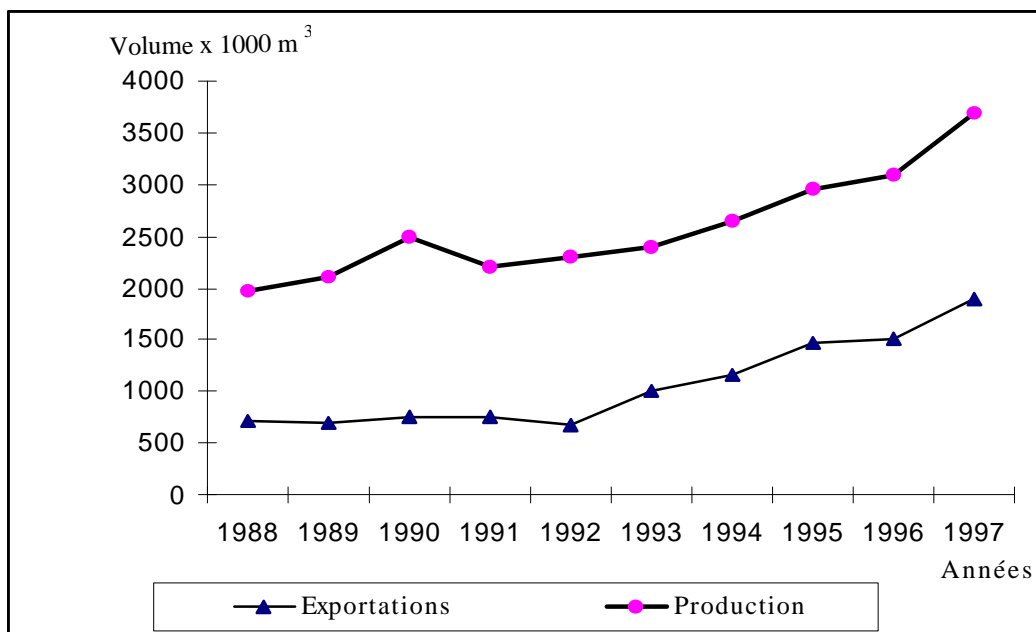
En 1996, moins de la moitié des sociétés agréées étaient en activité, parmi elles, plus de 80% sont à capitaux étrangers. Bien que les nationaux représentent plus de 75% des effectifs de la profession, leur activité reste faible et de surcroît beaucoup d'entre eux procèdent à l'affermage (sous-traitance ou location) de leur permis.

### **4.1.3 La production forestière**

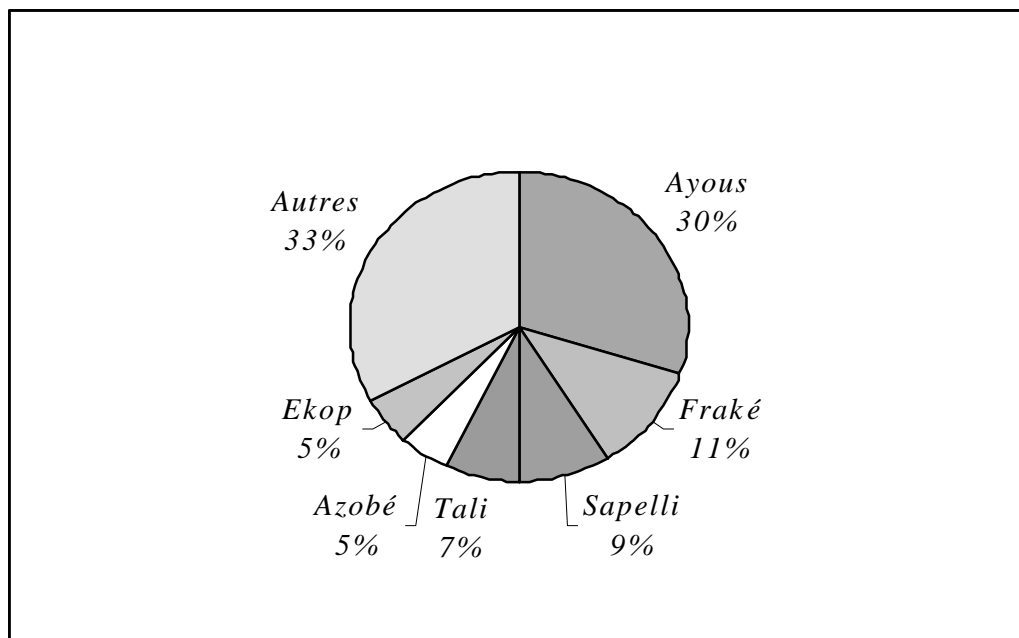
La production forestière camerounaise, après avoir longtemps stagné autour de 2 millions de m<sup>3</sup>, a connu une augmentation notable depuis 1994 et se situe en 1997 à près de 3 millions de m<sup>3</sup>.

Parmi les essences répertoriées (300), une soixantaine fait l'objet d'une exploitation commerciale, dont une vingtaine de façon systématique et le reste au gré de la conjoncture.

La figure 3 présente l'évolution de la production forestière nationale de 1985 à 1997.



**Figure 3 : Évolution de la production et des exportations de grumes de 1988 à 1997 (en milliers de m3)**



**Figure 4 : Les principales essences produites en 1997**

Cette production était constituée en 1996 à près de 70% par 5 essences à savoir Ayous, Sapelli, Azobé, Fraké, Iroko, dont l'évolution des volumes exploités se présente comme suit :

**Tableau 4 : Évolution de la production des 5 principales essences entre 1989 et 1996 (en milliers de m<sup>3</sup>)**

<b>Essences</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>	<b>1993</b>	<b>1996</b>
Ayous / Obeche	835	710	650	710	845
Sapelli	420	410	315	270	575
Azobé	177	220	270	170	276
Fraké	107	90	105	95	144
Iroko	80	73	105	130	87
Total	1,619	1,503	1,445	1,375	1,926
<b>Production nationale</b>	2,176	2,384	2,191	2,190	2,806
<b>% / production</b>	74	63	66	64	69

Source : Compilation des rapports MINEF

L'accroissement des volumes produits au cours des trois dernières années (1994-1997) tel qu'illustré au tableau 5 a porté sur les essences traditionnelles mais surtout sur quelques essences moins connues. En particulier le Fraké est devenu en 1997 la deuxième essence exportée en grumes.

#### **4.1.4 La Transformation du Bois**

##### **a) Première transformation**

Le secteur forestier Camerounais est resté cette dernière décennie l'un des plus industrialisés de l'Afrique Centrale. Toutefois, sa physionomie assez figée est caractérisée par une préférence du type routinier des industriels sur les opérations de première transformation.

Le nombre d'unités de transformation en activité est connu de façon peu précise. Néanmoins, une étude « diagnostic de l'industrialisation des bois au Cameroun » actuellement en cours (Fomété, 1998) permet de situer autour de 70 le nombre total des unités qui peuvent être réparties comme suit :

- 60 scieries, répertoriées principalement dans les provinces de l'Est, du Sud, du Centre et du littoral ;
- 5 Unités de déroulage : SFID (Dimako), SCAF-SOFIBEL (Bélabo), COCAM (Mbalmayo), ALPICAM et IBCAM à Douala ;
- 1 Usine de tranchage : ECAM PLACAGES à Mbalmayo ;
- 1 Allumetterie : UNALOR à Douala.

La capacité théorique d'absorption du bois de ces usines avoisinerait les 2 millions de m<sup>3</sup>/an ; moins de 1,5 millions de m<sup>3</sup>/an sont effectivement consommés par

ces usines dont les installations ne tiennent pas toujours compte ni de la richesse de la forêt alentour ni de la localisation géographique et économique de la forêt obtenue en licence d'exploitation.

Les usines de placages et de contre-plaqués sont celles qui utilisent le plus de capacité installée (environ 300,000 m<sup>3</sup> grumes/an).

Le Tableau 5 montre l'évolution au cours des dix dernières années de la récolte, de la transformation et des exportations de bois d'œuvre.

**Tableau 5 : Évolution de la production de 1988 à 1998 (en millions de m<sup>3</sup>)**

Année	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Volume récolté	1,97	2,1	2,5	2,2	2,3	2,4	2,65	2,95	3,1	3,71
Volume roulé	1,62	1,66	1,72	1,7	1,63	2	2,31	2,61	2,7	3,16
Volume consommé par les usines	0,9	0,96	0,97	0,95	0,95	1,0	1,15	1,15	1,20	1,15
Volume exporté en grumes	0,72	0,70	0,75	0,75	0,68	1,0	1,16	1,46	1,50	2,01
Volume roulé / Volume récolté (%)	82	79	70	77	71	83	87	88	87	82
Taux de transformation (%)	56	58	56	59	59	50	50	48	52	47

Source : compilations

Le volume roulé correspond à la somme du volume exporté et du volume consommé par les usines. Le ratio Volume roulé sur Volume récolté permet d'apprécier la quantité des bois abattus et qui sont abandonnés en forêt lors du façonnage sur parc où les défauts sont purgés, ainsi qu'au point d'abattage pour les billes défectueuses. En moyenne, 10 à 20% des bois abattus ne sont pas roulés. Ces pertes ne prennent pas en compte les dégâts d'abattage et notamment les bois entraînés par la chute des billes commerciales ni même surtout les abattages liés à la construction des routes et pistes forestières.

L'évolution des exportations de grumes suit globalement celle de la récolte. Stationnaire autour de 700,000 m<sup>3</sup>/an de 1988 à 1992, elle a connu une première augmentation au cours de l'exercice 1993/1994 lors de la dévaluation (Figure 3) ; cette tendance s'est poursuivie jusqu'en 1997 grâce à l'essor des importations asiatiques de grumes africaines.

Dans une conjoncture générale d'augmentation de la récolte, des volumes de grumes exportés et de ceux consommés par les usines, le taux national de transformation (calculé comme le rapport du volume consommé par les usines sur le volume roulé), indicateur sommaire du niveau d'industrialisation de la filière a atteint les 60% en 1991 et s'est maintenu jusqu'en 1993. Il a chuté à 50 % au moment de la dévaluation et depuis, il oscille autour de cette valeur (Tableau 5).



Le rendement matière (Volume entrée/Volume sortie) du sciage qualité export se situe en moyenne à 35%, ce qui explique la prépondérance des rebuts de bois le plus souvent non récupérés, favorisant ainsi un gaspillage de la matière, et une faible rentabilisation des opérations. D'ailleurs, la majorité de ces unités ont des équipements vétustes, voire inadaptés. Aussi, la productivité est-elle demeurée faible, accentuée par un manque de personnel qualifié et de normalisation des produits.

L'activité de l'industrie forestière est largement dominée par la province de l'Est. Une répartition des unités de transformation par provinces et les capacités installées de transformation en 1997 est fournie au Tableau suivant :

**Tableau 6 : répartition des unités et de la capacité de transformation du bois (en milliers de m<sup>3</sup>) par provinces en 1996.**

Province	Nombre d'unités	Proportion (%)	Capacité installée	Proportion (%)
Est	21	35	812	42
Centre	15	25	506	25
Littoral	14	24	233	18
Sud	8	13	368	12
Ouest	2	3	69	2
TOTAL	60	100	1.988	100

Source : Eba'a, 1997.

La province de l'Est dispose à la fois du plus grand nombre d'unités (35 %) mais aussi de la capacité installée la plus grande (42 %). La situation en 1998 serait sensiblement différente du fait surtout de la multiplication des projets de construction d'usines dont la plupart se montent autour de Douala, Mbalmayo et Yaoundé.

Les unités de déroulage en particulier pourront voir leur effectif doublé d'ici l'an 2000. En effet, on assiste actuellement à une course vers l'industrie du bois pour se préparer à l'avènement de l'interdiction des exportations de grumes prévue à compter du 20 janvier 1999 par la loi forestière.

La production des sciages au cours des cinq dernières années se présente comme suit :

**Tableau 7 : Évolution de la production des sciages de 1993 à 1998 (en milliers de m<sup>3</sup>).**

	1993	1994	1995	1996	1997
Production totale	625	664	718	681	720
Secteur formel	400	425	460	436	460
Secteur informel	225	239	258	245	260
Consommation locale	385	409	443	420	445
Exportation	240	252	265	261	275
Taux d'exportation	60	59	58	60	60

Source : compilations

Le secteur informel du sciage fournit environ 60% de la production nationale. Cette production est de plus en plus façonnée et rabotée pour l'exportation dans des proportions non connues. Le marché local des débités est dominé par cette production artisanale, souvent frauduleuse mais qui sert à la construction et la menuiserie.

Au cours de l'exercice 1996/1997, la structure de la consommation des sciages s'est présentée comme suit :

- Entreprises du bâtiment et travaux publics 38 %
- Menuiseries artisanales 28 %
- Menuiseries industrielles 24 %
- Particuliers 10 %

## **b) Deuxième et troisième transformation**

L'industrie de la deuxième et troisième transformation est restée très peu développée, il en est de même de la menuiserie du type industriel. Ce secteur est généralement dominé par de micro-entreprises de type artisanal, sous équipées et non structurées ; elles déversent sur le marché des produits de moindre qualité et de surcroît ne répondant à aucune norme. Ce phénomène peut être attribué entre autres :

- à la faiblesse de la consommation locale du bois
- à la nature des industries locales qui sont en général des filiales des grands groupes européens, ce qui fait que ces unités de transformation privilégient le plus souvent les exigences des maisons mères au détriment d'une diversification des produits transformés destinés à l'exportation.

Par ailleurs, les petits artisans du secteur informel, malgré leur grande ingéniosité, ne disposent pas des moyens et des équipements pour aborder les marchés d'exportation des articles en bois.

### **4.1.5 Les exportations de bois**

Le Cameroun est un pays exportateur de bois en grumes et dans une moindre mesure de produits sciés, déroulés, tranchés et aussi des contre-plaqués. Les exportations de moulures et parquets vont augmenter du fait de la création d'unités spécialisées notamment à Mbalmayo et Yaoundé (IBC, TIB) et de la diversification des productions des anciennes scieries (SFID, SEFAC...).

Le volume des exportations est resté presque stationnaire entre 1988 et 1993 ; oscillant autour de 850,000 m<sup>3</sup>/an dont environ 700,000 m<sup>3</sup> de grumes /an, 100,000 m<sup>3</sup> de sciages/an et 35,000 m<sup>3</sup>/an de placages et contre-plaqués.

Les principaux importateurs traditionnels du bois camerounais au cours des deux dernières décennies ont été les pays de l'Union Européenne avec 70 % de grumes et 90 % des sciages. Cette répartition géographique des échanges s'est considérablement modifiée depuis 1994, profitant de la raréfaction des ressources en Asie, les grumes camerounaises ont trouvé de nouveaux débouchés vers les pays asiatiques. Le tableau 8 donne l'évolution des exportations des grumes au cours des deux dernières années par destination.

**Tableau 8 : Évolution des exportations de grumes par destinations entre 1996 et 1997 (en milliers de m<sup>3</sup>)**

Destination	1996	1997	Évolution %
Italie	239	298	24
Chine	56	277	394
France	172	212	23
Philippines	75	202	169
Japon	102	201	97
Inde	10	140	1.294
Espagne	90	129	44
Portugal	82	94	15
Turquie	37	66	78
Allemagne	37	63	72
Hongkong	21	62	198
Pays-Bas	52	62	20
Taiwan	72	57	-20
Thaïlande	132	35	-73
Autres	90	119	
<b>Total</b>	<b>1.266</b>	<b>2.016</b>	<b>60</b>

Source : SGS, 1998

La Chine est devenue le deuxième importateur des grumes, devant la France ; le Japon et les Philippines figurent également dans le peloton de tête des importateurs. La crise économique de 1997 en Asie a modifié ces données dans des proportions non encore prises en compte par les statistiques officielles à la mi 1998.

**Tableau 9 : Exportations des grumes par essences en 1997 (en milliers de m<sup>3</sup>)**

<b>Essence</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>Essence</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Ayous/Obeche	597	Bilinga	31
Frake/Limba	221	Onzabili/Angongui	31
Sapelli	176	Padouk	31
Tali	137	Bibolo/Dibetou	22
Azobe/Bongossi	107	Faro	18
Naga/Ekop Naga	95	Gombe/Ekop Gombe	18
Iroko	74	Afromosia/Assamela	15
Aiele/Abel	56	Bosse	14
Movingui	53	Bubinga	13
Eyong	41	Andoung	13
Sipo	35	Homba	12
Fromager/Ceiba	34	Acajou/N'gollon	12
Moabi	33	Okan/A'doum	12
		Autres essences	114
<b>TOTAL</b>			<b>2.016</b>

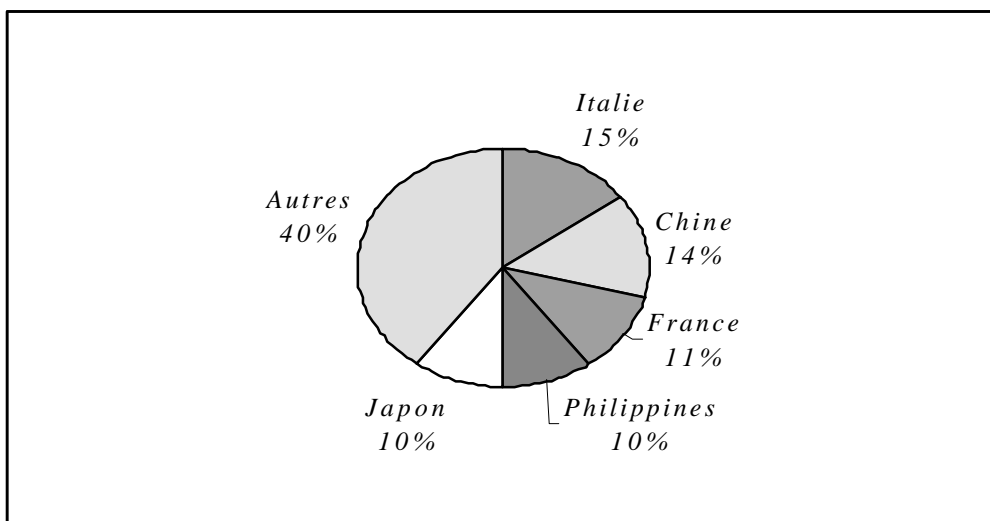
Source : SGS, 1998

Les exportations de grumes sont fournies à 95 % par 25 essences; les 10 premières essences représentent 77 % du volume total exporté tandis que les 5 premières (Ayous, Fraké, Sapelli, Azobé, Tali) constituent un peu plus de 60 % des grumes exportées (voir Figure 4 ).

En 1994, l'Europe a été le marché principal pour les exportations camerounaises, sauf pour les grumes où le marché asiatique a absorbé 13% des exportations. Quant aux sciages, placages et contre-plaqués, ils sont pratiquement tous exportés vers l'Europe.

Les grumes sont importées par l'Italie (36 %), la France (28 %), l'Espagne (12%), l'Allemagne (10 %) et les Pays Bas (8 % ). Pour les sciages, l'Espagne vient au premier rang avec 29 %, viennent ensuite la France et les Pays Bas avec 16 % chacun, l'Italie (12%), la Belgique (12 %) et le Royaume Uni (11 %). Ces six pays totalisent 95% des exportations du Cameroun vers l'Union Européenne en 1995. La destination des exportations reflète aussi la nationalité d'origine des actionnaires des sociétés qui opèrent les plus importantes unités de transformation.

En 1997, la géographie des exportations des bois est considérablement modifiée ; les pays asiatiques dominent les échanges. La Chine, le Japon et les Philippines à eux seuls ont importé environ 700,000 m<sup>3</sup> de grumes soit 34 % des exportations du pays (Figure 5). Le ralentissement de cette tendance avec la crise asiatique affecte surtout les essences secondaires ; Le marché chinois n'a pas été touché par cette crise qui a mis en évidence le rôle structurel des marchés européens et une place conjoncturelle pour les nouvelles destinations (Fomété, 1998).



**Figure 5 : les principaux importateurs des grumes du Cameroun en 1997**

#### **4.1.6 Importance économique du secteur forestier**

Le secteur forestier a une valeur économique très importante pour l'économie camerounaise. En effet, en termes de valeur, les produits ligneux occupent le second rang après les hydrocarbures bien avant des produits comme, le Cacao et le Café.

De même concernant la production nationale totale, le secteur forestier a considérablement amélioré sa part dans le PIB national en la faisant passer de 4,3% en 1992 à près de 6 % en 1997. En réalité, cette part du secteur forestier ne représente que la production de bois d'œuvre. Si on y incluait les produits forestiers non ligneux et les plantes médicinales, elle se situerait autour de 10 à 11% (MINEFI, 1998).

La contribution du secteur forestier à l'économie nationale peut être estimée au plan financier par sa contribution aux finances publiques. Cette contribution est constituée des éléments suivants :

- la fiscalité directe applicable aux grumes et aux produits transformés et qui comprend la taxe d'abattage, la redevance de superficie, les droits de sortie, la surtaxe progressive, le cautionnement,...
- Les droits et taxes à l'importation des entreprises du secteur, la taxe sur le chiffre d'affaire (TCA), l'impôt sur les sociétés, les émissions sur les importations de véhicules et des engins forestiers, la taxe spéciale sur les produits forestiers, la TCA et les droits de douane générés par la consommation des produits pétroliers par les entreprises du secteur du transport des bois, les autres impôts indirects de même que les cotisations sociales payées à la CNPS.

Le tableau 10 donne l'évolution des principales taxes forestières au cours des six dernières années. La taxe d'abatage et la redevance de superficie sont les deux taxes directes qui forment les revenus de la taxation de l'exploitation forestière;

**Tableau 10 : Évolution des taxes forestières de 1993 à 1998 (en millions de FCFA)**

Année Fiscale	Taxe d'abatage	Redevance de superficie	Autres taxes	Total
	Valeur et (%)	Valeur et (%)	Valeur et (%)	Valeur
1992/93	1,149 (75)	199 (13)	184 (12)	1,532
1993/94	1,744 (70)	345 (14)	405 (16)	2,494
1994/95	1,823 (70)	365 (14)	416 (16)	2,604
1995/96	3,030 (68)	1,119 (25)	301 (7)	4,450
1996/97	4,142 (65)	1,242 (19)	1,003 (16)	6,387
1997/98 (estimations)	5,031 (69)	1,167 (16)	1,102 (15)	7,300

Source, MINEFI, 1998.

Le poids de la taxe d'abatage tend à baisser au profit de la redevance de superficie dont la valeur est passée de 300 FCFA/ha à 1500 FCFA/ha entre 1995 et 1997 pour les concessions. Cette dernière prendra encore plus d'importance avec la mise en œuvre effective du système des UFA.

La contribution des autres taxes à l'économie nationale peut être résumée dans le tableau 11.

**Tableau 11 : Structure et évolution des contributions directes et indirectes du secteur forestier moderne aux finances publiques (Millions de F CFA)**

Intitulés	Exercices							
	1994/95		1995/96		1996/97		1997/98 <sup>(*)</sup>	
	Valeurs	%	Valeurs	%	Valeurs	%	Valeurs	%
Droits de sortie sur le bois	18,365	39	18,436	36	21,072	35	27,002	39
Recettes forestières en régie	2,604	5	4,450	9	6,387	11	7,300	10
Droits et taxes à l'importation des entreprises du secteur	1,251	3	1,132	2	1,216	2	1,306	2
TCA intérieure	1,002	2	3,735	7	4,925	8	4,986	7
Impôts sur les sociétés du secteur	3,530	7	3,334	6	3,701	6	4,108	6
Droits et taxes sur les produits pétroliers consommés par le secteur	8,810	19	10,774	21	12,273	20	12,799	18
Émissions douanières sur les importations des véhicules et engins forestiers	1,554	3	917	2	1,178	2	1,513	2
Autres droits et taxes indirects	5,799	12	4,665	9	5,661	9	6,414	9
Cotisations sociales du secteur	4,795	10	4,402	8	4,546	7	4,738	7
Total	47,410	100	51,845	100	60,959	100	70,166	100

Source, MINEFI, 1998.

Ce tableau, sans être exhaustif, récapitule les contributions directes et indirectes du secteur forestier aux finances publiques au sens large pour quatre exercices fiscaux. Les données de 1998/99 sont des estimations à partir des dix premiers mois de l'exercice.

La prédominance des droits de sortie qui avoisinent 40 % du total annuel, illustre bien la contribution de l'exportation des grumes aux recettes de l'État. Ceci constitue d'ailleurs un argument avancé par certains opérateurs pour justifier les oppositions à l'arrêt de l'exportation des bois non transformés.

- **Création d'emplois**

L'exploitation et la transformation des bois d'œuvre crée directement et indirectement de nombreux emplois. Les informations disponibles sur l'évolution des emplois dans l'industrie forestière camerounaise font état de la situation générale suivante :

**Tableau 12 : Évolution des emplois dans le secteur forestier de 1993 à 1997**

	1993	1994	1995	1996	1997
Exploitation forestière	6,057	6,572	7,610	8,512	8,283

Transformation industrielle	2,655	3,403	4,162	4,236	7,159
Transport du bois	2,138	2,620	3,091	3,658	3,555
TOTAL	10,850	12,595	14,863	16,406	18,997

Source : MINEF, MINEFI, 1998

Ces données ne prennent pas en compte le secteur informel et surtout les emplois indirectement créés par effet redistributif au plan socio-économique. On estime à environ 90,000 le nombre d'emplois générés par le secteur forêt/bois (MINEF, 1995). Ils se répartissent entre exploitation/transformation des bois (50,000 emplois), et exploitation du bois de feu et charbon de bois (40,000 emplois).

### **Autres contributions du secteur forestier**

Si on prend en compte l'impact des activités forestières sur les autres secteurs de l'économie en terme de demande en biens et services intermédiaires à eux adressée, en terme de la distribution des revenus aux ménages et de leur emploi principal en dépenses de fonctionnement de l'État, en terme de l'utilisation par les entreprises de leurs revenus pour l'acquisition des biens d'équipement, on s'aperçoit que les autres effets amont et aval sont très importants.

Au delà du secteur moderne, les participations au développement du pays de la filière bois doivent prendre en compte :

- L'amélioration des infrastructures routières notamment dans les zones enclavées
- Le bénéfice des secteurs des assurances et des banques lié aux transactions des sociétés forestières
- Dans le cadre des obligations conventionnelles incluses dans le cahier des charges, les exploitants forestiers réalisent de nombreuses œuvres sociales dans le monde rural au profit des populations riveraines (routes, ponts, puits, écoles, dispensaires, électrification, terrains de sport etc...)

### **Conclusions**

L'exploitation industrielle des bois d'œuvre malgré son importance décrite précédemment, souffre de nombreux problèmes. D'abord, le rythme actuel des prélèvements et l'absence de planification qui le caractérise ne sont pas des indicateurs de durabilité des pratiques d'exploitation forestière en vigueur.

La prolifération des coupes frauduleuses du bois et sciages à la tronçonneuse dans des massifs forestiers classés ou non constitue un véritable fléau pour les forêts, ce d'autant plus qu'il est difficilement contrôlable par l'administration des forêts quasi-absente sur le terrain.

La transformation locale prônée dans la loi forestière a besoin d'outils réglementaires définis dans le cadre d'une véritable politique industrielle.



## 4.2 Bois énergie

Il reste indéniable que cette filière est très importante quand on sait que 80 % de la population tire son énergie du bois, dépendance procédant de l'inaccessibilité à la majorité des énergies alternatives utilisables actuellement (gaz, électricité, solaire....) En outre, l'utilisation de ces sources d'énergie nécessite un appareillage assez onéreux.

L'on ne peut ainsi connaître la production du bois énergie que sur la base des taux de consommation établis soit à travers certaines études au niveau national, ou alors suivant des normes établies par les organismes internationaux.

A titre d'exemple, la FAO estime de 0,5 à 0,75 m<sup>3</sup>/habitant/an la consommation moyenne de bois énergie applicable au Cameroun.

Sur cette base la production de bois de feu et charbon de bois est estimée à 9,4 millions de m<sup>3</sup> en 1990 et 12,3 millions de m<sup>3</sup> en 1995 (FAO, 1998).

L'approvisionnement en bois énergie se fait à partir des formations naturelles, des plantations et des sous produits et déchets d'industrie. En zone rurale, la quasi totalité du bois consommé pour la cuisson des aliments, le séchage des produits agricoles et le fumage des poissons ou viandes est prélevé sur les peuplements forestiers primaires ou secondaires ainsi que dans les champs agricoles. Ce mode d'extraction en zone forestière et côtière ne présente des risques qu'au voisinage des grandes agglomérations.

La situation des régions de savane est différente ; la forte pression démographique a entamé le capital de ressources naturelles. L'approvisionnement en bois de chauffage se fait à partir des petits boisements de particuliers et surtout par émondage ou abattage des arbres et arbustes du système agroforestier.

Les plantations en régie ont été développées dans les années 70 par l'ONAREF. La plupart de ces plantations n'ont pas bénéficié du suivi et de la protection nécessaires; elles ont fait l'objet de coupes abusives aussi bien par les populations avoisinantes que par les gestionnaires. Les reboisements communautaires et communaux sont encore insignifiants pour la production des bois de chauffage et de service.

Les déchets et sous produits de la transformation industrielle des bois constituent une source appréciable d'énergie ; sa valorisation est très importante aux abords et dans

les grandes villes. Quelques cas de carbonisation des déchets de scieries éloignées pour produire du charbon revendu en ville ont été constatés.

Au début des années 80 l'ONAREF a tenté sans succès une opération de production en régie du charbon de bois en zone forestière pour fournir les autres régions du pays.

### **4.3 Bois de service**

Au delà du bois d'œuvre et du bois de chauffage, il y a de nombreuses utilisations des bois dits de service notamment dans la construction de l'habitat, la fabrication d'objets utilitaires, l'artisanat etc.

La construction des cases en zone forestière est basée sur l'utilisation des perches et piquets en bois coupés dans les formations forestières proches des villages. Les maisons en zone rurale surtout sont faites en terre battue (ou poto-poto)

Dans les régions côtières, les pêcheurs fabriquent des pirogues en bois utilisant quelques essences particulières.

Les ustensiles de cuisine (plat, louches, spatules, planche à écraser, mortier, pilon...), les meubles, les instruments de musique (tam-tam, balafon, ...) utilisent des bois locaux (lit, armoires, chaises, tables ...). L'artisanat, la sculpture, la vannerie et les autres produits confectionnés à base des produits forestiers autres que le bois d'œuvre (rotins, lianes, peaux d'animaux, trophées, plumes, ivoire, etc...) jouent un rôle économique important en zone rurale et urbaine.

## **4.4 Produits forestiers non ligneux**

### **4.4.1 Aliments**

De nombreux produits forestiers ont un usage alimentaire. On peut distinguer les espèces utilisées comme vivrier, des fruitiers et des cultures de rente. Comme vivrier on distingue : 3 espèces de riz sauvage (*Oryza sp*) ; 3 ou 4 espèces de haricot (niébé) sauvage ; des racines et tubercules : igname sauvage (8 ou 9 espèces) ; les légumes : Ndolé (*Vernonia sp.*) Okok, Kona/Zogola, Ajaman, eru ; des Champignons (4 espèces).

Environ 205 espèces de fruitiers d'après Fondou et Foteu (1995) sont recensées ; elles sont consommées sous diverses formes :

- pulpe comestibles (18 espèces)
- amandes comestibles (5 espèces)
  
- fruits à amandes non utilisées en cuisine (3 espèces)

- fruits à amandes subissant des transformations (3 à 5 espèces)
- amandes transformées en bouillie (5 espèces)
- huile alimentaire ou industrielle (5 à 7 espèces)

#### **4.4.2 Médicaments**

Le système de production reste artisanal à l'exception des plantes médicinales (Prunus) dont l'exploitation/exportation est soumise à une autorisation.

Certaines plantes médicinales donnent lieu à un commerce d'exportation régulier, soit après transformation soit sous forme brute (Prunus, Cinchona, Yohimbe, etc...) Une usine de traitement des écorces de plantes médicinales basée à Mutenguene (PLANTECAM) exporte les extraits vers des laboratoires européens.

La PLANTECAM qui est aujourd'hui un point franc industriel, a été créé en 1972. Elle dispose d'équipes qui récoltent sur les versants du Mont Cameroun environ 300 tonnes par an d'écorces de Prunus, soit 40% de son approvisionnement, les 60% restant sont fournis par des contractuels.

Le plus gros danger pour cette espèce réside dans la technique destructrice d'exploitation qui enlève toute l'écorce et son exploitation illégale. Des efforts conjoints du MINEF, du Projet Mont Cameroun et de la PLANTECAM sont déployés actuellement pour former et associer les villageois à une exploitation plus rationnelle des ressources en Prunus.

#### **4.4.3. Autres produits utiles**

La filière "autres produits forestiers" reste importante. Ce domaine suscite en milieu rural de grosses activités et génèrent des ressources importantes mais peu monétisées.

- Les plantes nutritives (fruitiers sauvages, légumes, feuilles etc...) interviennent de façon notoire dans l'alimentation et la pharmacopée traditionnelle, particulièrement dans l'arrière-pays.
- Les plantes de services : Rotin, Bambous, etc..., principales matières premières de l'artisanat camerounais. l'exploitation du rotin représente 7,500 t/an soit 2,650 milliards

Les statistiques sur ce secteur sont trop éparses et disparates pour être compilées. Mais ce qui reste certain, il s'agit d'un secteur en nette progression qui impose qu'une stratégie soit immédiatement mise sur pied pour sous-tendre son développement.

Le tableau 13 donne une indication des exportations de quelques produits forestiers secondaires :

**Tableau 13 : Exportations des produits forestiers secondaires.**

PRODUITS	1991		1992		1993		1994	
	Tonnage	Valeur x 1000 F CFA	Tonnage	Valeur x 1000 F CFA	Tonnage	Valeur x 1000 F CFA	Tonnage	Valeur x 1000 F CFA
Feuilles			146	14,491	314	21,896	531	29,365
Noix de cola	1,336	21,614	3,302	53,510	1,127	11,152	2,875	25,047
Yohimbe	2,025	80,702	1,608	87,566	881	48,073	1,054	54,882
Strophantus	273	35,472	1,520	152,080	372	37,836	5	1,326
Bambous	24	707	16	937			5	479
Rotin							11,913	849,824
Autres écorces	10,189	2,045,459	3,085	518,807	5,104	523,500		
Autres plantes			6,534	774,949			4,426	903,214

Source : Direction des Forêts, Com. Pers., 1997.

## 4.5 Produits de la chasse et de la pêche

### 4.5.1 Chasse

Le gibier ou viande chasse constitue la principale source de protéines animales dans les zones rurales. En zone urbaine, la viande de brousse est particulièrement recherchée par une clientèle de plus en plus nombreuse. Cet effet de mode entraîne une pression grandissante sur les ressources fauniques alentours et lointaines. De véritables filières de production et commercialisation de viandes de brousse fraîches ou fumées sont à l'œuvre pour approvisionner les grandes villes des régions forestières (Sangmelima, Ebolowa, Bertoua, ...). Il y a des places de marché spécialisées pour le commerce du gibier.

La chasse est pratiquée exclusivement par les hommes dont l'effectif a connu une inflation au cours de la dernière décennie à cause de la crise économique. En effet, cette activité nécessite un investissement de départ faible, mais procure surtout un revenu substantiel et rapide. C'est l'aspect commercial de la chasse qui constitue en effet une grave menace sur les ressources, car l'autoconsommation en zone forestière à démographie faible est très limitée.

La chasse commerciale se fait pour la viande mais aussi pour la fourniture de trophées, de sous-produits comme l'ivoire (Éléphant), les peaux (Reptiles, Panthères, etc...) qui alimentent de même que les animaux vivants des trafics internationaux mal maîtrisés à présent (Yadji, 1998).

La chasse n'est malheureusement pas limitée dans l'espace. Elle opère ainsi dans les aires protégées. À titre d'exemple, une étude effectuée par Infield (1995) dans le parc de Korup, a montré que 70% des familles ont recours à la chasse comme source de revenus; cette activité constitue 56% de leur budget. Parmi les espèces chassées, les céphalophes bleus et à bande dorsale noire totalisent 50% des animaux tués par les

chasseurs ; les autres étant l'athérure (*Atherurus africanus*) pour 13%, le Colobe bai de Preuss pour 7%, le drill pour 6%, tandis que les 25% restants se répartissent entre 18 mammifères et 4 reptiles.

La chasse se fait par piégeage et au moyen d'armes à feu le jour et la nuit. La chasse nocturne pratiquée malgré les restrictions réglementaires présente beaucoup de danger contrairement à l'activité diurne qui donne la possibilité au chasseur de distinguer l'espèce, le sexe, l'âge et la taille pour un abattage sélectif.

Bien qu'elle ait une contribution socio-économique indéniable, la chasse est globalement gérée d'une façon qui n'assure pas la pérennité des ressources. La réglementation en la matière n'est pas appliquée et respectée de tous. Les connaissances locales en matière de gestion et régulation restent peu documentées. Des études dans ce domaine de même que celui de l'élevage du gibier sont à encourager.

#### **4.5.2 Pêche**

La pêche continentale et maritime sont pratiquées de façon localisée. Ce sont les régions côtières bordant les mangroves qui sont les plus significatives à cet égard. En effet, la région littorale regorge des populations de pêcheurs réparties dans des petits villages ou campements de pêche. Leur production dont une grande partie est fumée sur place, est transportée en pirogues et commercialisée dans les villes.

Cette activité représente par endroits une menace sérieuse sur l'écosystème de mangrove. La pêche est également active autour des retenues d'eau que constituent les barrages hydroélectriques (Bamendjin, Mape, Lagdo, etc...).

La pisciculture en régie ou privée a longtemps été encouragée mais ne connaît pas encore l'essor souhaité. Le complément alimentaire issu des poissons est fourni en grande partie par l'importation des produits de mer. Les poissons d'eau douce sont consommés localement près des lieux de pêche.

### **4.6 Tourisme et recherche**

#### **4.6.1. Tourisme**

En 1992, les aires protégées qui relevaient du Ministère du Tourisme (MINTOUR) ont été transférées au Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF), sous la tutelle de la Direction de la Faune et des Aires Protégées. Mais les

campements et les infrastructures touristiques à l'intérieur des aires protégées continuent à relever du MINTOUR. Cette situation n'est pas de nature à assurer une bonne coordination des activités dans le but d'attirer les touristes qui à travers les taxes diverses pourront contribuer au budget de fonctionnement des aires

protégées. C'est ainsi que la visite des aires protégées par les touristes nationaux et expatriés a beaucoup diminué depuis 1987, année où l'on est passé de 9,000 visiteurs à 5,000 en 1996 (Culverwell, 1997). Ces chiffres concernent l'ensemble du pays y compris les zones septentrionales couvertes de savanes et steppes. Mais les touristes intéressés par les zones cynégétiques ne sont pas pris en compte. Cette baisse s'explique par la mauvaise situation politique des années 1990 et l'insécurité causée par le brigandage dans le Nord du pays.

La zone forestière malgré d'énormes potentialités reste très peu visitée. La forte nébulosité, l'abondante précipitation et l'état déplorable des voies de communication vers les sites potentiels expliquent cet état des choses. Il ne faudrait pas oublier que la législation Camerounaise ne prévoit les droits d'entrée que dans les parcs nationaux. Ces droits s'élèvent à 5,000 CFA pour les non résidents, 3,000 CFA pour les résidents et 1,500 CFA pour les nationaux. Il est aussi prévu une taxe sur les appareils photos qui est de 2,000 CFA pour les amateurs. Les autres charges comprennent les droits de campement et les frais du guide ou du porteur. Quoique la zone forestière ne possède qu'un seul parc national, celui de Korup, l'on considère que trois sites y attirent les touristes ; ce sont : le Mont Cameroun, Korup, et la réserve de faune de Campo.

La société GUINNESS Cameroun organise tous les deux ans l'ascension du Mont Cameroun, événement sportif et culturel qui attire beaucoup de touristes à Buéa et dans les environs. Mais au cours de l'année il y a les individus ou des groupes qui après paiement des droits, louent les services des guides-porteurs pour l'ascension de la montagne. De 1990 à 1996 les entrées dans le parc de Korup ont varié de 155 à 289 selon les années. Quant à la réserve de faune de Campo on a enregistré en 1992 seulement 15 touristes. La réserve de faune du Dja a entrepris depuis 1995 la construction des structures d'accueil des touristes qui pour la plupart sont des chercheurs et des naturalistes.

Le développement du tourisme dans les sites critiques de la zone forestière passe par un certain nombre d'actions que l'État doit entreprendre. Le MINEF et MINTOUR doivent clairement définir les droits et les obligations des uns et des autres ; les inventaires et les plans d'aménagement doivent être effectués en tenant compte de l'aspect touristique ; les routes et les infrastructures d'accueil doivent être conçues et entretenues ; la sécurité des touristes dans les campements à construire ou à maintenir, doit être assurée, enfin le marketing de la destination Cameroun doit recevoir une promotion adéquate.

#### **4.6.2. Recherche**

La recherche forestière s'effectue au sein de l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), au sein de certains projets spécifiques de la Coopération Internationale, et dans le Département de Foresterie de la Faculté d'Agronomie de l'Université de Dschang.

### **L'Institut de Recherche Agricole pour le Développement**

L'IRAD a été créé en 1996 par Décret n° 96/050 du 12 Mars 1996, en remplacement des Instituts de Recherche Agronomique (IRA), et de l'Institut de Recherche Zootechnique et Vétérinaire (IRZV). Bien avant 1996, la recherche forestière était menée au sein de l'IRA par les chercheurs du programme forêt, et les botanistes de l'Herbier National.

À l'IRAD, la recherche forestière est sous la supervision d'un coordonnateur scientifique en « production forestière et environnement » qui en plus de la recherche forestière proprement dite, coordonne, la pédologie, la faune et la bioclimatologie. Il est à noter que ces deux derniers domaines de recherche, à savoir, la faune et la bioclimatologie, ne sont qu'au stade de projet.

Sur le plan géographique, il existe à l'IRAD des centres régionaux, des stations polyvalentes, des stations spécialisées et des antennes de recherche. Le centre régional de Bambui/Mankon s'occupe entre autres de la recherche agro-forestière, celui de Nkolbisson de la forêt, botanique, pédologie, télédétection et agro-climatologie.

Pour combler les lacunes tant sur le plan structurel que géographique, le plan national à moyen terme de recherche agricole élaboré en 1996 par le Ministère de la Recherche Scientifique et Technique a prévu la création des structures de recherche et le recrutement des chercheurs. C'est ainsi qu'il est prévu que la station de Nkoenwone au Sud d'Ebolowa qui est actuellement spécialisée sur le cacaoyer, devrait abriter un chercheur sur la faune forestière. De même, il est prévu une antenne à Meyomessala, ville située à l'Ouest de la réserve de faune du Dja, pour la recherche sur les écosystèmes forestiers avec sa composante faune. Concernant les ressources humaines, on a, en Septembre 1998, 7 chercheurs dont 6 sur la forêt et un botaniste à l'herbier. Le plan prévoit à terme, 4 chercheurs pour la forêt et botanique, et 2 pour la faune.

Quant aux résultats, l'ancien programme forêt avait concentré ses recherches sur les techniques de production des plans forestiers et la conduite des plantations en sylviculture sur les essences tant locales qu'exotiques. L'Office National de Régénération des Forêts utilise pour ses plantations les techniques mises au point par la recherche. C'est surtout dans le domaine d'appui au développement que la

recherche s'est montrée très active parce qu'il s'agissait des prestations payantes, et non des opérations à financement interne, en veilleuse depuis 1987. C'est ainsi qu'à la demande des services vétérinaires, la recherche a établi dans la province du Sud-Ouest, des plantations avec des essences produisant du tannin comme le *Bridelia sp* et *Pentachletra macrophylla*. La société qui fabrique les allumettes (UNALOR) a obtenu la mise sur pied des techniques sylvicoles pour le *Funtumia elastica*.

La recherche au Cameroun a beaucoup souffert de la crise économique. Depuis 1987, on a assisté à des compressions successives du personnel et à la paralysie des programmes et opérations qui dépendaient des seules ressources nationales. La restructuration en cours de la recherche forestière tend à diminuer le nombre de chercheurs dans une proportion compatible avec le budget national. Mais force est de constater qu'au moment où le secteur forestier contribue de plus en plus au PIB, la recherche forestière bat de l'aile. Au lieu d'un plan de recrutement et de formation des chercheurs, de constructions et d'équipement de stations de recherche, on est en train de réduire le nombre de chercheurs. La seule nouvelle digne d'intérêt dans le plan à moyen terme de la recherche de 1996, c'est le recrutement de 2 chercheurs sur la faune dont 1 sera basé en forêt dense du Sud Cameroun.

### **Projets spécifiques de la Coopération Internationale**

Le programme TROPENBOS – Cameroun de la Coopération Néerlandaise est de loin celui qui est le plus actif dans le domaine de la recherche forestière. Les chercheurs forestiers de l'IRAD, ceux de l'Université de Wageningen ainsi que certains de l'Université de Dschang sont impliqués dans les travaux qui se déroulent dans la zone de Kribi et celle de Campo/Ma'an. Le programme se propose de définir et de tester des bases scientifiques d'un aménagement durable en forêt dense humide du Sud Cameroun.

Le projet Global Environment Facility (GEF) finance entre autres la recherche botanique au niveau de l'herbier national, ainsi que la recherche en matière de faune en collaboration avec WWF et WCS.

Le projet Korup travaille dans le parc de Korup, les réserves d'Ejagham et des monts Rumpi. En plus de la recherche sur la faune, il possède une composante active dans

les techniques de multiplication d'*Ancistrocladus korupensis*. Le projet Mont Cameroun quant à lui travaille principalement sur le *Prunus africanum*, tandis que WCS est actif sur la faune à la périphérie du sanctuaire de Banyang Mbo.



À la périphérie de la réserve du Dja, l'Avenir des Peuples des Forêts Tropicales (APFT) possède une équipe multidisciplinaire de géographes forestiers anthropologues au sein du programme « Écosystèmes et Paléoécosystèmes des forêts intertropicales » (ECOFIT). L'APFT parraine un autre programme d'écologie humaine avec 6 chercheurs camerounais de l'Institut Catholique, l'Université de Yaoundé I, 4 chercheurs de l'ORSTOM, 4 du CNRS, et 1 du Centre Pasteur.

Les programmes ECOFAC et UICN sont basés le premier à Somalomo (Ouest du Dja) et le second à Lomié (Est du Dja) où ils mènent des recherches sur les communautés riveraines et la pression sur les ressources de la réserve de faune du Dja.

### **Département de Foresterie de l'Université de Dschang**

Les missions statutaires des enseignants du Supérieur incluent la recherche et l'appui au développement. En plus des travaux individuels ayant abouti à des thèses sur la foresterie camerounaise, les enseignants supervisent les étudiants pour leurs mémoires de fin d'études au sein des projets cités plus haut, à savoir : Korup, Mont Cameroun, TROPENBOS, ECOFAC, UICN. Dans le domaine d'appui, le Département a mené des études d'impact préalables à la mise en eau du barrage de la Mapé, et a participé à l'élaboration du Programme d'Action Forestier Tropical (PAFT) et au Plan National de Gestion de l'Environnement (PNGE).

Dans le domaine spécifique de la recherche forestière, les 10 enseignants – chercheurs du Département de Foresterie mènent des activités sur les thèmes relevant des domaines suivants :

- i. Pratiques agroforestières en savane humide d'altitude ;
- ii. Modèles de croissance des essences utilisées dans les plantations forestières ;
- iii. Études économiques et valorisation des ressources forestières ;
- iv. Amélioration de la pisciculture villageoise ;
- v. Modèle d'aménagement de la forêt dense ;
- vi. Dynamisme des écosystèmes forestiers et biodiversité ;
- vii. Protection des mammifères menacés.

Malgré cette diversité des thèmes, on peut déplorer l'absence de projets pluridisciplinaires impliquant toutes les compétences du Département. En 1998, l'Université de Dschang a manifesté son intention de financer à nouveau la recherche à partir de son budget propre comme cela se passait jusqu'en 1986. On peut espérer qu'à terme, la recherche reprenne la place qui est la sienne au sein de

l'Université, ce qui suppose l'acquisition des moyens de déplacement, l'équipement des laboratoires, ainsi que l'amélioration des conditions de travail des enseignants – chercheurs.

#### **4.7. Formation**

La formation au Cameroun des cadres pour la gestion des écosystèmes forestiers couvre le secteur de la foresterie et de la faune. La formation forestière s'effectue au sein de deux établissements que sont l'École Nationale des Eaux et Forêts de Mbalmayo et au Département de Foresterie de la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles de l'Université de Dschang. Quant aux spécialistes de la faune, ils sont formés à l'École de Faune de Garoua.

##### **École Nationale des Eaux et Forêts de Mbalmayo**

C'est en 1949, par Arrêté n° 351 du 18 Juillet que fut créé le Centre d'Apprentissage Forestier de Mbalmayo, qui était chargé de former des prospecteurs topographes pour les entreprises forestières. Par Arrêté n° 706 du 27 Novembre 1952 le Centre fut transformé en École Technique Forestière, avec pour mission de former des agents subalternes indigènes des Eaux et Forêts, en deux années d'études après le Certificat d'Études Primaires. En 1966, l'École des Eaux et Forêts remplaçant l'École Technique Forestière avec comme innovation le recrutement des titulaires du Brevet d'Étude du Premier Cycle pour la formation en plus des agents, des techniciens des Eaux et Forêts. Enfin, en 1980, le Décret n° 80/375 du 11 Septembre mettait en place l'École Nationale des Eaux et Forêts (ENEF), avec trois cycles de formation : des agents techniques pour les titulaires du Brevet ; des techniciens titulaires de l'Examen Probatoire et des techniciens supérieurs pour les titulaires du Bac.

Sur le plan des infrastructures, en 1966, avec l'aide de la coopération soviétique, une cité des enseignants et un nouveau campus est construit. Les salles de classe et les ateliers sont équipés en matériel de technologie et de transformation du bois. Après dix ans de service, les soviétiques partent en laissant des équipements qui sont vite tombés en désuétude.

En 1970, la formation des techniciens passe par un tronc commun d'une année au Collège National d'Agriculture de Dschang et deux années de spécialisation forestière à Mbalmayo. Cette expérience n'a duré que quelques années.

En 1987, face à la crise économique la Fonction Publique Camerounaise cesse de recruter, ce qui a entraîné en 1988 la fermeture de l'École pour près de six ans. Ce n'est qu'en 1993 que l'ENEF a repris la formation pour le seul secteur privé avec des effectifs variant de 40 à 50 pour chacune des années des trois cycles. Quand on formait des fonctionnaires, l'accent était mis sur la législation que la plupart des

diplômés étaient chargés d'appliquer, mais les programmes actuels n'ont malheureusement pas évolué pour s'adapter à la nouvelle situation. La plupart des diplômés manquent d'emploi. En Juillet 1998, des 30 diplômés du cycle des techniciens supérieurs sortis en 1995, seuls 10 étaient dans la vie active !

En 1998, force est de constater que l'ENEF bénéficie d'un environnement didactique très favorable avec la réserve forestière de Mbalmayo, la présence dans la ville d'usines de transformation du bois ainsi que d'exploitants forestiers nationaux et expatriés. Mais l'ENEF manque de moyens matériels pour son fonctionnement et le personnel enseignant est peu motivé. Les structures de base pour une bonne formation (bibliothèque, laboratoires, parc informatique, véhicules de liaison) font cruellement défaut. Le Ministère de l'Environnement et des Forêts devrait doter cette institution des moyens pour mieux former les 250 étudiants présents sur le campus en 1998.

L'ENEF a eu à former des étudiants de Guinée Équatoriale, Burundi, Tchad et Togo.

### **Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles**

La formation forestière supérieure n'a débuté au Cameroun qu'en 1977 au sein de l'École Nationale Supérieure Agronomique (ENSA) située en ce temps à Yaoundé. Bien avant cette période les cadres supérieurs forestiers étaient formés en France, Grande Bretagne, Belgique, Canada et Gabon.

Avec l'aide de la coopération française, un centre d'application forestier est construit à Belabo pour profiter de la proximité de la Société Forestière Industrielle de Belabo (SOFIBEL), pour y effectuer les visites d'usine et les travaux pratiques.

En 1985, l'ENSA est transférée à Dschang et la formation forestière s'effectue en savane, très loin de la forêt dense, et des usines de transformation du bois, et à deux jours du centre d'application forestier de Belabo. La durée de formation était de 5 années après le Bac.

En 1988, l'Institut National du Développement Rural (INADER) remplace l'ENSA et la durée de formation passe à 4 ans. Les effectifs sont de l'ordre de 20 par promotion.

En 1993, la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles (FASA) remplace l'INADER et la durée de formation est portée à 5 ans. Dans le même temps, les effectifs doublent pour atteindre en 1998 44 par promotion. Ce doublement des effectifs ne s'est pas accompagné d'une augmentation du nombre d'enseignants permanents. Bien au contraire, on a assisté, entre 1990 et 1996, au départ de quelques enseignants, ce qui a perturbé la qualité de l'encadrement. D'autre part, la crise économique a entraîné une baisse drastique des subventions de l'État au profit des universités où les seuls frais de scolarité des étudiants ne permettent pas le

fonctionnement des activités académiques. Les conséquences de cette crise se sont traduites par l'absence des travaux pratiques de terrain et des voyages d'étude de plus en plus rares. Au fil des années, les enseignements sont devenus de plus en plus théoriques et le centre d'application forestier, devenu antenne de l'Université, ne reçoit plus d'étudiants pour les travaux pratiques. Malgré cette crise, le Département de Foresterie de la FASA a formé et continue à former des étrangers appartenant aux pays comme le Bénin, Centrafrique, Sénégal, Tchad et Togo.

En 1997, a débuté à Yaoundé au sein d'un établissement de la Francophonie, rattaché à la FASA de l'Université de Dschang, le Centre Régional d'Enseignement Spécialisé en Agriculture, Forêt-Bois. (CRESA Forêt-Bois), une formation supérieure qui recrute des diplômés de l'enseignement supérieur (BAC + 5) dans les filières « valorisation industrielle du bois » et « Aménagement et gestion participative des ressources forestières ». La formation dure 15 mois. Le Centre dispose de moyens pour assurer une formation de qualité, mais avec des effectifs réduits de 8 étudiants par filière dont 2 camerounais, on pense que l'existence du CRESA n'est pas de nature à changer à terme la façon dont les écosystèmes forestiers du Cameroun sont gérés.

### **École de Faune de Garoua**

En 1963, l'UICN avait vivement recommandé la création d'un établissement de formation des spécialistes de la faune pour les pays francophones d'Afrique. C'est en 1966 que le Cameroun a accepté abriter un tel établissement, et a débuté, avec l'aide du PNUD, la construction à Garoua de l'École pour la formation de spécialistes de faune ou École de Faune de Garoua, (EFG), placée sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture. De 1982 à 1992, l'EFG est sous la tutelle du Ministère du Tourisme puis, depuis 1992, sous l'autorité du Ministère de l'Environnement et des Forêts.

L'EFG recrute tous les 2 ans des stagiaires du milieu professionnel ayant déjà une formation en foresterie ou en élevage. L'École possède deux cycles : un moyen pour les titulaires du Brevet et un supérieur pour les titulaires du Bac. Étant donné que c'est une institution régionale, les stagiaires proviennent en plus du Cameroun, du Burkina Faso, Congo, Gabon, Guinée, Niger, Madagascar, Mali, Mauritanie, Rwanda, R.C.A, Sénégal, Tchad, Togo, Zaïre. Tous les étudiants étrangers sont boursiers à travers les organismes comme FAO, PNUD, FED, IDA, UNESCO, WWF ainsi que les pays comme l'Allemagne, la France et les Pays-Bas.

Pour son fonctionnement, l'EFG bénéficie des subventions de l'État, des bourses des stagiaires et une importante allocation des Pays-Bas. Du fait de la crise, la subvention de l'État est passée de 66,5 millions en 1985 à 5 millions en 1995.

On peut dire que grâce à la coopération internationale, l'École de Faune de Garoua fonctionne mieux que les autres établissements ; de plus les programmes de formation ont été modifiés en 1996.

#### **4.8. Usages alternatifs des terres forestières**

Les terres forestières font l'objet de nombreuses convoitises liées à l'augmentation de la population, à l'urbanisation et l'industrialisation. Les forêts constituent en effet une réserve foncière ; pour ne pas empiéter sur les terres agricoles, on étend les villes et les zones dites industrielles en défrichant la forêt. En zone de savane, l'urbanisation est précédée par le déboisement pour la récolte de bois de feu, ce qui entraîne un recul des formations végétales naturelles.

Pour l'agriculture, on distingue les cas des cultures vivrières et des cultures industrielles. Pour les cultures vivrières, c'est l'agriculture itinérante dont les conséquences sont particulièrement néfastes dans les zones écologiques difficiles ; en zone forestière, bien que ses effets ne soient pas toujours directement perceptibles, ce mode de mise en valeur se traduit par une dégradation et le recul de la forêt.

Dans le cas des cultures industrielles, le problème est encore plus grave, à cause de la puissance des moyens mis en œuvre et de l'importance des surfaces concernées. Il s'agit surtout des cultures d'hévéa, du palmier à huile, du thé, du cacao et du café. Pour les deux premières spéculations, les plantations se font après défrichage des forêts naturelles.

Les usages alternatifs des terres forestières ont une importance socio-économique indéniable ; il doivent s'insérer dans un cadre général précis de planification de l'utilisation des terres. La conversion des forêts pour des usages autres doit être précédée des études d'impact adéquates et les mesures d'atténuation des effets sur l'environnement envisagées. Ceci semble être le cas pour les projets en cours de barrages hydroélectrique (Pangar et Djerem, Mapé) et d'Oléoduc.

## **5. CADRE LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL**

### **5-1. État de la législation**

Historiquement, la forêt et la faune ont eu des cadres juridiques communs. La législation a été revue périodiquement ; les principales étapes de cette évolution sont marquées par :

- L'ordonnance 73/18 du 22 Mai 1973 et son décret d'application n° 74/357 du 17 Août 1974.
- La loi n° 83/13 du 27 Novembre 1981 portant régime des forêts, faune et pêche. Elle est sous-tendue par les décrets suivants :
  - n° 83/169 du 12 Avril 1983 fixant le régime des forêts ;
  - n° 83/170 du 12 Avril 1983 relatif au régime de la faune ;
  - n° 83/173 du 12 Avril 1983 portant sur la pêche.
- La loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche et ses textes d'application, notamment :
  - Le décret n° 95/466 du 20 Juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune.
  - Le décret n° 95/531 du 23 Août 1995 fixant le régime des forêts ;
  - Le décret n° 95/413/PM du 20 Juin 1995 fixant certaines modalités d'application du régime de la pêche.

La loi N° 96/12 du 05 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement, fixe le cadre général de la gestion de l'environnement. Elle traite dans son chapitre 5 de la gestion des ressources naturelles et de la conservation de la diversité biologique.

Le régime de propriété des forêts et des établissements aquacoles est défini par les législations foncières et domaniales.

### **5-2. Forêts**

#### **5-2-1. Institutions forestières**

Jusqu'en 1991, la gestion des ressources forestières était effectuée par une multitude d'intervenants issus des Ministères de l'Agriculture, Pêche et industries

animales, Aménagement du territoire etc;.. Depuis 1992, la création du Ministère de l'Environnement et des Forêts est venue mettre un terme à ce problème.

Les organismes publics d'intervention en milieu forestier ont été restructurés et ont abouti à la création de l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF) découlant de la fusion de l'ex Office National de Régénération des Forêts (ONAREF) et le Centre National de Développement des Forêts (CENADEFOR). L'objectif de cet acte était de disposer d'un organisme plus souple et performant. Il est à relever que l'ONADEF dispose aujourd'hui de l'une des meilleures expertises de la sous-région pour les opérations d'inventaires, de régénération et de reboisement. Il dispose en outre d'un Centre de Cartographie Forestière le plus performant de la sous-région de l'Afrique Centrale.

La recherche forestière est assurée par l'Institut de Recherche Agronomique pour le Développement (IRAD) du Ministère de la Recherche Scientifique et Technique ;

La formation est assurée par l'Université de Dschang (pour les Cadres Supérieurs) et l'École Nationale des Eaux et Forêts de Mbalmayo, l'École de Faune de Garoua pour les Cadres Moyens en matière de Forêt et de Faune.

D'après le MINEF (1996), l'administration forestière compte :

- 246 Ingénieurs Forestiers
- 127 Techniciens supérieurs
- 320 Techniciens
- 248 Agents Techniques
- 477 Agents Techniques Adjoints.

Ces chiffres ne tiennent pas compte du personnel forestier en détachement soit à l'ONADEF, soit aux projets relevant du MINEF ainsi que des institutions privés.

## **5-2-2. Situation juridique des forêts**

Le code forestier Camerounais a été périodiquement remis à jour afin de l'adapter au contexte économique et social ainsi qu'à l'environnement international. La loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 portant régime des forêts de la faune et de la pêche est celle en vigueur aujourd'hui.

Ce nouveau code forestier consacre la division du domaine forestier ; en effet, celui ci est constitué des domaines forestiers permanents et des domaines forestiers non permanents.

### **1. Domaines forestiers permanents**

Encore appelées forêts classées, il s'agit des terres définitivement affectées à la forêt et/ou l'habitat de la faune.

#### *a) Les forêts domaniales :*

Ce sont des forêts ayant fait l'objet de classement au profil de l'État ; appartenant au domaine privé de l'État, la responsabilité de la gestion forestière incombe à l'Administration chargée des forêts. Toute activité forestière doit se conformer au plan d'aménagement dont l'Administration chargée des forêts assure le contrôle. Sont considérées comme forêts domaniales les terres suivantes :

- *Les aires protégées* pour la faune : Les parcs nationaux ; les réserves de faune, les zones d'intérêt cynégétique, les games-ranches d'État, les jardins zoologiques, les sanctuaires de faune et les zones tampons.
- *Les réserves forestières* : sanctuaires de flore, forêts de protection, forêts de récréation, forêts d'enseignement et de recherche, les périmètres de reboisement, les jardins botaniques, les forêts de protection ;

Les forêts de production sont des périmètres destinés à la production soutenue et durable de bois d'œuvre, de service ou tout autre produit forestier (les droits d'usage en matière de chasse, de pêche et de cueillette y sont réglementés).

#### *b) Les forêts communales*

Il s'agit des forêts ayant fait l'objet d'un acte de classement pour le compte de la Commune ou forêts plantées par la commune sur un terrain communal. Elles appartiennent au domaine privé de la commune et la responsabilité de la gestion forestière incombe à celle-ci, sous contrôle de l'Administration, chargée des forêts. Le plan d'aménagement arrêté par le Ministre chargé des forêts est mis en œuvre par la commune, sous le contrôle et suivi de l'Administration.

## **2) Des domaines forestiers non permanents**

Ce sont des terres forestières susceptibles d'être affectées à des utilisations autres que forestières ; on y distingue les forêts du domaine national, les forêts communautaires, les forêts de particuliers.

#### *c). Forêts du domaine national*

Ce sont les forêts ne rentrant pas dans la définition de forêt domaniale et communale. Les produits forestiers appartiennent à l'État, sauf s'il existe une convention de gestion avec une communauté villageoise. Les populations riveraines y conservent leurs droits d'usage de récolte (produits forestiers secondaires, produits alimentaires, bois de chauffage et de construction) ; justification obligatoire si contrôle forestier et commercialisation interdite dans ce cas. La gestion conservatoire est effectuée suivant des normes fixées par l'Administration chargée des forêts.

#### *d) Forêts communautaires*

Une des innovations de la loi de 1994 est l'introduction de ce type de forêts qui font l'objet d'une convention de gestion entre une communauté villageoise et l'Administration chargée des forêts. La durée de la convention est égale à la durée du plan simple de gestion, révisée au moins 1 fois tous les 5 ans ;



renouvelable si les engagements souscrits au plan ont été respectés par la communauté. La responsabilité de la gestion forestière incombe à la communauté villageoise qui bénéficie à cet effet de l'assistance technique (gratuite) de l'Administration chargée des forêts. Les produits forestiers appartiennent à la communauté villageoise, sur une superficie ne pouvant excéder 50 km<sup>2</sup>. Toute activité forestière doit se conformer à son plan simple de gestion.

*e) Forêts des particuliers*

Elles sont établies sur un domaine acquis (titre de propriété) ; la responsabilité de la gestion forestière relève du propriétaire sous le contrôle technique de l'Administration chargée des forêts qui met en œuvre le Plan de gestion avec l'aide de l'Administration chargée des forêts en vue d'un rendement soutenu et durable.

### **5-2-3. Gestion**

La philosophie de base de la nouvelle politique forestière, est « de pérenniser et développer les fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts dans le cadre d'une gestion intégrée et participative qui assure de façon soutenue et durable la conservation et l'utilisation des ressources et des écosystèmes forestiers ». Elle s'articule autour de cinq grandes orientations ayant chacune des stratégies de mise en œuvre.

#### **Orientation 1**

*Assurer la protection du patrimoine forestier et en particulier veiller à la sauvegarde de l'environnement et à la préservation de la biodiversité de façon pérenne.*

#### **Stratégies :**

1. Intégrer la composante « environnement et équilibre des écosystèmes » dans la politique d'aménagement du territoire ;
2. Créer un domaine forestier et des aires protégées représentant la biodiversité nationale (réserves de faune et de flore) ;
3. Développer des mesures de protection, d'amélioration et de conservation de l'ensemble des ressources forestières.

#### **Orientation 2**

*Améliorer la participation des populations locales dans la conservation et la gestion des forêts afin que celles-ci contribuent à élever leur niveau de vie.*

#### **Stratégies :**

1. Organiser la filière bois ;
2. Promouvoir la gestion conservatoire des ressources forestières par les collectivités ;
3. Promouvoir le développement des forêts privées et de l'élevage du gibier en milieu rural ;
4. Développer l'agroforesterie dans les systèmes agraires.

### **Orientation 3**

*Mettre en valeur les ressources forestières en vue d'augmenter la part de la production forestière dans le PIB tout en conservant le potentiel productif.*

#### **Stratégies :**

##### **a) Sous-secteur 1 : bois-énergie et bois de service**

1. Améliorer l'offre en produits de bois énergie et bois de service tout en maintenant le potentiel grâce à une meilleure utilisation des ressources disponibles et un développement des moyens de production ;
2. Orienter la demande vers des moyens peu coûteux en énergie ou vers des solutions de substitution ;
3. Promouvoir une gestion participative des intervenants dans la filière bois-énergie et bois de service ;
4. Organiser et encourager le secteur informel.

##### **b) Sous-secteur 2 : bois d'oeuvre**

1. Assainir la situation actuelle des titres d'exploitation forestière et le paiement des redevances ;
2. Améliorer la gestion de la matière première forestière afin d'optimiser le potentiel productif par la mise en place d'un système d'aménagement à rendement soutenu et durable ;
3. Assurer le renouvellement des ressources forestières, ainsi que la gestion des plantations forestières existantes ;
4. Promouvoir l'utilisation et la diversification des produits transformés en vue d'augmenter le taux de transformation et de favoriser le développement des exportations de produits semi-finis ;
5. Mettre en place un environnement économique favorisant l'intervention du secteur privé et la participation des nationaux à la gestion des ressources forestières.

##### **c) Sous-secteur 3 : Autres produits forestiers**

1. Identifier le potentiel naturel en vue d'une gestion conservatoire des ressources ;
2. Promouvoir et organiser la mise en marché des autres produits forestiers au niveau national et à l'exportation.

##### **d) Sous-secteur 4 : Ressources fauniques**

1. Maîtriser et améliorer la connaissance du potentiel des ressources fauniques ;
2. Augmenter et valoriser le potentiel faunique afin que la ressource participe au développement économique du pays ;
3. Développer l'ensemble des activités de conservation ;
4. Assurer la protection des personnes et de leurs biens.

#### **Orientation 4**

*Assurer le renouvellement de la ressource par la régénération et le reboisement en vue de pérenniser le potentiel.*

#### **Stratégies :**

1. Régénérer et reboiser en essences utiles dont la sylviculture est maîtrisée ;
2. Promouvoir la participation de tous les intervenants ;
3. Assurer l'aménagement des forêts galeries et la protection des bassins versants.

#### **Orientation 5**

*Dynamiser le secteur forestier en mettant en place un système institutionnel efficace et en faisant participer tous les intervenants dans la gestion du secteur.*

#### **Stratégies :**

1. Redéfinir globalement les tâches des intervenants du secteur (administration, privés, collectivités, ONG) ;
2. Améliorer l'organisation et la coordination des institutions intervenant dans l'utilisation des ressources forestières ;
3. Promouvoir une formation adaptée aux objectifs de la nouvelle politique forestière ;
4. Améliorer la gestion des ressources humaines ;
5. Appuyer le développement du secteur forestier ;
6. Assurer le financement des activités du secteur forestier sur une base prioritaire.

#### **Les innovations :**

Par rapport à la situation antérieure, la politique forestière apporte des innovations suivantes :

- La décentralisation de la gestion des forêts et de la faune par l'intéressement et la responsabilisation des collectivités publiques et des programmes communautaires et villageoises ;
- Une plus grande protection de l'écosystème ;
- La mise sur pied de mesures de soutien pour le maintien et le renforcement de la place des nationaux dans l'activité forestière ;
- Le financement des activités de développement forestier à travers des programmes, et non plus par l'affectation des recettes à des organisations ;
- Une augmentation des superficies du domaine privé de l'Etat de 20 à 30% ;
- Une différenciation dans la gestion des forêts permanentes et des forêts à usages multiples ;

- La protection des ressources phytogénétiques ;
- Une plus grande responsabilisation des exploitants forestiers dans la gestion des forêts ;
- Une meilleure cohérence avec les principes forestiers et les directives de l'OIBT, notamment en ce qui concerne :
  - \* La reconnaissance des droits des populations sur les ressources naturelles ;
  - \* La participation des populations ;
  - \* Le relèvement des zones à protéger ;
  - \* Le réinvestissement d'une partie des recettes dans la conservation du capital forestier ;
  - \* Les forêts privées et communales ;
  - \* La participation des opérateurs privés, des syndicats, des ONG ... à la gestion et à la conservation des ressources forestières.

L'ensemble des réformes du secteur forestier a été traduit en terme opérationnel à travers un Programme d'Action Forestier National (PAFN) qui expose les actions à mettre en œuvre à court et moyen terme pour réaliser les objectifs de la politique forestière.

Le PAFN, dont l'élaboration a été financée par la Coopération Canadienne et le PNUD, comporte 82 fiches de projets dans les six domaines prioritaires suivants :

- Constitution et aménagement du domaine forestier
- Foresterie rurale
- Développement industriel
- Faune et biodiversité
- Valorisation des autres produits forestiers
- Renforcement des institutions.

Pour la mise en œuvre du programme, le Cameroun a créé un Fonds Spécial de Développement Forestier dont les modalités d'alimentation à partir des recettes fiscales du secteur ont été précisées par le décret N° 98/009 PM du 23 janvier 1998 fixant l'assiette et les modalités de recouvrement des droits, redevances et taxes relatifs à l'activité forestière. On constate, toutefois que ce fonds n'est pas encore opérationnel ; le soutien international demeure indispensable à la mise en œuvre de ce programme et pour le développement du secteur forestier en général.

### **5-3. Flore et faune**

#### **5-3-1. Institutions**

Les principaux départements Ministériels qui interviennent dans la gestion des ressources fauniques sont :

- Le Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF). A travers sa Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP), il est chargé de l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique nationale de la faune et de la chasse ainsi que la protection et la gestion des aires protégées. Il assure le contrôle de toutes les activités d'exploitation de la faune.
- Le Ministère de l'Administration Territoriale (MINAT) qui délivre les autorisations d'achats d'armes de chasse et de munitions. A ce moment, le nécessaire cadre de concertation entre le MINAT, qui devrait ajuster les quantités d'armes et de munitions à autoriser aux quantités d'animaux dont le prélèvement est autorisé, n'existe pas.
- Le Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA). C'est de ce Ministère que dépendent entre autres, la gestion de la faune aquatique, la réglementation et le suivi de la pêche continentale et la pisciculture.
- Le Ministère du Tourisme (MINTOUR). Le MINTOUR suit l'activité touristique sur le territoire national, activité touristique qui se déroule en grande partie dans les aires protégées et les zones cynégétiques. En raison de l'importance des ressources fauniques dans l'activité touristique, le MINEF, gestionnaire de la faune, est représenté dans le Comité National de Facilitation du Tourisme créé par décret N° 90/1337 du Juillet 1990 et complété par décret N° 92/251 du 21 Septembre 1992.
- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MINESUP). Ce Ministère est chargé de la formation des cadres techniques dans la gestion de la faune et l'aménagement des aires protégées (ingénieurs des eaux, forêts et chasse) à travers l'université de Dschang, de plus, les Facultés des Sciences et d'Agronomie présentes dans la plupart des Universités Camerounaises comportent toutes des programmes de recherche en matière de faune.
- Le Ministère de la Recherche Scientifique et Technique (MINREST). A travers l'Institut de Recherche Agronomique pour le Développement (IRAD), ce Ministère mène des recherches sur la faune sauvage

La gestion de la faune aquatique continentale de façon séparée des autres ressources fauniques et des forêts peut par moment poser des problèmes de coordination. Car, toutes ces ressources faisant partie des mêmes écosystèmes, une action sur l'une peut avoir des répercussions plus ou moins importantes sur l'autre.

### **5.3.2. Régimes juridiques applicables à la flore et à la faune**

La loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994, qui fixe ces dispositions les regroupe en quatre types :

#### ***i. Les dispositions relatives à la protection de la faune et de la biodiversité***

Dans le cadre de cette disposition, les espèces animales sont divisées en trois classes A, B, C, selon les menaces d'extinction qui pèsent sur elles. Ainsi, les espèces de la classe A (les plus menacées) ne peuvent en aucun cas être abattues, celles du groupe B peuvent être abattues sous la condition d'obtention d'un permis de chasse et celles du groupe C qui sont partiellement protégées ont des modalités d'abattage fixées par le Ministre de la faune. Les autres dispositions visant la protection identifient et interdisent les techniques de chasse qui peuvent être hautement destructives pour la faune.

#### ***ii. Les dispositions relatives à la protection des personnes et biens contre les animaux***

A ce niveau, le droit à la légitime défense des personnes est reconnu face aux menaces qui pourraient provenir des espèces animales même les plus protégées. Toutefois, si l'abattage était conduit pour un tel motif, la loi précise que la preuve de légitime défense doit être fournie et les trophées remis à l'administration chargée de la faune.

#### ***iii. Les dispositions concernant l'exercice du droit de chasse***

La loi reconnaît aux populations le droit d'exercer la chasse traditionnelle sur toute l'étendue du territoire national, exception faite des aires protégées pour la faune. En dehors de la chasse traditionnelle, la loi subordonne toute autre activité de chasse à l'obtention d'un permis de chasse ou d'une licence qui ne peut être délivré qu'aux personnes qui se sont conformées à la réglementation en vigueur sur la détention des armes de chasse. Les personnes ayant obtenu des permis de chasse sont tenues de payer des taxes pour l'abattage et la capture de certains animaux dont la liste est établie par le ministre chargé de la Faune. La loi fixe également les modalités d'établissement des zones cynégétiques dans les forêts du domaine national et de leur exploitation, soit en régie soit par affermage.

En plus, l'exercice de la profession de guide de chasse est défini ainsi que les conditions de détention de trophées. Sont considérés comme trophées, les pointes, carcasses, crânes et dents des animaux, les queues d'éléphants ou de girafes, les sabots ou pieds, les cornes et les plumes, ainsi que toute partie de l'animal susceptible d'intéresser le détenteur. La loi précise les conditions de détention et de circulation à l'intérieur du territoire national d'animaux protégés vivants, de leurs dépouilles ou de leurs trophées, ainsi que leur éventuelle exposition. Toujours en relation avec l'exploitation de la faune, les règles relatives au fonctionnement des « games-ranches » appartenant à l'État ou à l'élevage des animaux sauvages en « ranch » sont fixées.

Afin de faciliter l'aménagement des aires protégées, la loi prévoit la création d'un fonds spécial d'aménagement et d'équipement des aires de conservation et de protection de la faune, qui est alimenté par 30% des sommes résultant du recouvrement des droits de permis et licences de chasse ainsi que les produits des taxes d'abattage, de capture et de collecte.

#### ***iv. Les conditions relatives aux armes de chasse***

A ce niveau, la loi donne une liste des moyens de chasse prohibés dont les armes ou munitions de guerre composant ou ayant composé l'armement réglementaire des forces militaires ou de police, les armes à feu susceptibles de tirer plus d'une cartouche sous une seule pression de la détente, les projectiles contenant des détonnants, les tranchées et les fusils de traite, les produits chimiques. La loi donne également mandat au ministre chargé des forêts d'interdire l'utilisation d'autres modèles d'armes et munitions si besoin se fait sentir. Enfin, la loi précise les conditions dans lesquelles les entreprises de tourisme cynégétique peuvent mettre des armes de chasse à la disposition de leurs clients.

### **5-3-3. Gestion**

#### **Les innovations de la loi n° 94/01 du 20 Janvier 1994 par rapport à la Loi n° 81/13 du 27 Novembre 1981**

Plusieurs dispositions ont été prévues dans le sens de la gestion conservatoire des ressources biologiques.

La protection de la faune et de la biodiversité réglementée (TITRE IV) :

- Ressources génétiques
- Feux de brousse
- Classement des aires protégées

- Exercice de droit de chasse
- Protection des personnes et de leurs biens
- Retombées économiques aux populations locales ou à l'État
- Créations d'un fonds Spécial (art. 105).

Toutes ces dispositions visant à accroître et à renforcer la dynamique de la conservation ont été l'objet d'un décret d'application n° 95/466/PM du 20 Juillet 1995 dont le but est de réglementer avec plus de précisions les innovations de la loi.

### **Les dispositions du Décret 95/466/PM du 20 Juillet 1995**

En date du 20 Juillet 1995, le Premier Ministre, a signé le décret fixant les modalités d'application du Régime de la faune ; Ce décret qui a intégré tant les préoccupations des communautés villageoises, que les recommandations des bailleurs de fonds internationaux, constitue désormais un appréciable instrument de travail devant permettre la réalisation des objectifs de la politique gouvernementale en matière de ressources fauniques notamment :

- La protection et la conservation de la biodiversité ;
- La gestion rationnelle des ressources fauniques
- La maximisation des recettes fiscales devant contribuer à la réalisation du budget 95/96.

Ce texte dont l'élaboration a duré presque deux années consécutives, a consacré plusieurs innovations dont la mise en œuvre a été subordonnée à l'élaboration préalable des textes d'application y afférents.

Contrairement à l'ancien texte, le présent décret dans ses dispositions générales fait état de certaines notions dont l'absence et l'ignorance constituaient des handicaps réels à la gestion de la faune ; on peut citer à titre d'exemple :

- Le plan de gestion ;
- Le plan de chasse ;
- La convention de gestion ;
- Le territoire de chasse communautaire ;
- La collecte des produits fauniques ;
- L'arme de chasse ;
- La diversité biologique ;
- L'écosystème ;
- La mutation ;
- La prise de participation.



Dans son corps, certaines de ces innovations sont traitées de manière exhaustive, d'autres sont renvoyées à des textes particuliers. Nous pouvons noter :

- Les modalités d'obtention des permis de collecte tant souhaités par les usagers, notamment le permis de collecte des dépouilles d'animaux.
- Le métier de guide de chasse ne sera plus désormais exercé en solitaire ; le guide de chasse devra exercer dans le cadre d'une société dûment constituée à cet effet, avec siège social établi dans son unité administrative ; ainsi présenté, cette profession pourra générer pour l'Etat, un peu plus de recettes fiscales.
- La chasse à l'arc est désormais autorisée.
- La profession de guide de touristes dans les aires protégées est désormais accessible et réglementée.
- Une commission technique consultative a été créée avec pour mission de donner son avis sur les demandes d'agrément.
- Les retombées économiques ou financières de l'utilisation des connaissances des communautés villageoises riveraines, les résultats des recherches sur les ressources génétiques exploitées à des fins commerciales donnent lieu au paiement à l'Etat, des royalties.
- Le titulaire d'un permis de capture à but scientifique est astreint au respect des clauses d'un cahier de charges dont l'inexécution entraîne de graves sanctions.
  
- L'engagement du captureur à partager équitablement avec la République du Cameroun tous les avantages découlant de l'utilisation durable de la diversité biologique, traduit une réelle volonté de l'État de mettre fin à l'exploitation vile de ses ressources fauniques.
- Les jardins zoologiques peuvent être donnés en gérance libre à toute personne physique ou morale.
- Les Délégués provinciaux peuvent recevoir délégation expresse du Ministre pour délivrer les permis de collecte.
- L'exploitation d'un game-farming est subordonnée à l'obtention d'une simple autorisation délivrée par le responsable local de l'administration chargée de la faune.

- La prestation de serment qui conférait à son titulaire la qualité d'Officier de Police Judiciaire à compétence spéciale n'est plus réservée à une catégorie de responsables comme par le passé.
- La transaction des infractions sera réglementée par un arrêté du ministre chargé de la faune.
- Aucune transaction n'est dorénavant admise, même à titre exceptionnel pour les infractions commises dans les aires protégées, en cas d'abattage d'un animal intégralement protégé, en cas de récidive, de pollution des eaux par empoisonnement.
- Les prises de participation et les cessions de parts des capitaux des sociétés d'exploitation faunique sont désormais réglementées.
- La sous-traitance de certaines activités fauniques est désormais reconnue et réglementée.

### **Les autres textes influençant la gestion de la faune**

Ce sont des conventions et accords dont le Cameroun est signataire et qui entrent dans le cadre du droit international. Parmi ces textes, on peut distinguer :

- \* Les textes à portée universelle
  - la convention sur la protection du patrimoine culturel et naturel (Paris, 1972).
  - La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore menacées d'extinction (CITES), (Washington, 1973).
  - La convention sur la protection de la couche d'ozone (Vienne, 1985)
  - Le protocole sur le contrôle des chlorofluorocarbones (CFC), (Montréal, 1987)
  - La convention sur les changements climatiques (Rio de Janeiro, 1992).
  - La convention sur la diversité biologique (Rio de Janeiro, 1992).
  - Les accords de coopération avec les ONG internationales (IUCN, WWF, OIBT).
- \* **Les textes à portée continentale**
  - La convention sur la conservation de la nature et des ressources naturelles (Alger, 1968).

- La convention sur l'importation des déchets toxiques en Afrique et les mouvements transfrontières des déchets dangereux et leur gestion.
- L'organisation Africaine du Bois (OAB).

\* **Les textes à portée sous-régionale**

- L'accord portant création de la commission du Bassin du Lac Tchad.
- L'accord sur le règlement conjoint sur la faune et la flore dans le Bassin du Lac Tchad (ENUGU. 1977).
- La convention relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de L'Afrique de l'Ouest et du Centre (Abidjan, 1981).
- L'accord de coopération et de concertation entre les états d'Afrique Centrale sur la faune sauvage (Libreville, 1983)

## 5.4 Aires protégées

### 5.4.1 Institutions

Les aires protégées sont sous la responsabilité pour leur gestion, de trois types d'institutions à savoir : les institutions publiques et parapubliques, les opérateurs extérieurs et les communautés rurales.

Les institutions publiques et parapubliques sont constituées essentiellement des Ministères indiqués précédemment (cf 5.3.1) auxquels il faudrait ajouter les Ministères de la Défense, du Plan et de l'Agriculture.

Les opérateurs extérieurs sont constitués par les projets, les ONG, les guides chasses et gérants des campements.

Les communautés rurales à travers les chefferies traditionnelles et les communes rurales sont impliquées dans la gestion des aires protégées.

### 5.4.2 Régimes Juridiques applicables aux aires protégées.

Le décret N° 95/468/PM du 20 Juillet 1995 fixant les modalités d'application du régime de la faune, définit les principales notions et concepts relatifs aux aires protégées.

*Une aire protégée* est une zone géographiquement délimitée et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation et de développement durable d'une ou de plusieurs ressources données.

*Un plan d'aménagement* : c'est un document technique élaboré par l'Administration chargée de la faune ou toute personne physique ou morale commise par elle, qui fixe dans le temps et dans l'espace la nature et le programme des travaux et études à réaliser dans une aire protégée et auquel cette dernière est assujettie. Toutefois, les plans d'aménagement des aires protégées gérées par les particuliers peuvent être élaborés par eux-mêmes et approuvés par l'Administration chargée de la faune.

*Un plan de gestion* : C'est un document technique élaboré par l'Administration chargée de la faune ou par toute personne physique ou morale commise par ladite Administration, en vue de planifier dans le temps et dans l'espace toutes les stratégies à mettre en œuvre pour une utilisation durable d'une ou de plusieurs ressources fauniques données.

*Une convention de gestion* est un contrat par lequel l'Administration chargée de la faune confie à une communauté un territoire de chasse du domaine national, en vue de sa conservation et de l'utilisation durable des ressources fauniques, dans l'intérêt de cette communauté.

*Une réserve de faune* est 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 sur autorisation du Ministre chargé de la faune, dans le cadre des opérations d'aménagement dûment approuvées et où l'habitation et les autres activités humaines sont réglementées ou interdites.

*Un parc national* est un périmètre d'un seul tenant, dont la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux, et en général du milieu naturel, présente un intérêt spécial qu'il importe de préserver contre tout effort de dégradation naturelle, et de soustraire à toute intervention susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution.

### **5.4.3. Gestion des aires protégées**

Beaucoup de dispositions ont été prises au cours de la décennie 1988-1998 pour assurer la conservation de la biodiversité à l'intérieur et hors des aires protégées.

En particulier une nouvelle génération de projets de conservation/développement a vu le jour. Ces projets visent la conservation de la biodiversité dans les aires protégées en liaison avec le développement socio-économique local. C'est le cas des projets ECOFAC et IUCN dans la réserve du Dja, des projets WWF/GTZ/DfID dans le parc national de Korup, du projet IUCN-Waza-Logone dans le parc de Waza et du programme GEF/Biodiversité.

Le programme GEF est exécuté sur une dizaine de sites qui sont tous des aires protégées ; il s'agit de la plus grosse initiative du pays dans le domaine ; elle met en commun les fonds des agences multilatérales, bilatérales et des ONG internationales pour l'exécution de projets qui ont été ciblés sur les principales zones écologiques sensibles du pays. On a par exemple :

- Les hautes terres de l'Ouest (Kilum/Ijim, Koupé, Mont Cameroun).
- La zone côtière du golfe-congolais (Réserve de Campo)
- Les écosystèmes de savane (Faro, Bénoué, Boubandjida)
- La forêt dense humide de l'Est (Lobéké, Boumba-Bek et Nki)

Le projet GEF apporte aussi un soutien à l'Herbier National pour étendre son programme d'inventaires botaniques.

La mise en œuvre du projet GEF/Biodiversité a connu des sorts très variables suivant les sites. En effet, on a assisté à une concentration très inégale des priorités de financement. Alors que les ONG et bailleurs de fonds se sont bousculés sur certains sites (Korup par exemple), d'autres ont eu beaucoup de mal à trouver une institution partenaire pour le financement complémentaire ou la mise en œuvre des objectifs de conservation.

Les problèmes récurrents de gestion des aires protégées sont liés au manque de moyens matériels et humains, l'inapplication et parfois l'inadéquation des réglementations en vigueur ; les actions anthropiques constituent une des plus graves menaces à la protection des aires protégées.

## **6- LA VOCATION DES TERRES FORESTIERES**

### **6.1. Planification des terres**

Le plan de zonage s'inscrit dans le cadre d'une démarche visant la rationalisation de l'utilisation du territoire forestier Camerounais en vue de freiner le développement désordonné constaté (Côté, 1992).

L'objectif global du plan est de délimiter les zones à vocation :

- Forestières,
- de conservation de la nature,
- agricole et agro-forestières,
- agro-industrielles,
- minières,
- récréatives.

Cet exercice de planification spatiale a conduit à la délimitation du domaine forestier National Permanent.

Pour l'élaboration du plan de zonage, une équipe multidisciplinaire à été mise sur pied rassemblant les représentants des ministères et organismes suivants :

- Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF)
- Ministère du Plan et de l'Aménagement du Territoire (MINPAT)
- Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat (MINUH)
- Ministère du Tourisme (MINTOUR)
- Ministère de l'Agriculture (MINAGRI)
- Ministère de l'Élevage, des Pêches et de l'Industrie Animales (MINEPIA)
- Ministère des Mines, de l'Eau et de l'Énergie (MINMEE)
- Ministère de l'Administration Territoriale (MINAT)
- Ministère de Travaux Publics (MTPT)
- Institut des Recherches Agricoles pour le Développement (IRAD)

Ces représentants avaient pour tâches de :

- fournir des informations relatives aux différents projets planifiés dans leurs secteurs d'activités respectif ,
- approuver la méthode de travail proposée,
- discuter des propositions d'affectation des terres,

Le plan de zonage ainsi proposé a fait l'objet d'un consensus au sein des parties impliquées au niveau technique.

La méthode retenue, basée sur une approche écologique est fondée sur la reconnaissance des variables environnementales essentielles qui correspondent aux facteurs permanents du milieu : bioclimat, géomorphologie, pédologie, auxquels viennent s'ajouter les informations relatives à l'organisation et l'occupation humaine du territoire ainsi que les aptitudes agricoles, forestières, minières et touristiques, etc...

La réalisation complète du plan de zonage repose sur la confection de plusieurs cartes thématiques dont la superposition et l'intégration a conduit au zonage du territoire forestier du Cameroun méridional. Le travail a été réalisé à l'échelle 1/200,000 compte tenu des informations disponibles et le plan de zonage définit les vocations prioritaires, ce qui n'exclut pas un aménagement intégré permettant la tenue d'autres activités dans la mesure où celle-ci n'entreront pas en conflit avec la vocation prioritaire.

### **Répartition des superficies dans le plan de zonage**

Les types d'affectations identifiées au plan de zonage sont les suivants :

*A l'intérieur du Domaine Forestier Permanent :*

- les parcs et réserves
- les forêts de protection
- les forêts d'enseignement et de recherche
- les forêts destinées à la production des bois
- les forêts des collectivités publiques

*A l'extérieur du Domaine Forestier Permanent :*

- les zones d'influence de l'occupation humaine (habitation, agriculture, agroforesterie, zones industrielles, forêts du domaine national, ...),
- les zones agro-industrielles,
- les zones d'exploitation minière,
- les bassins d'inondation des projets hydroélectriques.

Suite à l'élaboration du plan de zonage, les différentes feuilles au 1/200,000 ont été planimétrés par affectation. Ces résultats sont présentés au Tableau 1.

Il en ressort que parmi 140,111 km<sup>2</sup> zonés, le domaine forestier permanent couvre une superficie de 89,836 km<sup>2</sup>, soit 64,22 % du territoire concerné. Si on retranche les

enclaves prévues à l'intérieur de ces zones (Af-RF, Af-Rf, Af-Pn), il reste une superficie de 89,113 km<sup>2</sup> qui devrait être couverte de forêts de façon permanente, soit 63,60 % du territoire couvert.

**Tableau 14 : Répartition des superficies du plan de zonage par affectations**

Type d'affectation	Superficie (km <sup>2</sup> )	Pourcentage (%)
zone d'occupation humaine (Af)	44,174	31,53
zone d'occupation humaine et agro-industrielle (Af-AI)	378	0,27
zone d'occupation humaine et exploitation minière ( Af-Em)	4,021	2,87
zone d'occupation humaine et projet de réserve de faune (Af-Rf)	124	0,09
zone d'occupation humaine et réserve de faune (Af-Rf)	360	0,26
zone agro-industrielle (AI)	779	0,56
projet agro-industriel (Ai)	179	0,13
zones d'exploitation minière (EM)	670	0,48
projet hydro-électrique (Hy)	75	0,05
forêts d'enseignement et de recherche (Fe)	344	0,25
forêts de protection (Fp)	5,576	4,12
forêts de récréation (Fr)	122	0,09
forêt de production (Fx)	60,246	43,00
forêt de production et exploitation minière (Fx-Em)	688	0,49
projet de sanctuaire (Ps)	235	0,17
réserves écologiques intégrales (Ré)	2,354	1,68
réserves de faune (RF)	6,693	4,78
projets de réserves de faune (Rf)	7,158	5,11
réserves de faune et forêt de protection (RF-Fp)	299	0,21
projet de réserve de faune et forêt de protection (Rf-Fp)	124	0,09
projet de réserve de faune et réserve écologique intégrale (RF-Ré)	206	0,15
forêt de collectivité (Fc)	2,752	1,96
forêt de collectivité et exploitation minière (Fc-Em)	93	0,07
Parc National (Pn)	2,023	1,44
Occupation humaine et parc national (Af-Pn)	239	0,17
Total du territoire zoné	140,111	100,00
Domaine forestier permanent (DFP)	89,836	64,12
DFP dans le domaine privé de l'État	86,647	62,09

## 6.2 Terres à vocation de production forestière

Les forêts destinées à la production des matières ligneuses (Fx et Fx-Em) occupent pour leur part une superficie de 60,934 km<sup>2</sup>, soit 43,5 % de l'ensemble du territoire

zoné. Ces forêts devront être aménagées et exploitées sur la base d'un rendement soutenu, conformément à la nouvelle politique forestière. Ces zones devront donc faire l'objet d'un découpage en vue de la délimitation des concessions qui seront octroyées dans le cadre de contrats d'aménagement-exploitation. De façon globale, en supposant une récolte à l'hectare de 10 m<sup>3</sup>/ha et une rotation de 40 ans, la possibilité annuelle de coupe à l'intérieur des forêts destinées à la production de matière ligneuse serait donc de l'ordre de 1,5 millions de mètres cubes.

Quant à la dispersion de ces forêts de production à l'intérieur du territoire couvert par le plan de zonage, on constate aisément qu'elle ne s'avère pas uniforme. Cet état de fait est la conséquence de l'occupation humaine du territoire dont le niveau de pénétration est plus intense dans le Centre et vers le Littoral, qui constituent de plus des régions où les taux d'accroissement de la population sont les plus élevés. D'autre part, les massifs forestiers restant destinés à la production de matière ligneuse dans la partie ouest du plan zonage, sont formés en grande partie des forêts actuellement ou récemment exploitées et dont l'état est tributaire de l'exploitation forestière de type minière passée et présente.

Dans ce contexte, il sera probablement impossible d'assurer un approvisionnement à long terme pour l'ensemble des unités de transformation du Littoral et du Centre, dans des zones proches de leur localisation actuelle. Cette situation qui découle d'une gestion à court terme, d'avantage basée sur les besoins de l'industrie plutôt que sur le potentiel offert par les ressources, rendra l'aménagement de ces massifs problématique, étant donné que le stock disponible pour l'approvisionnement à brève échéance s'avère déjà appauvri.

Le territoire forestier a été découpé en 90 blocs forestiers d'aménagement appelés Unités Forestières d'Aménagement (UFA) destinées à être gérées durablement. Les superficies de ces UFA varient de 300 km<sup>2</sup> à 1,600 km<sup>2</sup> ha.

Sur le plan juridique et pour sécuriser leurs différents plans d'aménagement, elles seront classées au domaine privé de l'État (délivrance des titres fonciers au profit de l'État) et seront attribuées aux opérateurs en concession.

Les premières UFA ont été attribuées aux enchères en novembre 1997 ; cette attribution a porté sur 26 UFA soit une superficie totale d'environ 20,000 km<sup>2</sup> . La mise aux enchères a été vivement critiquée par beaucoup d'opérateurs (Carret, 1998) ; le WRI (1998) par exemple a relevé que 70% des UFA n'ont pas été attribuées aux meilleurs enchérisseurs ce qui aurait causé un manque à gagner potentiel d'un peu moins de 2 milliards de francs CFA.. Beaucoup de dossiers bien classés par la Commission Interministérielle d'attribution des concessions n'ont pas



connu de suite favorable. Des personnalités nationales importantes (Députés, Généraux de l'armée, etc...) ont obtenu des UFA et pour beaucoup, les ont immédiatement proposées aux entreprises en échange d'une redevance de fermage. Par ailleurs, certaines UFA ont fait l'objet d'exploitation sous forme de licences ou ont été grignotées par des ventes de coupe et gré à gré, ce qui pourrait compromettre la mise en œuvre des plans d'exploitation durables.

Pour la poursuite du processus de zonage, les étapes ci-après ont été préconisées :

- la préparation d'un texte de loi qui donnera une valeur légale au zonage
- la mise sur pied d'une véritable campagne de sensibilisation et d'information sur le plan de zonage auprès des différentes administrations et des populations ;
- dès l'adoption du texte de loi, le début du processus de matérialisation des limites du Domaine Forestier Permanent. Le texte de loi précisera que les limites proposées pourront être modifiées pour mieux correspondre aux réalités du terrain. Toutefois la répartition des superficies prévues pour les forêts du Domaine Forestier Permanent devra rester telle que planifiée ;
- l'élaboration des plans d'aménagement dans le Domaine Forestier Permanent ;
- l'élaboration des micros projets permettant la récolte de nouvelles données pour une meilleure connaissance du territoire et un aménagement rationnel de la zone d'occupation humaine.

Seule la première étape peut être considérée comme réalisée à ce jour. En effet, le décret n° 95/678/PM instituant un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale reconnaît ce plan comme base pour les démarches subséquentes.

Le plan de zonage a permis de délimiter le domaine forestier permanent où seront entreprises des actions concrètes en matière d'aménagement forestier, ce qui permettra de sauver les forêts du Cameroun.

Il devait également permettre de susciter une prise de conscience de la problématique actuelle en matière d'utilisation du territoire et d'orientation des décideurs politiques, d'orienter et de délimiter dans l'espace les informations à récolter pour la planification au niveau local.

Dans la pratique on constate que le zonage demeure figé. Même s'il a été adopté par l'Assemblée Nationale, le plan de zonage du Cameroun méridional n'a pas encore été matérialisé sur le terrain.

Des conflits apparaissent entre le plan de zonage et les modes d'occupation actuels. Les travaux de sensibilisation des autres administrations et de mise en cohérence des diverses initiatives basées sur l'usage d'un même espace demeurent fragmentaires.

### 6.3 Réseau d'aires protégées

Les aires protégées ont été créées à partir des années 30 ; pour beaucoup d'entre elles, le classement n'est intervenu que dans les années 60 à 70. Entre 1988 et 1998, le réseau des aires protégées n'a pratiquement pas évolué. Ce réseau couvre une superficie totale d'environ 42,329 km<sup>2</sup>, représentant près de 9% du territoire national. La répartition se présente comme suit :

<b>Types d'aires protégées</b>	<b>Nombre</b>	<b>Superficie (km<sup>2</sup>)</b>
- Parcs nationaux	07	10,309
- Réserves de faune	07	10,030
- Zones cynégétiques	26	22,000
- Jardins zoologiques	03	4
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>42,343</b>

Trois de ces aires protégées sont inscrites comme réserves de la biosphère (Waza, Dja, Benoué). Les parcs de Waza et la réserve de faune du Dja sont classés comme sites du patrimoine mondial.

De nombreux projets de classement des aires protégées, aussi bien pour la faune que la flore sont envisagés dans le Plan d'Action Forestier National (MINEF, 1995). Ils concernent les forêts de production (26,470 km<sup>2</sup>), les forêts de protection (4,508 km<sup>2</sup>), les forêts d'enseignement et de recherche (2,000 km<sup>2</sup>), les réserves écologiques intégrales (2,305 km<sup>2</sup>), etc...

Le tableau 15 présente les aires protégées classées et leurs localisations.

**Tableau 15 : Liste et localisation des principales aires protégées**

<b>Nom de l'aire protégée</b>	<b>Superficie</b>	<b>Date de</b>	<b>Localisation</b>
-------------------------------	-------------------	----------------	---------------------

	<b>(km<sup>2</sup>)</b>	<b>création</b>	
Parc national de Waza	1,700	1932-1968	Waza
Parc national de Kalamaloué	45	1932-1968	Kousseri
Parc national de Mozogo	14	1932-1968	Mozogo
Parc national de la Benoué	180	1932-1968	Benoué
Parc national du Faro	3,300	1948-1980	Faro
Parc national de Bouba-Ndjida	2,200	1932-1968	Tcholliré
Parc national de Korup	1,259	1960-1986	Mudemba
Réserve de faune du Dja	5,260	1950	Somalomo
Réserve de faune de Campo	3,300	1932	Campo
Réserve de faune de Douala Edea	1,600	1932	Mouanko
Réserve de faune de Santchou	70	1964	Santchou
Réserve de faune de Kimbi	56	1964	Kimbi
Réserve de faune du lac Ossa	40	1968	Dizangue
Réserve forestière du cratère Mbi	4	1964	Bui
Zoo de Yaoundé	0,02	1951	Yaoundé
Zoo de Limbé	0,005	1885	Limbé
Zoo de Garoua	0,015	1966	Garoua

Source : MINEF, 1995.

## 7 - LES SITES CRITIQUES

### 7.1 - Définition et critères d'évaluation

Les "sites critiques" sont des "aires d'une importance particulière en terme de diversité biologique, pour la conservation d'espèces menacées de disparition ou pour la protection des systèmes biologiques servant de base au développement de la vie" Doumenge (1998).

Le développement des pays d'Afrique Centrale est largement fondé sur l'utilisation des ressources naturelles de la région. Il ne peut être durable que dans la mesure où l'utilisation des ressources, en particulier forestières, est rationnelle et ménage la capacité de charge du milieu. Le développement durable en question doit tenir compte d'objectifs tels que présentés dans la Stratégie Mondiale de la Conservation (1980), repris et étendus dans "Sauver la Planète : Stratégie pour l'avenir de la vie" (UICN et al., 1991). Ces objectifs se résument ainsi qu'il suit :

1. maintenir les processus écologiques essentiels et les systèmes vitaux dont dépendent la survie et le développement humain,
2. préserver la diversité biologique dont dépendent la variété et le fonctionnement de ces processus,
3. respecter la capacité de régénération des ressources naturelles pour assurer une utilisation durable des espèces et des écosystèmes qui sont à la base de nombreuses activités tant traditionnelles qu'industrielles.

Toute communauté humaine ne peut se développer durablement que si les systèmes vivants dont elle dépend sont préservés. A cette fin, il est nécessaire de déterminer un réseau de sites qui, s'ils sont correctement protégés et gérés, permettront la conservation du maximum de la diversité biologique du pays, ainsi que la permanence des systèmes écologiques en question.

La sélection des sites critiques pour la conservation des forêts est d'abord basée sur la reconnaissance des zones supportant de vastes surfaces de forêts primaires. Les forêts denses humides primaires sont en effet les écosystèmes les plus riches de la planète. Comparativement aux forêts secondaires, elles renferment un plus grand nombre d'espèces dans un meilleur état de conservation. Certaines de ces forêts sont plus diversifiées que d'autres mais leur composition floristique et faunique est variable sur l'étendue des pays et de la région. Des végétations non forestières apportent aussi leur

contribution à la diversité biologique totale. Afin d'inclure dans le réseau de sites critiques le maximum de la diversité biologique et écologique, il est nécessaire d'y inclure ces divers types d'écosystèmes (mangroves, forêts marécageuses, formations arbustives et herbeuses, etc.).

Les forêts de collines et de montagnes sont d'une importance particulière pour la captation des eaux dans ces zones de précipitations abondantes. Elles permettent de réguler les écoulements des fleuves dont dépendent de nombreuses populations en aval, de protéger les têtes de sources, de limiter l'érosion des sols. Certaines formations montagnardes et submontagnardes ne portent pas une végétation forestière, mais renferment de nombreux oiseaux et amphibiens endémiques. Des écosystèmes tels que les mangroves sont d'une importance particulière en tant que zones de reproduction des poissons et des crevettes, d'une importance capitale pour la pêche. Toutes ces zones forestières jouent un rôle important dans le maintien des processus écologiques et sont prises en compte à ce titre dans le réseau de sites critique.

En fait, tous ces sites critiques répondent d'une manière ou d'une autre à l'un ou l'autre de ces critères. Afin de rationaliser ce choix, et d'indiquer par la suite un ordre d'importance et d'urgence d'intervention, un ensemble de critères et d'indicateurs ont été appliqués. Ils sont classés en 2 groupes:

- valeur biologique et écologique, mesurée par:
  1. la diversité biologique et écologique,
  2. l'endémisme,
  3. la rareté de l'habitat et des espèces,
  4. la taille des populations;
  
- degré de dégradation et de menaces, mesuré par:
  1. le degré de dégradation,
  2. l'isolement des habitats,
  3. le degré de protection,
  4. l'isolement géographique.

Une valeur (1, 3 ou 5) est affectée par site à chaque indicateur. On calcule ensuite la somme par critère : valeur biologique et écologique, puis degré de dégradation et de menaces. Des totaux élevés indiquent respectivement une haute valeur biologique et écologique, donc l'importance du site dans le réseau, et un degré de dégradation et de menaces élevé, donc l'urgence d'intervention pour la protection du site. Le total

général des deux critères permet de classer les sites en combinant à la fois l'importance biologique et l'urgence de protection.

La méthode de classement et le détail des indicateurs sont précisés en annexe. Ces classements sont basés sur des avis d'expert intégrant un vaste ensemble de paramètres. Ils pourront être vérifiés ultérieurement et affinés lorsqu'une méthode standardisée sera définie plus précisément et lorsque suffisamment de données de base cohérentes et comparables seront disponibles. Cela n'est pas encore le cas. On estime toutefois que ce début de rationalisation du classement des sites critiques est suffisamment fiable pour procurer une bonne base aux prises de décision pour actions.

**Tableau 16 : Classement des sites critiques du Cameroun par score décroissant**

<b>Numéro</b>	<b>Site</b>	<b>Valeur</b>	<b>Menaces</b>	<b>Total</b>
1	<b>Mont Cameroun</b>	18	12	30
2	<b>Douala-Edéa</b>	10	18	28
3	<b>Oku</b>	10	16	26
4	<b>Campo-Ma'an</b>	14	10	24
5	<b>Koupé</b>	12	12	24
6	<b>Yaoundé</b>	6	18	24
7	<b>Korup</b>	16	6	22
8	<b>Bakossi</b>	12	10	22
9	<b>Dja</b>	12	10	22
10	<b>Lokoundjé-Nyong</b>	10	12	22
11	<b>Nlonako</b>	10	12	22
12	<b>Tchabal Mbabo</b>	8	14	22
13	<b>Banyang Mbo</b>	10	10	20
14	<b>Manengouba</b>	4	16	20
15	<b>Mawne</b>	4	16	20
16	<b>Boumba Bek-Nki</b>	12	6	18
17	<b>Ayos</b>	8	10	18
18	<b>Mbam et Djérem</b>	8	10	18
19	<b>Rumpi</b>	8	10	18
20	<b>Takamanda</b>	8	10	18
21	<b>Lobéké</b>	10	6	16
22	<b>Rio del Rey</b>	8	6	14
23	<b>Nta Ali</b>	6	8	14

## 7-2 État actuel du réseau

Le réseau de sites critiques identifié pour la conservation de la biodiversité et des systèmes écologiques forestiers du Cameroun s'étend sur près de 37.000 km<sup>2</sup> soit environ 8% du territoire national. Un peu plus de 15.000 km<sup>2</sup> de ses sites ont été classés alors que plus de la moitié n'est pas encore classée.

Ce réseau comporte des sites à valeur internationale, nationale ou locale. Il comprend la plupart des sites identifiés en 1988 (Gartlan, 1989) auxquels ont été ajoutés quelques sites notamment en zone de contact forêt savane (Ayos, Yaoundé,...). Plusieurs sites ont été identifiés dont l'importance peut être considérée comme locale (Tabenken, forêts sacrées des chefferies en pays Bamiléké). D'autres sites tels le Lac Ossa (malgré son statut de réserve aviaire) et de nombreux lacs de cratère (Mbi ...) ne sont pas traités en détail dans ce réseau ; il en est de même des sites de grande importance situés hors de la zone forestière. Néanmoins, des actions spécifiques au niveau local doivent être entreprises pour leur gestion conservatoire. D'ailleurs il existe des structures administratives de gestion sur certains de ces sites.

Le réseau des sites critiques proposé comprend toutes les grandes formations floristiques de la partie forestière du Cameroun. Il s'agit du capital minimum de biodiversité à préserver pour conserver au mieux les potentialités forestières nationales. Ce sont également les principales réserves de la faune. La faune fournit aussi des opportunités de développement touristique dans le Sud du pays de même que l'écotourisme dont les potentialités sont globalement inexplorées à présent.

Quelques sites identifiés ont une importance dépassant largement le cadre national. Le complexe du Mont Cameroun et le Parc National de Korup sont les plus significatifs à cet égard.

De même, de par leur position aux frontières les sites de Lobeké, Campo-Ma'an, Korup, offrent des possibilités de collaboration pour une gestion concertée des sites transnationaux dont il convient de définir les contours.

De manière générale, les sites sont en moyenne plus petits en zone montagneuse, plus grands dans les blocs forestiers de basse et moyenne altitude. La diversité biologique et l'endémisme sont généralement plus importants sur les reliefs que dans les plaines, mais les sites montagneux sont plus fréquemment isolés au milieu d'habitats très dégradés. Le Mont Cameroun, devrait faire l'objet d'un intérêt particulier pour la conservation car il contient en son sein toute la gradation des formations végétales depuis les basses altitudes jusqu'aux étages montagnard à subalpin.

Si certains de ces sites sont déjà classés, bon nombre d'entre eux attendent encore de l'être. L'élaboration des plans de gestion et d'aménagement n'est en cours que sur un petit nombre de sites bénéficiant d'un projet de conservation/développement avec soutien financier international (Dja, Korup, Mont Cameroun), tous les sites du projet GEF. Ailleurs, et bien qu'un tel plan soit requis par les législations sur les forêts classées ou les aires protégées, cette disposition légale n'est pas appliquée.

Diverses formes d'exploitation peu ou pas réglementées, sévissent dans les sites. Exploitation forestière et chasse sont les deux principales causes de la dégradation des ressources, la première ayant un impact plus important dans la zone littorale comparativement à l'intérieur des pays. La chasse commerciale profite des voies de pénétration ouvertes par les forestiers pour pénétrer de plus en plus vers l'intérieur et menacer les sites jusqu'à présent plus ou moins protégés par leur isolement (Lobéké, Boumba-bek...). L'agriculture sur brûlis n'est vraiment destructive qu'au voisinage des centres urbains et dans les zones montagneuses densément peuplées dans l'Ouest (Oku, Manengouba, Nlonako...)

### **7.3- Évolution durant la décennie 1988-1998**

Depuis 1988, le réseau des sites critiques du Cameroun n'a pas subi des modifications importantes. Dans l'ensemble les connaissances ont été améliorées et des activités de terrain engagées sur plusieurs sites. Par rapport à la première identification, quelques sites ont été supprimés par ce qu'ils ont perdu de leur valeur (Bonepoupa, ...) ou parce qu'ils ne présentent qu'un intérêt local, ou parce que leur valeur forestière est limitée (Barombi Mbo, Lacs de cratères...).

La grande innovation réside dans le regroupement de certains sites pour constituer des ensembles plus grands et facilement gérables. C'est le cas de ceux constituant maintenant les complexes du Mont Cameroun (Mont Cameroun, et Rivière Mokoko, Rivière Onge et région du mont Etinde) ; de même, Nki et Boumba Bek devraient être reliés par des corridors pour former ensemble un site critique à plus haute valeur biologique

De nouveaux sites ont été ajoutés au réseau de 1988, afin de combler certaines lacunes (les Collines de Yaoundé, les marécages du Haut Nyong, Lokoundje Nyong,...)

Les connaissances sur ces sites ont progressé, tant en ce qui concerne la faune que la flore, mais de façon très inégale. Les sites favorisés sont ceux qui ont bénéficié de projets de terrain, en particulier le site ECOFAC (Dja) et le Parc National de Korup, le Mont Cameroun, et les sites du projet GEF (Campo, Koupé, Kilum-Ijim, ...). Les sites ayant bénéficié de tels projets ou ceux bénéficiant d'une certaine protection naturelle du fait de conditions géomorphologiques ou d'un isolement géographique, sont aussi les seuls pour lesquels la situation sur le terrain a été stabilisée ou améliorée. Toutefois, les résultats observés ne sont pas toujours à la hauteur des moyens engagés ; ainsi, sur le plan de la conservation, les sites du Dja et de Korup ont un résultat plutôt mitigé. En effet, le manque de coordination observé entre les différents volets du projet et entre les bailleurs de fonds ou agence d'exécution n'a pas permis une bonne capitalisation des acquis.

Dans la grande majorité des cas, l'exploitation des ressources naturelles a augmentée au cours de la décennie passée, sans que soient effectivement mis en place les garde-fous nécessaires pour une utilisation raisonnée et durable des ressources naturelles en conformité avec les nouvelles politiques et



législations qui mettent pourtant l'accent sur la protection et l'exploitation durable des forêts. Mais cette volonté politique tarde à se concrétiser sur le terrain.

Le principal point d'amélioration qu'il convient de souligner concerne les statuts de protection accordés à certains sites. Ce classement devrait permettre de procurer un cadre légal plus contraignant que partout ailleurs pour la protection et l'utilisation rationnelle des ressources forestières des sites. Mais la définition d'un statut de protection bien que nécessaire, s'avère totalement insuffisante pour la protection des ressources et leur gestion rationnelle du fait de fortes pressions d'exploitation et de l'insuffisance de prise en compte des valeurs des sites critiques dans les décisions d'affectation des terres.

Les sites sont connus et reconnus par les administrations en charge des aires protégées mais ne sont soit pas connus, mais surtout pas pris en compte par les autres institutions étatiques et privés. Seule, la présence des projets internationaux sur les sites mêmes arrive à freiner quelque peu les appétits de certains exploitants forestiers ou limiter la pression de chasse (cas de la réserve du Dja et du Mont Cameroun).

Presque partout, l'exploitation forestière s'est répandue, sauf dans certaines zones difficiles d'accès. La chasse a suivi invariablement l'ouverture des voies de pénétration et les activités forestières. Les autres pressions, agricoles ou extractivistes, ne se sont avérées importantes que localement

Le manque de synergies entre les projets internationaux et les administrations locales est fréquent ; cela pose le problème de la conception même de ces projets, de leur rôle, limité dans le temps, par rapport aux gestionnaires nationaux et de la mise en place d'une transition douce "d'après projet".

Ces projets de conservation/développement constituent généralement d'importants laboratoires pour l'expérimentation et l'identification des problèmes ainsi que des voies et moyens pour la mise en œuvre des nouvelles politiques forestière en matière de conservation, d'exploitation durable, de foresterie communautaire et de cogestion. C'est le cas par exemple du projet Mont Cameroun pour la gestion communautaire ou des projets ECOFAC/Dja, GEF/Sud-est, etc. pour les préparations de plans d'aménagement des réserves.

#### **7.4- Perspectives**

La consolidation et le développement des sites critiques identifiés passent par l'octroi des statuts légaux adéquats et en particulier au classement des sites qui ne le sont pas encore.

Face aux pressions diverses pour le déclassement ou l'exploitation privée de certaines ressources, il est important de rechercher l'adhésion des hommes politiques de haut niveau et de la société civile.

Les sites critiques identifiés dans le Cameroun méridional ont été pris en compte par le décret 95/678/PM instituant un cadre incitatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale, qui constitue une volonté d'intégration effective dans les plans d'affectation des terres. Les autres sites devront être pris en compte dans toute nouvelle initiative de planification du territoire.

## **Mise en place des structures de gestion locales**

La quasi- totalité des sites classés et gérés le sont officiellement par l'Administration. Certains droits d'usage sont reconnus officiellement aux populations locales, mais la reconnaissance de la nécessité de les intégrer à la gestion des sites n'est pas encore effective. Les projets en place sur les Monts Cameroun et Oku, par exemple, ont pourtant accumulé une expérience et des connaissances importantes dans le domaine de la gestion communautaire des ressources. Il en va de même des projets SNV et IUCN en périphérie du Dja. Mais la prise en compte de ces connaissances dans les processus de mise en œuvre des législations n'est pas encore totalement effective. Les sites critiques devraient devenir des sites pilotes pour la mise en place de systèmes de cogestion avec les différents acteurs en présence en leur sein et en périphérie.

## **Coordination entre sites**

La mise en place des sites transfrontaliers permettrait :

- d'augmenter la superficie protégée d'un seul bloc, d'augmenter la valeur des sites et la possibilité de conservation d'échantillons suffisamment importants des écosystèmes forestiers ;
- d'initier une collaboration entre organismes de recherche ou de gestion pour la collecte d'information, la mise en cohérence des données et leur comparaison, la mise en place de programmes de recherche communs ou tout au moins coordonnés. Cela permettrait aussi de faciliter la diffusion des connaissances et des informations entre ressortissants des pays voisins, souvent gênés par une relative imperméabilité des frontières ;
- de mettre en place un cadre de collaboration entre les responsable de la gestion des sites pour des activités plus efficaces de suivi biologiques ou d'activités humaines, de contrôle, d'activités de gestion et d'aménagement ;
- de mettre en cohérence les textes de lois définissant le statut des sites, et aussi de s'appuyer mutuellement pour la mise en place de législations adaptées aux conditions locales ;
- de concrétiser le processus de concertation et de coordination entamé par la CEFDHAC à un haut niveau, par des actions de terrain en accord avec ce processus.

IL serait tout aussi utile de favoriser la collaboration entre sites non contigus mais situés dans le même contexte environnemental et humain, par exemple, on pourrait mettre en place plusieurs petits réseaux regroupant les sites ou les aires protégées de la partie montagneuse du pays, ou celles de la zone littorale, ou encore celles du bloc forestier Sud et Est, et celles de la zone de contact forêt- savane. Cela pourrait constituer un pas vers la planification stratégique nationale des aires protégées.

## CARTE DES SITES TRANSFRONTALIERS

## Développement des projets et continuité

Le besoin du soutien international pour la mise en œuvre des politiques de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles est important. Cet appui prend en particulier la forme de projets de conservation/développement. Toutefois, les cadres institutionnels de préparation et d'exécution de ces projets ne facilitent pas toujours leur bonne intégration dans le contexte institutionnel local. De plus, la durée des projets pose régulièrement la question de continuité des activités et de durabilité des résultats. Une réflexion commune des différents partenaires et, très probablement, une évolution des contextes institutionnels sont nécessaires.

## Priorités d'investissement et d'action

Afin de procurer une base de réflexion aux décideurs quant à l'affectation des moyens humains et financiers pour la gestion et l'aménagement des sites critiques, nous avons réalisé une évaluation selon 2 ensembles de critères : d'une part, la valeur biologique et écologique (Tableau 17), et d'autre part, le degré de dégradation et de menaces pesant sur les sites (Tableau 18). Le résultat synthétique de cette évaluation est présenté sur la Figure 6. Le détail des évaluations est fourni par le Tableau 19.

Le premier indicateur souligne l'importance biologique des sites, le second l'urgence d'intervention. Le quart Nord-est de la figure inclue les sites à la fois plus riches et menacés que la moyenne (Bakossi, Dja, Douala-Edéa, Oku): ceux qui devraient être dotés les premiers, ou dont les actions en cours devraient être prolongées jusqu'à stabilisation de l'état des ressources. Le quart Nord-ouest renferme les sites de valeur biologique inférieure mais plus menacés que la moyenne (Manengouba, Yaoundé, Mawne, Tchabal Mbabo, Mbam et Djerem),. Le quart Sud-est rassemble quant à lui les sites plus riches et moins menacés que la moyenne (Korup, Boumba-bek-Nki, Lobéké, Campo, Banyang Mbo). L'investissement restant devrait être plus ou moins partagé entre ces 2 catégories, avant d'être éventuellement affecté aux sites du quart Sud-ouest (Nta-ali, Rio del Rey, Takamanda, ).

Le redéploiement des moyens humains et financiers des institutions nationales vers le terrain constitue un problème d'actualité. Si la gestion peut être décentralisée en partie au bénéfice des populations rurales, l'État doit garder la maîtrise de certains sites et développer des activités d'appui à ces populations ainsi que de suivi et de contrôle. Ces activités ont un coût non négligeable. L'appui international doit donc se poursuivre, en particulier sur les sites d'une valeur internationale pour la conservation de la biodiversité. Les instruments légaux que sont la convention sur les sites du patrimoine mondial, la Convention de Ramsar ou la Convention sur la Biodiversité, devraient servir de cadre légal à cette collaboration internationale.

**Figure 6 : Matrice des sites en fonction de leur valeur et des menaces qu'ils subissent**

**Tableau 17 : Critères et indicateurs de valeur biologique et écologique des sites**

<b>1. Diversité biologique et écologique</b>	<i>Elevée</i> (5 ou plus types de végétation et/ou végétation riche; diversités floristique et faunique élevée)	<b>5</b>
	<i>Moyenne</i> (3-4 grands types de végétation et/ou richesse moyenne; diversités floristique et faunique moyenne)	<b>3</b>
	<i>Faible</i> (1-2 grands types de végétation et/ou végétation pauvre; diversité floristique et faunique relativement faible)	<b>1</b>
<b>2. Endémisme</b>	<i>Elevé</i> (plusieurs espèces endémiques et/ou espèces endémiques du site; nombreuses sous-espèces endémiques)	<b>5</b>
	<i>Moyen</i> (rares espèces endémiques et/ou espèces endémiques débordant un peu du cadre strict du site; quelques sous-espèces endémiques)	<b>3</b>
	<i>Faible</i> (peu ou pas d'espèces endémiques et/ou des espèces endémiques régionales; rares sous-espèces endémiques)	<b>1</b>
<b>3. Rareté de l'habitat et des espèces</b>	<i>Elevée</i> (habitat ou zone spécifique ne se rencontrant que dans 1-3 sites, bien représenté dans le site; présence de plusieurs espèces rares)	<b>5</b>
	<i>Moyenne</i> (habitat ou zone spécifique se rencontrant dans quelques sites, ou habitat rare mais pas très bien représenté dans le site; présence d'une espèce rare)	<b>3</b>
	<i>Faible</i> (habitat ou zone spécifique assez largement représentés; pas d'espèce rare)	<b>1</b>
<b>4. Taille des populations</b>	<i>Grande</i> (site très étendu, dépassant 3.000 km <sup>2</sup> , et/ou populations importantes)	<b>5</b>
	<i>Moyenne</i> (site de taille moyenne, entre 1.000-3.000 km <sup>2</sup> , et/ou populations de taille moyenne)	<b>3</b>
	<i>Petite</i> (site petit, inférieur à 1.000 km <sup>2</sup> , et/ou populations peu importantes)	<b>1</b>

**Tableau 18 : Critères et indicateurs de dégradation et de menaces pesant sur les sites**

<b>5. Degré de dégradation</b>	<b>Elevé</b> (plus de 50 % du site dégradé et/ou très importantes dégradations plus localisées)	<b>5</b>
	<b>Moyen</b> (entre 10 et 50 % du site dégradé et/ou de façon pas trop importante)	<b>3</b>
	<b>Faible</b> (moins de 10 % du site dégradé et/ou faiblement ou pas du tout)	<b>1</b>
<b>6. Isolement des habitats</b>	<b>Elevé</b> (site isolé au milieu d'habitats très dégradés)	<b>5</b>
	<b>Moyen</b> (site entouré d'habitats plus ou moins dégradés)	<b>3</b>
	<b>Faible</b> (site entouré d'habitats bien conservés)	<b>1</b>
<b>7. Degré de protection</b>	<b>Faible</b> (pas de texte de loi, pas de protection effective par l'administration ou les populations locales et/ou pas de protection naturelle)	<b>5</b>
	<b>Moyen</b> (texte de loi, pas ou peu de protection effective par l'administration ou les populations locales et/ou protection naturelle assez peu importante ; voire protection plus ou moins effective mais sans texte de loi)	<b>3</b>
	<b>Elevé</b> (texte de loi, protection effective par l'administration ou les populations locales et/ou protection naturelle importante)	<b>1</b>
<b>8. Isolement géographique</b>	<b>Elevé</b> (site éloigné de plus de 150 km environ d'autres sites critiques)	<b>5</b>
	<b>Moyen</b> (présence d'autres sites critiques à plus ou moins grande distance)	<b>3</b>
	<b>Faible</b> (site entouré d'autres sites critiques à à moins de 50 km environ et/ou sites jointifs)	<b>1</b>

**Tableau 19 : Évaluation des sites critiques du Cameroun**

Sites	Valeur					Menaces					Total
	1	2	3	4	S-total	5	6	7	8	S-total	
<b>Ayos</b>	1	1	5	1	8	1	3	3	3	10	<b>18</b>
<b>Bakossi</b>	3	3	5	1	12	1	3	5	1	10	<b>22</b>
<b>Banyang Mbo</b>	3	3	3	1	10	1	3	5	1	10	<b>20</b>
<b>Boumba Bek-Nki</b>	3	1	3	5	12	1	1	3	1	6	<b>18</b>
<b>Cameroun</b>	5	5	5	3	18	3	5	3	1	12	<b>30</b>
<b>Campo-Ma'an</b>	5	1	3	5	14	3	1	3	3	10	<b>24</b>
<b>Dja</b>	3	1	3	5	12	1	3	3	3	10	<b>22</b>
<b>Douala-Edéa</b>	3	1	3	3	10	5	5	5	3	18	<b>28</b>
<b>Korup</b>	5	3	5	3	16	1	1	3	1	6	<b>22</b>
<b>Koupé</b>	3	3	5	1	12	3	5	3	1	12	<b>24</b>
<b>Lobéké</b>	3	1	3	3	10	1	1	3	1	6	<b>16</b>
<b>Lokoundjé-Nyong</b>	1	3	3	3	10	3	3	3	3	12	<b>22</b>
<b>Manengouba</b>	1	1	1	1	4	5	5	5	1	16	<b>20</b>
<b>Mawne</b>	1	1	1	1	4	5	5	5	1	16	<b>20</b>
<b>Mbam et Djérem</b>	1	1	1	5	8	1	1	3	5	10	<b>18</b>
<b>Nlonako</b>	3	3	3	1	10	3	5	3	1	12	<b>22</b>
<b>Nta Ali</b>	3	1	1	1	6	1	3	3	1	8	<b>14</b>
<b>Oku</b>	1	3	5	1	10	5	5	3	3	16	<b>26</b>
<b>Rio del Rey</b>											
<b>Rumpi</b>	3	1	3	1	8	3	3	3	1	10	<b>18</b>
<b>Takamanda</b>	3	1	3	1	8	3	3	3	1	10	<b>18</b>
<b>Tchabal Mbabo</b>	3	1	3	1	8	3	3	3	5	14	<b>22</b>
<b>Yaoundé</b>	1	1	3	1	6	5	5	3	5	18	<b>24</b>



## CARTE DES SITES

## BIBLIOGRAPHIE

- Basset Y., Aberleng P.H. & Delvare G. 1992.** Abondance, diversité et stratification verticale de l'entomofaune d'une forêt tropicale humide africaine *in* Hallé & Pascal (éd). Biologie d'une canopée de forêt équatoriale II. Rapport de mission : Radeau de cime. Fondation ELF 288p.
- Brenan J.P.M 1978.** Some aspects of the phytogeography of tropical Africa. *Annals Missouri Bot. Garden* 65 : 437-478.
- Carret J.C 1998.** La réforme de la fiscalité forestière au Cameroun : conteste, bilan et questions ouvertes. CERNA, Paris, 157p.
- Côté. S 1993.** Le Plan de zonage du Cameroun méridional – Rap. Poulin Theriault Inc, MINEF.
- Culverwell J. 1997.** Long term recurrent cost of protected area management in Cameroon. WWF Cameroon & MINEF Report, Yaoundé 80p + Annexes.
- Debroux L. et Karsenty A, 1997.** L'implantation des sociétés forestières asiatique en Afrique Centrale. *Bois et forêts des Tropiques*, 254(4).
- Decoux J.P., Fotso R.C & Njoya I.R. 1986.** Pour la sauvegarde des oiseaux forestiers du Cameroun. Fac Sc Univ. Yaoundé . 48p.
- Depierre D. 1978.** Les biocénoses au Cameroun : richesse et fragilité *in* BFT 182 : 72-76
- Doumenge C., 1998.** La gestion des écosystèmes forestiers du Cameroun, du Gabon et de Guinée Équatoriale à l'aube de l'an 2.000. IUCN – CEFDHAC, Yaoundé, Rap. Provisoire.
- Doumenge. C (ed), 1996.** L'atlas pour la conservation des forêts tropicales d'Afrique. UICN France & Edition Jean –Pierre de Monza-Paris : 310 p.
- Eba'a A.R. 1997.** Cameroun logging Industry : structure, economic importance and effects of devaluation. Rap. CIFOR, 50p.
- FAO, 1997.** Situation des forêts du Monde 1997- FAO, Rome, 200p.
- FAO/PNUD 1976.** Carte écologique du couvert végétal du Cameroun méridional, échelle 1/1000,000.
- Fomété N.T. 1997.** L'industrie africaine du bois : structures, stratégies, politiques. Thèse de Doctorat ENGREF-Nancy France, 350 p plus annexes.

- Fomété NT. 1998a.** Diagnostic de l'industrie forestière dans les pays du Bassin du Congo. Actes de l'atelier de Formation, Banque Mondiale/Union Européenne, Yaoundé 39 p.
- Fomété N.T. 1998b** – Les Bénéficiaires de la filière-bois au Cameroun. *Ecovox* Dossier N° 17, p10.
- Fomété NT. 1998c.** La crise économique en Asie et ses conséquences sur les filières-bois Africaine. Com. Symposium International Fotzo Tagne, Université de Dschang, octobre 1998 – 14p.
- Gartlan S. 1989.** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. IUCN, Gland Suisse. 186 p.
- Hamilton A. C.** 1983. African Forest *in* Tropical rain forest ecosystems Golley F.B. (ed) Ecosystems of the world XIVA Elsevier, The Netherlands.
- Karsenty A, 1996.** Les ambitions asiatiques en Afrique Centrale. *Bois et forêts des Tropiques*, 248 :78.
- Karsenty A. 1995.** Le boom des exportations africaines de bois. *Bois et forêts des Tropiques* N° 246, p11.
- Letouzey R. 1968.** Cameroun : Conservation of vegetation in Africa South of the Sahara. *in* Hedberg & Hedberg (ed). Acta Phytogeographica Suecica 54 AETFAT, Uppsala Sweden
- Letouzey R. 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500,000 ICIV Toulouse.
- Maley J. 1996.** Le cadre paléoenvironnemental des refuges forestiers africains : quelques données et hypothèses. *in* Van de Maesen et al (ed). The biodiversity of African plants. Proc. 14<sup>th</sup> AETFAT Congress. Wageningen Kluwer Academic Publishers, Netherlands : 5196-535.
- MINEF – 1995a.** Plan d'action forestier National. Document de politique forestière. 350p.
- MINEF 1995c** . Actes du séminaire d'imprégnation des médias publics et privés à la loi forestière 52 p.
- MINEF. 1995b.** Politique forestière du Cameroun Document de politique générale Yaoundé, 75p.
- MINEFI – 1998.** Étude sur la contribution du secteur forestier à l'économie nationale. 72p plus annexes.

- Ndoye O., 1997.** The markets of non-timber forest products in the humid forest of Cameroon. ODI, Network Paper 22c, 20p.
- OIBT, 1997.** Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois tropicaux en 1996 Rap. OIBT, Yokohama, Japon. 129p
- République du Cameroun 1994.** Loi N° 94/01/ du 20 Janvier 1994 fixant régime des forêts, de la faune et de la pêche.
- République du Cameroun 1995.** Décret N° 95/531/PM fixant les modalités d'application du régime des forêts – 68p.
- République du Cameroun 1995.** Décret N° 95/468/PM du 20 Juillet 1995, fixant les modalités d'application du régime de la faune. 49p.
- République du Cameroun 1996.** Loi N° 96/12 du 05 Août 1996 portant loi cadre relatif à la gestion de l'environnement 32p.
- SGS. 1998.** Marchés et Prix des Bois Tropicaux Rapport économique préparé par SGS Forestry ( Oxford R-U) 15p.
- Stuart S.N., Adams R.J. & Jenkins M.D., 1990.** Biodiversity in Sub-Saharan African and its islands. Conservation, management and sustainable use. IUCN, Gland, Switzerland 242p.
- Villier J.F. 1981.** Formations climatiques et relictuelles d'un inselberg inclus dans la forêt dense camerounaise. Thèse Univ. Paris VI.
- Vivien J. 1991.** Faune du Cameroun : Guide des mammifères et poissons. Gicam Yaoundé & Min. Coop. Paris 271p.
- White F. 1986.** La végétation de l'Afrique. Trad. P. Bamps. ORSTOM & UNESCO Paris 384p.
- World Conservation Monitoring Centre, 1998.** IUCN Red List of threatened animals database search result.

**CEFDHAC - Processus de Brazzaville**

**LA GESTION DES ECOSYSTEMES FORESTIERS  
DU CAMEROUN A L'AUBE DE L'AN 2000**

**Volume 2  
(Monographies des sites critiques et annexes)**

**Timothée FOMETE NEMBOT**

**Zachée TCHANOU**

**Décembre 1998**

**IUCN, Yaoundé, Cameroun.**

# MONOGRAPHIES DES SITES CRITIQUES

## SOMMAIRE

	Pages
1. AYOS	105
2. BAKOSSI	111
3. BANYANG MBO	115
4. BOUMBA-BEK ET NKI	120
5. CAMEROUN	127
6. CAMPO / MA'AN	145
7. DJA	155
8. DOUALA – EDEA	163
9. KORUP ET EJAGHAM	170
10.KOUPE	184
11.LOBEKE	196
12.LOKOUNDJE NYONG	202
13.MANENGOUBA	210
14.MAWNE	218
15.MBAM ET DJEREM	213
16.NLONAKO	221
17.NTA-ALI	225
18.OKU	230
19.RIO DEL REY	240
20.RUMPI	243
21.TAKAMANDA	249
22.TCHABAL BABO	254
23.YAOUNDE	259
 ANNEXES	 264

# **AYOS**

## **(Forêt marécageuse du Haut-Nyong)**

### **Situation géographique**

Le massif s'étend sur deux provinces : l'Est avec le département du Haut Nyong à Abong Mbang et le Centre avec le département du Nyong et Fomou à Akonolinga. Il s'étend entre les latitudes 3°35' et 4°40'N et les longitudes 12° 05' et 13°30' Est. La partie Sud se repère sur la carte I.G.N., au 1/200,000 feuille d'Akonolinga, NA 33 XIX, la partie Nord comprenant essentiellement l'affluent Yerap se repère sur la feuille de Nanga Eboko, NB-33-1. Une très petite partie pourtant très caractéristique de ce type de forêt visible à Abong Mbang se repère sur la carte de Bertoua NB-33-11. L'ensemble du bassin versant se repère sur la feuille 6 de la carte de Phytogéographique de Letouzey (1/500,000).

### **Limite et étendue**

Vers l'Ouest, et le Nord-Ouest la forêt marécageuse du Haut-Nyong s'étend jusqu'à la région d'Abong Mbang. Vers le Nord l'affluent Yerap atteint la région de Ngélémedouga. Vers le Sud, la forêt marécageuse s'étend jusqu'à Nkol Nlong, à 18 km à l'Est d'Akonolinga. Elle couvre environ 10,000 ha (Letouzey 1985).

### **Relief et réseau hydrographique**

La forêt du Haut-Nyong est située sur une altitude moyenne de 650 m. La vallée est extrêmement plate, longitudinalement et latéralement. Les écoulements sont très lents, la pente est de l'ordre de 0,6/1,000 entre la source et Abong Mbang, 0,16/1,000 entre Abong Mbang et Ayos, 0,05/1,000 entre Ayos et Akonolinga. Le lit du fleuve est très sinueux à l'intérieur d'une vallée inondable dont le lit varie de 3 à 6 km. La hauteur et la durée de la submersion varie avec la distance du fleuve et des rivières. La crue peut atteindre 3 m et durer plusieurs semaines. Les autres principaux cours d'eau sont les affluents du Nyong: Long Mafok, Yerap,

### **Formations géologiques et sol**

Comme pour l'ensemble du Cameroun, la couverture géologique montre une prédominance des formations du complexe de base du précambrien. Dans la région

étudiée, le complexe de base comporte deux variantes : la série d'Ayos à faible métamorphisme et la série grenatifère ayant subi localement une migmatisation. Sur ce complexe de base reposent des formations superficielles (éluvions, terrasses et alluvions, latérites abondantes).

Les sols hydromorphes argilo-organiques de cette forêt sont gorgés d'eau. Ils sont constituées d'une épaisse litière de débris végétaux en décomposition. Ils sont exceptionnellement riches en carbone (Seffermann 1959).

## Climat

Deux stations météorologiques, Akonolinga, Abong Mbang, fournissent les données sur le climat. La région appartient au même groupe climatique que Yaoundé, c'est-à-dire au climat subéquatorial, à régime pluviométrique bimodal, à petite saison sèche plus marquée. Elle comporte 4 saisons, 2 saisons de pluies et 2 saisons sèches. La grande saison des pluies culmine de septembre à octobre la petite de mars à juin. La grande saison sèche va de décembre à février, la petite de juillet-août. L'indice pluviométrique est de 1,700 mm. Les températures moyennes annuelles varient entre 23°2 et 24°6'. L'amplitude thermique est faible.

## Végétation

La forêt inondable du Haut Nyong appartient au massif de forêt dense équatoriale du domaine guinéo-congolais (White 1983). Elle est incluse dans le district congolais du Dja à cause de ses affinités avec les bassins zaïrois.

Selon Letouzey (1985) physionomiquement, la forêt comporte une strate arborescente supérieure, que l'on peut considérer comme exclusivement constituée des cimes de *Sterculia subviolacea*, le recouvrement des cimes pouvant être évalué à 50 %. Au maximum, la hauteur des arbres atteint 25 à 30 m et certains fûts près de 80 cm de diamètre. L'arbre est caractérisé par sa base conique inclinée à 45°, formée de nombreux contre-forts aliformes, sinueux, ramifiés et enchevêtrés, atteignant parfois 5 à 6 m de hauteur; le rhytidome est de teinte grise et crevassée, la cime assez fournie et le feuillage vert argenté.

Entre les fûts de *sterculia subviolacea* s'élève une strate arborescente inférieure et formée pour majeure partie de petits arbres élancés, atteignant 20 à 25 m de hauteur, à cime légère aux reflets argentés ou dorés ; il s'agit là d'une espèce de *Macaranga* à feuille peltée non encore déterminée et sans doute nouvelle. Dans cette même strate apparaissent quelques autres espèces: *Macaranga staudtii*, *Pauridiantha pyramidata*, *Spondianthus preussii*, cf. *Wildemaniodoxa laurentii*,



*Xylopi* spp. (*X.aethiopica*, *X. rubescens*, *X. staudtii*) mais cette strate se prolonge vers le bas par d'autres strates arbustives puis suffrutescentes peu différenciées physionomiquement, assez denses, floristiquement extrêmement riches, important en particulier un grand nombre d'Euphorbiaceae et de Rubiaceae.

Ce peuplement de *Sterculia subviolacea* n'est connu qu'en cet endroit au Cameroun même si quelques pieds isolés de l'espèce ont été localisés, çà et là entre Djoum et Moloundou. Le haut bassin du Nyong pourrait donc représenter un bassin fossile et ce peuplement de *Sterculia subviolacea* une relique du passé paléo-botanique du Sud-Est camerounais, autrefois en connexion avec le bassin central zaïrois.

## **Faune**

Les eaux du Nyong renferment l'*Heterotis niloticus* au voisinage d'Ayos et d'Akonolinga et moins à Abong Mbang, Miende et Goulmakong. Les silures sont présentes à Atok. Le *Clarias* sp., et *Hepsetus adoe* sont les seuls poissons du Nyong capables d'atteindre ou de dépasser 1 kg (Depierre et Vivien 1977).

Un commerce florissant de Perroquet s'effectue entre Akonolinga et Douala dans des véhicules équipés. La chasse au canard sauvage est aussi fructueuse.

## **Peuplement humain**

Le bassin versant de la vallée inondable du Haut-Nyong inclut des petits centres urbains dont Akonolinga (43,000 habitants, Abong Mbang (39,000 habitants), Ayos (24,000 hbts), Messamena, Nguelmedouga. Les abords sont fortement habités en particulier entre Akonolinga et Abong Mbang. Ce facteur humain devrait s'avérer d'une importance capitale dans les évolutions ultérieures de ce milieu.

## **Infrastructure**

Un tracé de route plus ou moins parallèles aux abords fortement habités longe le fleuve de part et d'autre, d'Akonolinga jusqu'à Abong Mbang. Une route bitumée, la Nationale n° 10 relie Yaoundé à Ayos. Les travaux de bitumage ont commencé en 1997 entre Ayos et Abong-Mbang.

## **Activités humaines**

Les populations du bassin du Nyong sont des producteurs de Cacao et de Café. Ils pratiquent une agriculture vivrière faite principalement de manioc, plantain, concombre. Pour le moment ils ne s'intéressent pas à la vallée inondable, malgré le

fait que cette zone serait propice aux légumes de contre saison et à la riziculture inondée. L'élevage traditionnel du petit bétail est généralisé autour du site.

### **Statut légal et gestion**

La zone proposée n'a pas de statut légal pour sa protection. Mais plusieurs études (Culverwell, 1997, Fürstenberg, 1987), l'ont proposée à la conservation.

### **Etat de conservation et valeur du site**

Cette forêt inondable représentée au Cameroun que dans les vallées du Nyong et de ses affluents Long Mafock, Yerop, et la rivière Ayong Kom est la seule relique d'un type de forêt qui existe dans les marécages du fleuve Congo entre Kinshassa et Kisangani, mais sont ici les seuls représentants au Cameroun. Il ya peu d'informations à leur sujet. La pression humaine étant peu importante dans la zone , le site est bien conservé et garde toute sa potentialité tant du point de vue floristique que faunique et aussi qu'en tant qu'écosystème ripicole. Si économiquement la zone n'intéresse personne pour le moment, il conserve une grande valeur écologique et scientifique.

La forêt inondable ainsi que la prairie ne sont pas sollicitées par l'agriculture d'après Amougou (1986) cette inoccupation serait due à trois raisons : l'absence de pression démographique, la fertilité des terres fermes de la région, du fait que les produits pouvant y êtres cultivés (céréales, et produit maraîchers) ne rentrent pas dans les habitudes alimentaires des autochtones. Seuls les feux annuels grignotent sur les bords, la forêt. La zone est bien conservée.

Citant des études de Sieffermann (1959), Amougou (1986) montre que les couches argilo-organiques pourraient être utilisées comme engrais après traitement à la chaux. La forêt inondable pourrait être utilisée comme réservoir d'engrais.

### **Problèmes indentifiés**

Le manque d'un statut légal pour la protection du site constitue le problème majeur pour sa conservation.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

En accord avec les populations environnantes, on doit rapidement classer cette forêt parmi les aires protégées, élaborer un plan d'aménagement, pour que cette région

soit un site écologique. Ceci suppose que des études écologique est un inventaire floristique et faunique soit menés.

## **Bibliographie**

- Amougou Akoa, 1986.** Etude botanique et Ecologique de la Vallée inondable du Haut-Nyong et de ses Affluents. Thèse, Université de Yaoundé 320 pp
- Culverwell, J. 1997** Long-term recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF Cameroon/MINEF Yaoundé. 80 pp + annexes.
- Depierre D. & Vivien J. 1977:** Une réussite du service forestier du Cameroun. L'introduction d'*Heterotis niloticus* dans le Nyong. B.F.T. 173: 59-68.
- Fürstenberg, 1987.** Mission conjointe Interagences FAO/PNUD Revue et planification du Secteur Forestier de la république du Cameroun. Aménagement de la faune et des aires protégées Rapport de Mission; 60p.
- Letouzey R., 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500.000. Toulouse, Institut de la carte Internationale de Végétation et Yaoundé, Institut de la Recherche Agronomique, 5 fascicules.
- Siffermann G., 1959.** Notes sur les boues du Nyong. Publ. ORSTOM/IRCAM, 5 p.
- Olivry J. C., 1979.** Monographie du Nyong et des fleuves côtiers II. Hydrologie du Nyong. O.N.R.E.S.T. Yaoundé 230 P. ronéo.

**Auteur : Achoundong G. et Tchanou Z., 1998**

## CARTE D'AYOS

# **BAKOSSI**

**(Monts Bakossi)**

## **Situation géographique**

La réserve de Bakossi est située dans la province du Sud-Ouest, Département de Koupé-Manengouba. elle s'étend entre 4°50'N 5°20' de latitude Nord et 9°30' et 9°46' de longitude Est. Sur la carte au 1/200,000, elle se repère sur les feuilles de Mamfe NB-326-X et de Douala XXX et sur la carte phytogéographique (Letouzey 1985) au 1/500 000, elle se repère sur la feuille 3.

## **Limite et étendue**

Le site n'a pas actuellement des limites précises. Il est divisé en deux blocs, Nord et Sud, par une vallée large cultivée s'étendant de Bangem (5°13N ; 9°46'E à Enyandong, Bahbulok et Bambe (5° 13 N ; 9°36'E). Cette vallée renferme un lac de cratère, le lac Beme.

Le bloc Sud est limité à l'Est par la vallée surexploitée de Nyassosso/Bangem, au Nord par la vallée Bangem-Bambe, et au Sud-Ouest vers Koupé par l'escarpement de la chaîne de montagne. Au Sud, la limite suit la vallée Bakol-Nyandong-Messake. Le bloc Nord est englobé d'une montagne au sommet largement aplati, et se prolonge vers le Nord-Ouest puis descend vers la réserve forestière de Banyang-Mbo. La superficie de l'ensemble est de 500 km<sup>2</sup>.

## **Relief et réseau hydrographique**

Les monts Bakossi sont accidentés surtout dans la partie australe. La zone est riche en vallées profondes où coulent des rivières entrecoupées de longues crêtes montagneuses. Le point le plus élevé se trouve à une altitude de 1,819 m. La partie méridionale est escarpée à la périphérie et elle présente des sommets relativement plats. Il y a un plateau de 1,000 à 1,300 m et un second de 1,500 à 1,700 m.

## **Formation géologique et sol**

La région est essentiellement volcanique. Le sol est ferrallitique avec des formations superficielles essentiellement argileuse.

## **Végétation**

La région de Bakossi compte parmi les hauts sommets presque entièrement couverts de forêt dense (Thomas & Achoudong, 1994). Forêts secondaires et plantations entourent les villages. Les forêts denses humides et sempervirentes et forêts submontagnardes avec des communautés saxicoles sont dispersées. Toute la zone, et particulièrement la partie du Nord, est peu connue biologiquement.

## **Faune**

Les monts Bakossi abritent une faune semblable à celle de la forêt de basse altitude de la région. Les forêts situées en altitude semblent plutôt pauvres en mammifères. L'avifaune est riche avec à la fois les éléments de basse et de haute altitude. Les mammifères endémiques ou menacés rencontrés dans la forêt sont : *Mandrillus Leucophaeus*, *Cercopithecus erythrotis*, *Pan troglodytes* et *cercopithecus Ihoesti preussi* dont l'existence est probable. L'avifaune des hautes terres est très riche et comprend plusieurs espèces endémiques telles que *Malaconotus kupeensis*, connu uniquement à partir du type localisé au Mt Koupé et dont on n'a pas confirmé l'apparition depuis 30 ans et *Picathartes oreas* dont l'existence est probable.

## **Peuplement humain**

Il existe peu de colonies de peuplement dans la région définie ci-dessus Il y a environ six villages de 1 à 4 maisons dans le Sud (Manyum et Ekanjock non compris) et probablement un dans la partie Nord. La majeure partie des habitants possède des plantations sur les basses terres et ils ne passent qu'une partie de l'année dans les montagnes. Il y a beaucoup de villages Bakossi au pied des collines et dans les vallées qui entourent le site.

## **Infrastructures**

La région est montagneuse et d'accès difficile. On y accède par des pistes accidentées. Seule la route Tombel Bangem est praticable en toute saison malgré son mauvais état.

## **Activités humaines**

Les populations pratiquent une agriculture de subsistance concentrée autour des petits villages. Le site connaît un braconnage peu intensif.

## **Statut légal et gestion**

Le site fait partir du domaine national. La zone ne bénéficie d'aucune protection juridique. La partie Nord de la région de Bakossi est actuellement rattachée à la réserve de Banyang Mbo pour constituer le sanctuaire à éléphant de Banyang-Mbo. Un plan d'aménagement est en voie de rédaction par le W.C.S., tandis que la partie Sud de la réserve est en cours d'étude par le W.W.F.

### **État de conservation et valeur du site**

Les forêts de cette région sont d'accès difficile et sont de ce fait bien conservées, du fait de la faible pression démographique. Les forêts d'altitudes sont très différentes de celles de basse altitude dans leur structure, leur composition spécifique et la charge épiphytique. Elle sont plus riches en espèces endémiques. La forêt montagnarde est pauvre en espèces et est peu aménagée dans la région de Bakossi. Les forêts submontagnardes sont d'un très grand intérêt. Nulle part ailleurs ces formations ne sont si bien développées. Des formations analogues se rencontrent sur le mont Rumpi mais ce dernier est très cultivé et n'a pas d'habitat submontagnard aussi bien varié et étendu que dans le mont Bakossi.

Les mammifères sont peu connus mais il semblerait que les espèces soient celles des forêts de basse altitude telle que Korup, bien que les Colobes y semblent absents. L'avifaune est très diversifiée.

Pris ensemble avec le mont Koupé, les monts Bakossi doivent probablement abriter la plus importante superficie de forêt submontagnarde du Cameroun. A côté des versants escarpés des forêts de montagne, il y a aussi de vastes plateaux situés entre 1,000 et 2,000 m d'altitude. La région est peu connue biologiquement. Cependant la topographie révèle une flore riche avec des habitats qui conviennent à plusieurs formations endémiques de forêt submontagnarde. Il existe un gradient altitudinal des forêts denses humides de basse altitude aux forêts submontagnardes.

### **Problèmes identifiés**

Malgré l'intérêt porté sur le sanctuaire de faune de Banyang-Mbo tout près de Bakossi, on a l'impression que le site n'intéresse pas encore les scientifiques alors que le potentiel écologique est élevé.

L'absence de protection juridique constitue un frein pour la mise en valeur du site.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation des ressources.**

En 1989, Gartlan avait déjà proposé les deux actions suivantes : Établir avec l'aide des populations locales une carte de la région et délimiter le noyau forestier. Concevoir pour le massif un plan d'aménagement pour tout le massif qui permette diverses utilisations allant de la récolte des produits naturels à la protection de l'habitat forestier.

L'aménagement de la région doit être la conjugaison de tous les efforts (du gouvernement et des villageois). Un programme d'information et d'éducation des populations locales sur l'environnement est nécessaire, il favorise l'exécution du plan d'aménagement.

Mais force est de constater que rien de cela n'a été fait. On ne peut que recommander les mêmes actions.

## **Bibliographie**

- Letouzey R., 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500,000. Toulouse, Institut de la carte Internationale de végétation et Yaoundé, Institut de la Recherche Agronomique, 5 fascicules.
- Garlan S.1989 : La conservation des Écosystèmes forestiers du Cameroun, le programme de l'UICN pour les forêts tropicales.
- Thomas D.& Achoundong 1994. Montane forest of western africa ; Pr. XIII<sup>th</sup> plenary meeting AETFAT, Malawi, 2 : 1015-1025 pp

**AUTEURS : G. Achoundong et Z. Tchanou 1998**



# **BANYANG-MBO**

(Sanctuaire de Banyang-Mbo)

## **Situation géographique**

Le sanctuaire de Banyang-Mbo est situé dans la province du Sud-Ouest, à cheval entre les départements de Kupe Manengouba et Manyu; et couvre les arrondissements de Nguti, Bangem et Upper Banyang. Le site est compris entre les coordonnées 5°10' – 5°34'N et 9°26 – 9°45'E. Le sanctuaire se repère sur la carte du Centre Géographique National au 1/200,000 Feuille Manfe NB-32-X 1979.

## **Limites et étendue**

Le sanctuaire est entièrement situé à l'Est de la route Nationale N° 8 au niveau de la ville de Nguti. Il est limité à l'Est par la rivière Mfu à l'Ouest par la rivière Mbu et au Nord par Mfi. Au Sud le site va jusqu'aux contreforts Nord du massif du Manengouba et des monts Bakossi, à 8 km au Nord de la ville de Bangem. Le sanctuaire s'étend sur une superficie de 66,220 hectares.

## **Relief et réseau hydrographique**

La zone s'étend sur une pente orientée Sud – Nord. Au Sud le mont Mbila atteint une altitude de 1,756 m tandis que le centre forme un plateau de 400 m d'altitude et le Nord descend jusqu'à 300 m. Le sanctuaire est entièrement dans le bassin de la Cross River et toutes les rivières coulent en direction du Nord. Les principales rivières sont Mbu, Mfi-Mie, Mfi et Mfu.

## **Formations géologiques et sol**

La grande partie du sanctuaire se trouve sur un socle complexe du précambrien. Le Sud possède des vastes zones volcaniques tandis que le Nord est un socle métamorphique. On rencontre les sols riches d'origine volcanique, des sols acides d'origine granitique et des sols sédimentaires plus anciens.

## **Climat**

Le climat est pseudo tropical humide à régime pluviométrique unimodal, caractérisé par une courte saison sèche (Novembre à Février) et une longue saison des pluies (Mars à Octobre). L'indice pluviométrique atteint par endroit 3,500 mm. La

température moyenne varie de 24°C à l'altitude 200 m à 16°C au sommet des montagnes du Sud.

## **Végétation**

Le sanctuaire est composé de quatre types de formations végétales selon Letouzey (1985). La majeure partie au centre et au Nord est occupée par la forêt atlantique à *Cesalpiniaceae*. Au Sud on rencontre successivement la forêt submontagnarde, la forêt atlantique à *Cesalpiniaceae* rares avec éléments de forêts semi-caducifoliées, et le faciès de dégradation prononcée des forêts sempervirentes autour des points d'occupation humaine.

## **Faune**

L'article 2 du décret qui classe le sanctuaire stipule clairement que le site assure la conservation de la biodiversité faunique et notamment les espèces éléphant, chimpanzé, panthère, buffle, chevrotain aquatique, drill, pangolin géant, crocodile à museau allongé, crocodile du Nil, crocodile nain et tortues. Si le décret donne cette liste, il est entendu que le sanctuaire renferme beaucoup plus d'espèces fauniques et aviaires. Un inventaire sommaire a montré que la zone possède presque les mêmes espèces que le parc de Korup et qu'on rencontrait dans le lac de cratère de Beme à la périphérie Sud-Ouest du sanctuaire neuf espèces endémiques de poisson de la famille des *Cichlidae* qui renferme les genres *Hemichromis*, *Stomalepia* ; ce qui donne à ce lac l'une des plus grandes concentrations en poissons endémiques par unité de surface (Culverwell, 1997).

## **Peuplement humain**

Il y a deux pôles de concentration humaine autour du sanctuaire : à l'Est de Nguti et au Nord de Bangem. Mais d'une façon générale la densité de la population est très faible à la périphérie du sanctuaire. Les limites actuelles du sanctuaire passent à 5 km de la route nationale n° 8 au lieu de la côtoyer comme du temps de la réserve forestière. Les gros villages longent la route nationale. Les groupes ethniques sont représentés par les Banyangi, Mbo, Banyu et Bakossi.

## **Infrastructure**

Toute la façade Nord-Ouest de la réserve est proche de la route nationale n°8 Kumba – Manfé. La ville de Nguti avec son aéroport et son hôpital constitue le siège du projet WCS qui gère le sanctuaire. Le bitumage en cours de la route carrossable Kumba – Manfé facilitera l'accès au site à partir de Douala. Une autre route

carrossable Fontem – Makebe permet d'accéder au site à partir de Dschang. La route Loum – Tombel Bangem permet d'atteindre le Sud du sanctuaire. Il existe à Nguti un minimum d'infrastructures pour le projet WCS et on projette d'y construire un centre de recherche.

### **Activités humaines**

L'agriculture, la chasse et la collecte des autres produits forestiers constituent les principales activités à la périphérie et à l'intérieur de la réserve. Les cultures vivrières, la cacaoculture et la caféiculture sont les principales activités agricoles. Malgré la très faible densité de la population, à l'intérieur de la réserve, cette activité est toujours conflictuelle avec la faune sauvage. Le braconnage est d'autant plus facile que le gibier est abondant et il manque des gardes de chasse. La collecte des autres produits forestiers est quelque peu marginale car les grands centres de consommation sont éloignés et les collecteurs préfèrent Korup et Ejagham plus proche du Nigeria.

### **Statut légal et gestion**

La réserve forestière classée en 1932 couvrait une superficie de 38,500 hectares. En 1996, le décret 96/119/PM du 12 Mars créait un sanctuaire qui s'étend beaucoup plus au Sud et couvre actuellement 66,220 hectares. Le décret reconnaît implicitement aux populations dans son article 5, les droits d'usage sur la pêche et la collecte des produits forestiers à condition de ne pas "compromettre l'objectif de conservation des espèces fauniques". Le site relève désormais de la Direction de la Faune et des Aires Protégées. La gestion quotidienne est sous la supervision de la "Wildlife Conservation Society" (WCS) assisté de la "Cameroon Biodiversity Project" (CBP). Les opérations de terrain se font à travers trois sections : i) la section biologique chargée des recherches sur les mammifères, reptiles et batraciens ; ii) la section sociologique et anthropologique travaille avec les populations locales en vue d'une meilleure conservation de la faune ; et iii) la section éducation environnementale sensibilise les ruraux sur la conservation de la biodiversité. En 1997, WCS employait 16 cadres comme sociologues, biologistes, techniciens et administrateurs. La philosophie de WCS repose sur la participation des populations à la conservation du sanctuaire tout en maintenant leur droit d'usage, et en les aidant à améliorer leur niveau de vie. WCS collabore avec les institutions de recherche nationales et l'Université Agricole de Wageningen aux Pays-Bas.

### **État de conservation et valeur du site**

L'extension de l'ancienne réserve forestière lors du classement du sanctuaire a permis d'incorporer les zones d'altitude d'une partie des monts Bakossi au site. Les formations submontagnardes avec leur flore et faune ont accru la valeur biologique du sanctuaire de Banyang-Mbo. La faible densité de la population dans toute la région constitue un atout dans la préservation du site. Le projet WCS en charge de la gestion du sanctuaire est considéré comme l'un des plus novateurs dans la recherche de la participation des populations riveraines à la conservation de la biodiversité. La zone offre des paysages magnifiques renfermant une faune riche et diversifiée ; ce qui pourrait bien attirer des touristes. Les composantes recherche et éducation environnementale sont bien développées par le projet.

### **Problèmes identifiés**

Le problème majeur du site réside dans la cohabitation agriculture – faune sauvage. Si la déprédation des cultures est importante, les paysans semblent plus se plaindre des seuls éléphants. Aucune stratégie n'est mise en place pour résoudre le problème éléphant à court terme.

Si la coopération internationale semble montrer beaucoup d'intérêt pour le site, l'administration forestière n'est pas très impliquée depuis la transformation de la réserve en sanctuaire. Elle est de ce fait presque absente de sa gestion, ce qui se traduit par le manque total d'infrastructures de base pour protéger le sanctuaire, éduquer les populations et attirer des touristes.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

En 1989, Gartlan avait proposé une étude écologique et le classement du site en forêt de production et de protection. On peut considérer que WCS est en train de mener l'étude écologique et que le classement de l'ancienne réserve en sanctuaire ainsi que son extension, sont allés bien au-delà de ce qui avait été proposé.

Pour les années à venir et dans le souci de conserver la biodiversité exceptionnelle du site et non la seule faune, le Ministère de l'Environnement et des Forêts devrait :

- i.* affecter du personnel de toute catégorie pour participer à la gestion du sanctuaire ;
- ii.* mener une étude spéciale sur la densité des éléphants et prendre des mesures pour réduire les conflits avec les agriculteurs ;
- iii.* développer les infrastructures de communication et d'accueil dans la perspective d'attirer des touristes.

## **Bibliographie**

- Culverwell J. 1997. Long-term recurrent cost of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF Yaoundé 80p. + Annexes
- Gartlan S. 1989. La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. UICN, Gland.
- Letouzey R. 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500,000. ICIV Toulouse

**Auteur : Z. TCHANOU 1998**

# **BOUMBA-BEK ET NKI**

**(Réserves forestières proposées de Boumba-Bek et de Nki)**

## **Situation géographique**

Les réserves de Boumba-Bek et Nki sont situées au Sud-Est du Cameroun, dans les départements de la Boumba et Ngoko et du Haut Nyong, province de l'Est. Ces deux sites s'étendent entre les latitudes 2°00' - 3°00' N et les longitudes 15°30'E.

## **Limites et étendues**

Ce site est limité à l'Ouest et au Sud par le Dja (pour Nki) et par la rivière Bek (pour Boumba-Bek). Au Nord, par la rivière Loloïyé (pour Nki) et les rivières Gbwogbwo et Apom (pour Boumba-Bek). A l'Est par la rivière Leké (pour Nki) et la rivière Boumba (pour Boumba-Bek).

La superficie de ce site est de 4.315 Km<sup>2</sup> ha répartie en 250.00 Km<sup>2</sup> pour Boumba-Bek et 1.815 Km<sup>2</sup> pour Nki.

## **Relief et réseau hydrographique**

Le site est situé sur le plateau sud étendu d'un relief faible (300 à 700 m), accidenté par les bandes de dolomite dure qui créent les changements abruptes et produisent des chutes et des rapides dans les rivières de la région.

Les forêts de Boumba-Bek qui sont bien drainées, on distingue d'une part le système de Boumba-Bek avec les rivières Lopondji, Lokomo, Bangué, Gbwobwo, Apon, Lobe, Kandé, Loupi et d'autre part, le système de Dja dont les rivières tributaires sont Djampouo, Djombi, Baka, Belé, Leké, Lolobyé et Léa.

Le système hydrographique fluvial coule vers le Sud jusqu'à la rivière Ngoko et le fleuve Dja.

## **Formations géologiques et sols**

Géologiquement, la région est d'origine précambrienne. On distingue de la base au sommet :

- Des formations plissées comprenant :

- a- le complexe de base composé de granites migmatitiques anciens et des embréchites,
- b- la série peu métamorphique d'Ayos et de Mbalmayo-Bengbis, la série schisto-quartzitique.
- c- la série du Dja inférieur et le complexe tillitique.
- Des formations de couverture caractérisées par :
  - d- des grès horizontaux, la série sablo-argileuse faite des dépôts récents, de type colluvial, caractérisés par le réseau hydrographique et leur allure de recouvrement.
- Enfin, des formations superficielles parmi lesquelles, on retrouve des alluvions récents et des latérites.

Les sols sont ferralitiques, rouge ou rouge-brun provenant de la décomposition de la roche mère métamorphique. Ces sols sont acides, argileux avec une couche d'humus peu épaisse et sont pauvres en matière organique, azote et bases échangeables.

## Climat

Le climat de la forêt de Boumba-Bek et de Nki est de type équatorial avec quatre saisons. Une grande saison des pluies entre septembre et novembre et la petite saison entre mars et juin. La longue saison sèche est située entre juillet et août. Les précipitations moyennes annuelles sont de 1,500 mm et la température moyenne annuelle est de 24°C.

## Végétation

La végétation ici est celle d'une forêt de :

- e- transition composée d'un mélange d'une forêt du type Dja Sempervirente avec les éléments de forêt sémi-caducifoliés.
- f- transition composée d'un mélange du type semi-caducifoliés avec des éléments de forêt du type Dja Sempervirente,
- g- type Dja sempervirente.

La forêt du type Dja est marquée par sa pauvreté en Caesalpiniacées. On y note cependant une exception marquée par une présence d'abondants *Gilbertiodendron dewiwei*. Elle est riche en *Pentaclethra macrophyla*, *Strombosiopsis tetrandra*, *Scorodophloeus zenkeri*, *Desbordegia glaucescens* et une variété d'Irvingia.

La forêt du type caducifoliée a une caractéristique principale, la plupart des arbres dominants restent sans feuilles pendant plusieurs semaines chaque année. La flore est dominée par les familles des Sterculiacées et Ulmacées. D'autres espèces y sont aussi bien représentées, particulièrement *Terminalia superba*, *Entandrophragma cylindrium*, *Ptericopsis alata*.

Au milieu de la forêt primaire, existe un système unique d'Ilots de clairière. Ces clairières n'ont pas des grands arbres. Le sol est couvert d'une abondante végétation herbacée.

## La faune

Les grands mammifères sont fortement représentés dans les sites de Boumba-Bek et Nki.

Les mammifères largement rencontrés dans les réserves de Nki et Boumba-Bek sont donnés par le tableau 1.

**Tableau 1 : Les grands mammifères de Boumba-Bek et Nki**

Noms communs	Noms scientifiques
Céphalopode	<i>Cephalopus spp</i>
Eléphant	<i>Loxodonta africana</i>
Pangolin géant	<i>Manis gigantea</i>
Guenon à nez blanc	<i>Cercopithecus nictitans</i>
Mangabey	<i>Cercocebus albigena</i>
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>
Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>
Cercopithèques de Brazza	<i>Cercopithecus neglectus</i>
Guenon à moustaches	<i>Cercopithecus cephus</i>
Bongo	<i>Tragelaphus spekei</i>
Colobe noir et blanc	<i>Colobus guereza</i>
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>
Mona	<i>Cercopithecus mona</i>
Chat doré	<i>Profelis aurata</i>
Léopard	<i>Panthera pardus</i>
Porc-épic	<i>Artherurus africanus</i>

Source : ATANGA (1997)

Le couloir qui sépare les deux réserves a fait l'objet d'inventaires floristiques et fauniques. Les résultats indiquent une végétation de type forêt dense humide sempervirente. 227 espèces réparties en 54 familles ont été identifiées.



9 familles de grands mammifères ont été rencontrées dans cette zone avec une prédominance des céphalophes, éléphants, potamochères et pangolins.

## **Peuplement humain**

La région est très peu peuplée (moins d'un habitant au km<sup>2</sup>) et la population se concentre le long des routes principales. Il n'y a pas de populations vivant en permanence dans le site mais les chasseurs et les pêcheurs y font des expéditions. Quelques villages de pêcheurs s'implantent le long du DJA.

Les principaux centres urbains de la région sont Yokadouma, Moloundou et Lomié.

Les principaux groupes ethniques rencontrés dans la région sont les Bangomdo, Djem, Mbimou, Konabembe, Bamiléké, Kaka, Ewondo. Les pygmées Baka vivent dans toute la zone et construisent le long des routes et des pistes.

## **Les infrastructures**

Il n'existe pas de voie d'accès routier dans le site. La voie routière proche de Boumba-Bek est la route Yokadouma - Mouloundou (10 à 15 km) et à l'Ouest, la route Lomié- Ngoila est la seule voie routière proche de Nki (15 à 20 km).

## **Activités humaines**

Les populations pratiquent une agriculture itinérante sur brûlis pour la subsistance. Les plantes cultivées sont :

- h- le maïs
- i- le manioc
- j- le plantain
- k- la banane
- l- le macabo

Le cacao et le café représentent les principales sources de revenu. Mais ces cultures ne sont pas à grande échelle.

Les populations entrent en permanence en forêt pour récolter les ressources naturelles (miel, feuilles, fruits, gibier, etc..). La pêche se fait activement dans les rivières Boumba, Bek, Dja et Ngoko. Mais la principale activité est la chasse.

La pression sur la faune devient de plus en plus forte. Cette pression n'est pas seulement l'oeuvre des populations, mais surtout due à la destruction de leur habitat par les compagnies forestières qui opèrent dans la région depuis plus de 20 ans.

L'exploitation forestière industrielle prélève : le Sapelli, l'Ayous, le Kossipo, le Sipo, l'Azobe et l'Iroko.

## **Statut légal et gestion**

Boumba-Bek et Nki ont été proposés en classement comme réserve de faune. Ces sites actuellement gérés dans le cadre du projet GEF-Sud-Est dans lequel interviennent le Gouvernement du Cameroun, le WWF et la GTZ. L'objectif de cette composante est de conserver la biodiversité à travers des activités intégrées de conservation et de développement.

Le WWF mène les études biologiques tandis que la GTZ est en charge du volet socio-économique.

A terme, le projet vise également à améliorer la capacité managériale et les effectifs du MINEF. Pour le moment, 9 gardes forestiers sont déployés dans la zone du projet et un Ingénieur forestier détaché au projet est responsable de la coordination des travaux sur Boumba-Bek et Nki.

## **Problèmes identifiés**

La conservation des ressources biologiques est confrontée aux problèmes suivants: le braconnage et l'extension de l'exploitation forestière industrielle.

Le braconnage est l'oeuvre des chasseurs qui prélèvent de grandes quantités de gibier destinées à l'approvisionnement des agglomérations urbaines. Les populations locales et plus particulièrement les Baka sont sollicitées pour abattre les éléphants à la recherche de l'ivoire pour des commanditaires qui fournissent des armes aux chasseurs.

La proximité des frontières et le manque de contrôle transfrontalier favorise l'activité des braconniers Congolais.

En plus du gibier, il y a aussi la capture d'animaux vivants parmi lesquels, gorilles, chimpanzés, lézard, bongo et les trophées (peaux, ivoire) qui constitue une source de revenus importants.

L'exploitation forestière industrielle se poursuit sous diverses formes autour des réserves proposées, le risque de violation des limites demeure élevé.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

Boumba-Bek et Nki sont faiblement connus sur le plan botanique. La végétation y est comparable à celle de la réserve du Dja.

En plus des études biologiques pour une meilleure connaissance de la flore et de la faune, les actions à mener ici doivent viser :

- m- la limitation de l'exploitation forestière industrielle
- n- la lutte contre le braconnage
- o- la promotion d'une gestion intégrée des ressources biologiques dans le
- p- cadre du plan de développement régional
- q- le classement des deux réserves de faune et leur délimitation.

Gartlan (1989) a recommandé aussi une enquête sur la possibilité du développement d'une infrastructure touristique. Les chutes de Nki sont en effet une attraction touristique potentielle ayant des implications économiques importantes. La mise en œuvre du projet GEF - SUD-EST devra permettre d'initier quelques unes de ces actions.

## **Bibliographie**

**Atanga E.**, 1997 : Rapports d'activités, WWF, Yokadouma pp 1-21

**Atanga E., Ndo. Nkoumou J.**, 1995 : Projet de gestion des éléphants des forêts dans le Sud-Est du Cameroun. WWF, 40 p.

**Culverwell J.**, 1991 : Long term recurrent costs of protected area management in Cameroon WWF, MINEF, Yaounde Cameroon 80 p + annexes.

**Auteur : FOMETE N. Timothée, 1998.**

CARTE BOUMBA BEK

# CAMEROUN

**(Mont Cameroun, Réserve forestière de Bambuko, Réserve de la rivière Mukoko, Mont Etinde)**

## Situation géographique

Le Mont Cameroun est la plus haute montagne d'Afrique Centrale et de l'Ouest. Cet immense massif volcanique de 4095 m d'altitude est situé au fond de la baie du Biafra dans le golfe de Guinée, avec un grand axe qui s'étend du Sud-ouest au Nord-est sur près de 45 km de long et 30 km de largeur. Le site situé dans la province du Sud-Ouest, est à cheval entre les départements de Fako et Meme. Ses coordonnées géographiques sont comprises entre 3°57'- 4°27'N et 8°58'- 9°24'E. Ce site est visible sur la carte IGN au 1/200 000 feuille Buéa-Ndian NB -32-III / IV, (République Fédérale du Cameroun, Yaoundé, 1971).

## Limites et étendue

Le complexe Mont Cameroun couvre une zone d'environ 2500 km<sup>2</sup>, dont quelques 750 km<sup>2</sup> sous couvert forestier. Il est constitué de plusieurs sous sites parmi lesquels on compte trois réserves forestières déjà classées et délimitées, et quatre sous sites en voie de classement. Ces trois réserves forestières sont:

- La réserve forestière de Bambuko créée en 1939 est située au Nord-ouest du mont (4°27'- 4°12'N et 9°16'- 9°19'E ) avec une superficie de 267 km<sup>2</sup>.
- La réserve forestière de la rivière Mokoko (4°21'- 4°28'N et 8°59'- 9°07'E ) créée en 1952 est située au Nord-ouest de la réserve forestière de Bambuko et couvre une superficie de 91 km<sup>2</sup>.
- La réserve forestière du Sud Bakundu est située au Nord-est de la réserve forestière de Bambuko et couvre une superficie de 194km<sup>2</sup>.

Les autres sous sites en voie de classement sont les suivants:

- Le sous-site de la région côtière ou «West Coast» est situé sur le versant Sud-ouest du Mont Cameroun. Il correspond à la zone anciennement connue sous le nom de «Etinde» ou «Petit Mont Cameroun» qui s'étale du village Etome à Bomana avec une superficie de 360 km<sup>2</sup>. Ce sous site est probablement la partie la plus riche et la plus diversifiée du Mont Cameroun (Tchouto, 1996). Il possède

l'un des points les plus humides du monde à savoir le Cap Debundscha qui reçoit 10 à 15 m de pluies par an. En plus, c'est l'unique partie du Mont Cameroun où la végétation s'étale du niveau de la mer jusqu'au sommet situé à 1750 m.

- La région côtière de Mabeta-Moliwe a une superficie de 36 km<sup>2</sup>. Elle est située au pied du Mont Cameroun au versant Sud-est à l'Est de Limbe et s'élève jusqu'à 300 m d'altitude.
- La région côtière de la rivière Onge est située au Sud de la réserve forestière de la rivière Mokoko et couvre une surface de 180 km<sup>2</sup>.
- Les villages d'altitude dénommés «Upper Villages» situés au Sud et au Sud-est du Mont Cameroun, s'étalent de Lower Boando au Sud à Bonakanda au Sud-est.

## **Relief et réseau hydrographique**

Le site s'étale du niveau de la mer à 4095 m d'altitude au sommet du Mont Cameroun. C'est l'un des volcans les plus actifs d'Afrique, et le plus haut sommet de l'Afrique centro-occidentale. Il possède de nombreux petits cônes secondaires parmi lesquels le Mont Etinde qui culmine vers 1715 m, sur le flanc Sud au-dessus de Bakote. Certains endroits mettent en évidence de grands glissements de terrain. La topographie est fortement contrastée avec des pentes raides et abruptes.

Malgré une pluviométrie abondante, on trouve peu de cours d'eau permanents sur le massif principal. Par contre le site est parcouru par de nombreux ruisseaux, sources, rivières et lacs, surtout en basse altitude autour de Bakingili, Idenau, Mabeta, Moliwe, Mokoko, Onge et Bomana. Les cours d'eau les plus importants sont les rivières Lokange, Mokoko et Onge.

## **Formations géologiques et sols**

Le Mont Cameroun est formé d'une mosaïque de coulées de laves et de boues de différents âges. La mise en place de ces coulées remonte au Pléistocène supérieur ou à l'Holocène inférieur. Le flanc Ouest du Mont Cameroun est formé des andosols qui se sont développés à partir des basaltes quaternaires qui se présentent soit sous la forme des coulées fluides, soit sous la forme des produits pyroclastiques. Au dessus de 2000 m, les hautes pentes du Mont Cameroun sont couvertes des cendres et des laves basaltiques plus ou moins anciennes. Les sols sont jeunes et fertiles et ils ont une faible capacité de rétention d'eau.

## **Climat**

La région du mont Cameroun a un climat subéquatorial sous régime de mousson à une saison sèche (novembre à mai) et une saison humide (juin à octobre). Le flanc Sud-ouest, face au flux de la mousson est excessivement pluvieux et humide avec plus de 12 m de pluie par an à Cap Debundscha. Cette pluviosité diminue à moins de 3 m vers le flanc oriental (Buea - Muyuka) et le flanc occidental (Bomana - Bokoss).

A la base, les températures moyennes sont voisines de 25,5 à 27°C et peuvent parfois atteindre 32 à 35°C pendant les mois les plus chauds (mars à avril). En altitude la température moyenne diminue de 0,6°C pour toute élévation de 100m. De plus, il y règne un climat à faibles précipitations et à forte humidité.

L'humidité relative est très forte dans la zone côtière Ouest (moyenne annuelle 85%), elle diminue à moins de 75% pour les autres zones. La zone située entre 1200 et 2000 m d'altitude est appelée «forêt montagnarde à brouillards» parce qu'elle reçoit le maximum de l'ennuage qui persiste durant une grande partie de l'année (Tchouto, 1996). Cet ennuagement est favorisé par l'effet orographique qui accentue le développement des nuages et des brouillards.

## **Végétation**

Le Mont Cameroun a une richesse biologique unique avec un couvert végétal riche, dense et diversifié. C'est la seule zone en Afrique où la végétation s'étale du niveau de la mer jusqu'à son altitude maximale. Le site a une diversité de végétation et d'espèces floristiques, ainsi qu'une végétation étagée qui est fortement influencée par l'altitude, la topographie du terrain, le volcanisme, le climat, la formation géologique, le sol et les facteurs biotiques. Parmi les différents types de végétation qu'on rencontre dans la région du mont Cameroun on peut citer :

### **Forêts atlantiques biafréennes de basses altitudes (0–700 à 800m)**

Ce sont des formations forestières plus ou moins fermées qu'on trouve sur les versants Ouest, Sud, Sud-ouest et Nord-ouest du Mont Cameroun. Ces formations sont constituées de très grands arbres pouvant atteindre 35 à 40 m de hauteur qui forment un peuplement fermé à plusieurs strates (3 en général). La plupart des arbres de la strate supérieure ont un fût droit avec des contreforts. En principe, le sous-bois est formé des plantes suffrutescentes et plus rarement des plantes herbacées (sauf en cas de trouées). On y dénote une présence fréquente des grandes lianes, des épiphytes et de cauliflorie. Ces formations se distinguent par leur grande richesse floristique. Dans la région du Mont Cameroun on distingue plusieurs types de forêts atlantiques biafréennes qui sont :

**a) Forêts atlantiques biafréenes à Ceasalpiniaceae et à cimes continues**

Ce sont des peuplements fermés à cimes plus ou moins jointives qu'on trouve en basse altitude sur le Mont Etinde et sur le flanc Ouest du Mont Cameroun dans les régions de Bakingili et de Scipio. Fréquemment, s'y rencontrent les espèces de Caesalpiniaceae, Myristicaceae, Olacaceae, Guttiferae et Sapotaceae, parmi lesquelles les arbres les plus caractéristiques sont : *Pycnanthus angolensis*, *Coelocaryon preussii*, *Symphonia globulifera*, *Tapura africana*, et *Strombosia spp.*

**b) Forêts atlantiques biafréenes à Ceasalpiniaceae et à cimes discontinues**

Elles sont situées le long de la côte Ouest de Bakingili à Bibundi et sont caractérisées par un peuplement ouvert avec des grands arbres à cimes dispersés. Floristiquement les arbres les plus caractéristiques sont : *Crudia gabonensis*, *Baikaiea insignis*, *Berlinia bracteosa*, *Anthonotha cladantha*, et *Coelocaryon preussii*. Ces espèces sont accompagnées des Myristicaceae, Annonaceae, Flacourtiaceae, Sterculiaceae, Violaceae, Rubiaceae et Euphorbiaceae. Ces formations sont parsemées des trouées colonisées par de petits peuplements isolés de Marantaceae et Zingibéraceae.

**c) Forêts atlantiques biafréenes à Ceasalpiniaceae avec *Lophira alata* et *Desbordegia glaucescens***

Elles sont situées dans la région de Mabeta-Moliwe et formées des peuplements fermés avec des grands arbres à cimes plus ou moins jointives. Ces formations sont très riches en *Lophira alata*, *Desbordegia glaucescens*, *Tapura africana* et *Maesobotrya barteri* qui sont accompagnées des espèces telles : *Pycnanthus angolensis*, *Coelocaryon preussii*, *Scyphocephalium mannii*, *Homalium letestui*, *Strombosia grandifolia*, *Hylodendron gabunense*, *Hymenostegia afzelii*, *Anthonotha macrophylla*, *Pterocarpus soyauxii*, *Dacryodes Klaineana*, *Irvingia gabonensis*, *Rinorea spp.*, *Cola spp.*, et *Diospyros spp.*

**d) Forêts atlantiques biafréenes à Ceasalpiniaceae encore abondantes avec *Oubanguia alata* et autres indices littoraux**

Elles sont situées au pied du massif dans la région côtière de la rivière Onge et la partie Sud de la réserve forestière de la rivière de Mokoko. Fréquemment s'y rencontrent plusieurs espèces de Caesalpiniaceae, *Oubanguia alata*, *Protomegabaria stapfiana*, *Dischostemma glaucescens*, *Octoknema affinis*, et *Tapura africana*, associées à des Olacaceae, Rubiaceae et Euphorbiaceae.



### **e) Forêts atlantiques biafréennes à Ceasalpiniaceae encore abondantes avec *Medusandra richardsiana***

Elles se localisent au Nord de la réserve forestière de la rivière de Mokoko et sont caractérisées par leur richesse en *Medusandra richardsiana* qui est une espèce endémique à la région du Mont Cameroun. Cette espèce est accompagnée par plusieurs espèce de Caesalpiniaceae (*Hymenostegia afzelii*, *Microberlinia bisulcata*, *Tetraberlinia bifoliolata*, *Pagiosiphon longitubus*, et *Monopetalanthus spp.*), Olacaceae, Euphorbiaceae, Ebenaceae et Burseraceae.

### **Forêts semi-caducifoliées à Sterculiaceae et Ulmaceae**

Cette tache de forêt est située au Nord-nord-est du massif de Bavenga à Munyengue et dans la réserve forestière du Sud Bakundu dans une zone de faible pluviométrie à l'abri de la mousson. Parmi les arbres caractéristiques peuvent être cités : *Mansonia altissima*, *Pterigota macrocarpa*, *Sterculia rhinopetala*, *Cola lateritia*, *Triplochiton scleroxylon*, *Celtis philippensis*, *Celtis zenkeri*, *Celtis aldofi-frederici*, *Anthonotha cladantha*, *Amphimas pterocarpoides*, *Mildbraediodendron excelsum*, *Entandrophragma angolense*, *Entandrophragma cylindricum*, *Khaya anthotheca*, et *Trilepisium madagascariense*. Ces arbres sont accompagnés des arbustes tels : *Cola flavo-velutina*, *Cola pachycarpa*, *Cola rostrata*, *Drypetes spp* et *Diospyros spp*.

### **Forêts submontagnardes (800 – 1,600 à 1,800 m)**

On distingue deux types de forêts submontagnardes : la forêt submontagnarde à cimes plus ou moins continues et la forêt submontagnarde à cimes discontinues. Cette forêt est semblable à la forêt dense humide de basses altitudes, mais les arbres sont moins élevés. On rencontre peu de contreforts, moins de cauliflorie et peu de grandes lianes. La portion de forêt comprise entre 1200 à 2000 m d'altitude est souvent appelée «forêt montagnarde à brouillard» à cause de la forte humidité et du couvert nuageux qui persiste dans la zone. De plus, la plupart des arbres et arbustes ont des troncs et des branches recouverts d'épiphytes, des fougères, des mousses et des lichens.

La forêt submontagnarde à cimes continues que l'on rencontre uniquement sur le mont Etinde est caractérisée par un peuplement fermé avec des arbres de moyenne taille (25-30 m de hauteur) dont les cimes sont plus ou moins jointives. Floristiquement les arbres les plus caractéristiques sont de la famille des Sapotaceae, Guttiferae, Sterculiaceae, Meliaceae, Olacaceae, Flacourtiaceae, et Euphorbiaceae.

En dehors du mont Etinde, c'est la forêt submontagnarde à cimes discontinues qu'on retrouve un peu partout. Cette forêt est caractérisée par un peuplement ouvert avec des arbres à taille moyenne à cimes dispersées. Les arbres les plus fréquents sont

*Anthonotha cladantha*, *Allophylus africana*, *Prunus africana*, *Caloncoba lophocarpa*, *Camptostylus mannii*, *Dasylepis racemosa*, *Xylopia* spp., *Alangium chinense*, et *Drypetes* spp. Cette végétation est parsemée de broussailles riches en Marantaceae et en *Aframomum*. Certaines trouées sont également colonisées par de petits peuplements de fougères arborescentes telles que *Cyathea manniana* et *C. camerooniana*.

### « Brousses à éléphants »

Ce sont des formations forestières clairsemées à Marantaceae et Zingiberaceae qu'on rencontre fréquemment entre 500 m et 1800 m d'altitude sur les versants Nord-ouest et Ouest du Mont Cameroun. Ce paysage particulier a été décrit par Letouzey (1985) comme «Brousses à éléphants» parce qu'il est le domaine favori des éléphants qui y trouvent une nourriture abondante. Cette végétation est formée de hautes plantes herbacées où dominant les Marantaceae (*Hypselodelphis scandens*, *Marantochloa leucantha*, *M. ramosissima*, *Sarcophrynium schweinfurthianum*), Zingiberaceae (*Aframomum* spp., *Ranealmia* spp.), Gramineae (*Pennisetum pupureum*, *Setaria megaphylla*), et Acanthaceae.

On y rencontre également quelques arbres plus ou moins isolés et dispersés parmi lesquels les plus abondants sont : *Alstonia boonei*, *Coelocaryon preussii*, *Kigelia africana*, *Tabernaemontana* spp., *Milicia excelsa*, *Musanga cecropioides*, *Bridelia micrantha*, *Neoboutonia glabrescens*, *Myrianthus arboreus*, *Voacanga africana*, et *Ficus* spp. Ces formations forestières clairsemées se développent sur des sols formés sur d'anciennes coulées boueuses très consolidées et largement étalées.

### Forêts montagnardes (1,600 – 2,000 à 2,600 m)

Cette forêt est clairsemée avec des arbres pouvant atteindre 15-20 m de hauteur. La strate arbustive est peu dense et l'éclaircissement du sous bois est assez intense avec des taches herbacées dans les trouées. La plupart des arbres et arbustes ont des troncs tortueux et des branches recouvertes d'épiphytes, des fougères, des mousses et des lichens.

La forêt montagnarde est floristiquement moins riche que la forêt submontagnarde et la forêt de basse altitude. Les arbres et arbustes les plus caractéristiques sont *Schefflera abyssinica*, *S. mannii*, *Syzygium staudtii*, *Prunus africana*, *Rapanea melanophlaeos*, *Ilex mitis*, *Allophylus bullatus*, *Canthium dunlapii*, *nuxia congesta*, *Clausena anisata*, *Pavetta hookeriana* et *Ficus* spp. Au niveau de la zone de transition entre cette forêt et la prairie montagnarde les arbres les plus fréquents sont *Agauria salicifolia*, *Myrica*

*arborea*, *Hypericum lanceolatum*, et *Lasiosiphon glaucus*. Cette zone de transition est régulièrement affectée par les feux de brousses.

Le sous bois est souvent constitué de peuplement de *Mimulopsis solmsii*, *Acanthopale decempedalis*, *Oreacanthus mannii*, *Plectranthus insignis*, et *Brillantaisia spp.* Qui forment des taches de tiges atteignant 3-5 m de hauteur, fleurissant tous les 7-12 ans puis disparaissent. A ceci s'ajoute un bon nombre de plantes herbacées et lianescentes, et des fougères.

### **Prairies montagnardes (2,000 – 2,800 à 3,200 m)**

Les prairies montagnardes sont clairsemées et caractérisées par la présence de hautes touffes de Gramineae et d'autres plantes herbacées éparses pouvant atteindre 1-2 m de hauteur. Les plantes herbacées les plus abondantes sont : *Loudetia camerunensis*, *Andropogon lima*, *Pennisetum monostigma*, *ndigofera alatipes*, *Cyanotis barbata*, *Trifolium simense*, *Hypoxis camerooniana*, *Swertia abyssinica*, *Kyllinga odorata*, *Holothrix tridentata* et *Habenaria spp.* Cependant on rencontre également de petites populations d'espèces arbustives telle que : *Agauria salicifolia*, *Myrica arborea*, *Hypericum lanceolatum*, *Adenocarpus mannii*, *Philippia mannii*, *Satureja robusta* et *Pentas schimperiana* dans les vallées et les crêtes isolées.

Les feux de brousse accidentels des chasseurs et des collecteurs de miel sont les principaux facteurs biotiques qui influent sur les formations végétales de ces prairies.

### **Prairies subalpines (2,800 – 3,200 à 4,095 m)**

Ce sont des prairies très clairsemées caractérisées par la présence de petites touffes dispersées de Gramineae et d'autres plantes herbacées éparses. Les espèces les plus caractéristiques sont : *Deschampsia mildbraedii*, *Agrostis mannii*, *Koeleria cristata*, *Festuca abyssinica*, *Bulbostylis erratica*, *B. cappilaris*, *Andropogon distachyus*, *A. lima*, *A. mannii*, *A. amethystinus*, *Aira caryophyllea*, *Crepis camerooniana* et *Silene biafrae*.

On rencontre par endroits quelques petits arbustes rabougris tels que *Adenocarpus mannii* et *Blaeria mannii*. Les abords du sommet ressemblent à un désert malgré la présence de touffes dispersées de Gramineae et d'autres plantes herbacées.

### **Colonisation sur coulées de laves récentes**

En haute altitude (> 2000 m), la colonisation s'effectue à partir des prairies voisines. Les mousses et les lichens ont un rôle pionnier et on les rencontre en permanence sur de grandes surfaces aux plus hautes altitudes.

En dessous de 2,000 m d'altitude, on distingue les coulées d'Ekona (1959) et les coulées de Bibundi (1922). Ces coulées sont colonisées par des végétations pionnières constituées des plantes de jachères telles *Harungana madagascariensis*, *Alchornea cordifolia*, *Bridelia micrantha*, *Musanga cecropioides*, *Cecropia peltata*, *Hymenodictyon biafranum*, *Ceiba pentandra*, *Lannea welwitschii*, *Trema occidentalis*, *Alstonia boonei* et *Ficus spp.* Ces arbres et arbustes sont de taille moyenne et ne dépassent pas 20 m de hauteur. On y rencontre également de nombreuses fougères, des orchidées, des mousses et des plantes herbacées telles *Chromolaena odorata*, *Melanthera scandens* et *Emilia coccinea*. D'autres espèces arbustives telles *Syzygium guineense var. littorale*, *Psorospermum tenuifolium* et *Tarenna conferta* sont fréquents et abondants sur les coulées de Bibundi.

### **Savanes herbeuses à *Imperata cylindrica* avec *Borassus aethiopicum* (rônier)**

On les trouve au pied du versant septentrional du Mont Cameroun de Kuke Bova à Mundongo et plus au Nord-ouest à Ekumbe Liongo. Ces savanes herbeuses riches en rôniers sont accompagnées de *Bridelia ferruginea*, *Ficus sur*, *Ficus exasperata*, *Allophylus sp*, *Alchornea cordifolia*, avec çà et là *Imperata cylindrica*, *Andropogon tectorum*, *Aspilia africana* et *Hyparrhenia sp.* Il faut noter que certaines de ces savanes sont cultivées et que celles qui ne le sont pas sont colonisées sur leur périphérie par les forêts voisines qui étouffent progressivement les rôniers.

### **Faune**

Le Mont Cameroun a une faune unique dont la répartition est régie par les conditions écologiques, l'hydrographie et les différentes formations végétales qui servent à l'alimentation des espèces végétariennes, les espèces prédatrices leur sont liées. C'est ainsi qu'on note une forte concentration des mammifères dans les forêts de basse altitude. On y rencontre des grands mammifères comme les éléphants, les chimpanzés, les phacochères, les babouins, les drills, et les guibs harnachés. Cependant les espèces telles que *Loxodonta africana cyclotis*, *Cercopithecus preussi* (Guenon de Preuss), *Pan troglodytes* (Chimpanzé), *Cercopithecus erythrotis* (Moustac à oreilles rousses), *Mandrillus leucophaeus* (Drill) sont menacées de disparition.

On rencontrait autrefois beaucoup d'éléphants de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*) sur toute la région de basse altitude autour du Mont Cameroun, mais actuellement ils ont été décimés et les derniers rescapés ne constituent qu'une population de 40 à 200 individus (Gadsby et Jenkins, 1992). En ce qui concerne les primates menacés cités ci-dessus, ils ont encore des populations viables que l'on retrouve dans les forêts les plus

découvertes dans les région du Mont Etinde et sur les versants Ouest et Nord-ouest du massif.

L'avifaune de haute et de basse altitude est abondante et diversifiée avec près de 210 espèces d'oiseaux parmi lesquelles 2 espèces endémiques (*Francolinus camerunensis* et *Speirops melanocephalus*) et 4 espèces rares (*F. camerunensis*, *Malaconus gladiator*, *Picathartes oreas*, et *Ploceus batesi*) menacées de disparition. De plus, 20 des 28 espèces d'oiseaux endémiques des montagnes ont été recensées sur le Mont Cameroun. Le site possède également trois espèces endémiques de papillons, deux espèces endémiques de caméléons, une espèce endémique de lézard, et une espèce endémique d'écureuil.

Cependant le site connaît un braconnage intense destiné à ravitailler les populations urbaines environnantes et les marchés divers en viande et autres sous-produits tels que l'ivoire, les cornes, et les peaux. Ce braconnage a largement contribué à la destruction de la faune sauvage et des équilibres naturels.

Les prairies montagnardes connaissent chaque saison sèche des feux de brousse qui brûlent presque la totalité de sa surface. Ces feux sont de nature à dégrader l'habitat de la faune sauvage.

## **Peuplement humain**

Plusieurs peuplements humains vivent autour du Mont Cameroun. La population est estimée à plus de 200 000 personnes réparties dans plus de 40 villages et 20 campements des plantations industrielles de la CDC et PAMOL . La zone de Buéa à Limbe est plus peuplée alors que la région de Batoke à Munyenge a une population moins dense. Aux populations autochtones appartenant aux groupes ethniques Bakweri, Bomboko et Balundu s'ajoutent des communautés multi ethniques et une petite proportion d'habitants originaires du Nigeria, du Ghana et du Bénin.

La plupart des villages ont une population homogène essentiellement formée d'autochtones. Ces villages sont dispersés et de petite taille (moins de 100 habitants). Le taux de croissance démographique annuel dans la région est de 2,3% .

## **Infrastructures**

La région du Mont Cameroun est dotée des routes principales bitumées (de Muyuka à Idenau) et des routes secondaires non bitumées (tronçons Idenau - Mundongo - Muyuka et Mundongo - Iloana - Boa) de bonne qualité. A ceci s'ajoute le port commercial d'Idenau et de nombreuses pistes forestières. La construction de la nouvelle route Limbe-Idenau a augmenté la pression qui s'exerce sur la forêt. Les

parties propices à la conservation devraient être choisies et gérées le plus tôt possible afin de sauvegarder la partie inférieure du gradient altitudinal.

## **Activités humaines et incidences sur la biodiversité**

### **L'agro-industrie et l'agriculture paysanne**

Les grandes plantations industrielles de la Cameroon Development Corporation (CDC) et l'agriculture commerciale contribuent énormément à la destruction de la végétation de basse altitude. Parmi ces plantations industrielles on peut citer les plantations de thé de Tole, d'hévéa de Moliwe, et de palmier à huile qu'on rencontre de Ombe à Sanje (versant Sud-ouest et Ouest) dont l'introduction date de l'époque coloniale. La création de ces plantations a permis l'ouverture des voies de pénétration le long desquelles s'installent les agriculteurs de subsistance et les petits exploitants forestiers.

Sur le côté Est du mont, la dégradation de la forêt est tellement poussée que la partie Nord de Buéa a perdu la majeure partie de son caractère naturel. Les cultures itinérantes, les défrichements répétés et la rotation des courtes et longues jachères pratiquées dans cette région ont favorisé la destruction des forêts sub-montagnardes et montagnardes en installant les formations secondaires. Les versants Sud, Ouest et Nord sont cependant relativement intacts et devraient être le pôle d'attraction des efforts de conservation en ce qui concerne le Mont Cameroun.

### **L'exploitation forestière**

L'exploitation forestière de bois d'œuvre dans la réserve forestière de la rivière de Mokoko, la réserve forestière du Sud Bakundu, et la région de Etinde et Onge a écrémé les massifs en prélevant l'Iroko, le Sipo, l'Aniengre et autres bois d'œuvre précieux. Actuellement l'exploitation industrielle a cédé la place à une exploitation artisanale pratiquée par des équipes de villageois équipés de tronçonneuses. Cette exploitation a également contribué d'une manière indirecte à la destruction de la forêt de basse altitude dans la mesure où elle a favorisé l'ouverture des pistes qui servent de voies de pénétration aux agriculteurs.

### **La chasse et la pêche**

Outre l'agriculture, la chasse constitue une source de revenus importante pour les populations locales. Cette activité est plus intense dans la région de Buéa, Mapanja, Batoke, Bakingili, Njonji et Bomana. Généralement, les zones en dessous de 1000 m d'altitude sont utilisées par les habitants des villages situés au pied de la montagne en suivant des pistes étroites ; alors que les zones d'altitude supérieure sont exploitées par

les habitants de la région de Buéa et de Njonji qui y accèdent par les sentiers qui ceignent le mont.

La chasse est l'apanage des locaux pour leur autoconsommation, mais avec la crise économique la chasse a connu un développement important au cours des dix dernières années et contribue aujourd'hui encore de façon significative à l'économie locale. Cette chasse commerciale est de plus en plus pratiquée par les chasseurs professionnels locaux et halogènes.

La chasse intensive, les méthodes destructives et le braconnage ont entraîné une dégradation des populations animales dont certaines espèces ont été décimées. Dans le passé, les éléphants de forêt peuplaient toutes les régions de basse altitude autour du Mont Cameroun, mais actuellement ils ont été décimés et les derniers rescapés ne se rencontrent que sur les versants Ouest et Nord-ouest de la montagne. Les feux de brousse causés par les chasseurs en vue de drainer les animaux hors de la végétation, ou par les collecteurs de miel est une grave menace pour la survie des prairies et forêts montagnardes. Il semblerait que la conversion progressive des formations boisées en formations herbeuses est due au caractère répétitif des ces feux sauvages.

La pêche artisanale est pratiquée dans tous les villages côtiers et le long des rivières Onge et Mokoko. Dans ces régions, le poisson constitue l'une des principales sources de protéine et de revenu.

### **Exploitation des plantes médicinales et des produits forestiers non ligneux**

Généralement, plusieurs plantes médicinales et produits forestiers non ligneux utiles sont récoltés rationnellement par les populations locales pour leur consommation personnelle. Parmi ces plantes, les plus utilisées sont les rotins, les feuilles des Marantaceae et de *Gnetum africanum*; les fruits d'*Aframomum*, *Irvingia gabonensis*, *Dacryodes edulis*, *Canarium schweinfurthii*, *Piper guineensis*, *Cola spp.*, *Elaeis guineensis*, *Garcinia kola*, *Tetracarpidium conophorum*, *Poga oleosa*, *Ricinodendron heudelotii*, et *Tetrapleura tetraptera*; l'écorce de *Prunus africana*, *Afrostryax lepidophyllus* et *Enantia chloranta*; et la tige de *Garcinia mannii*. Bien que la liste des espèces utiles soit longue, seules quelques unes d'entre elles ont une valeur marchande.

Cependant certaines plantes médicinales comme *Prunus africana* sont exploitées industriellement et exportées par PLANTECAM qui dispose du seul permis d'exploitation sur le Mont. L'écorce de cette plante est utilisée dans le traitement de l'hyperplasie prostatique. Au cours de ces dernières années l'exploitation de cette

plante se fait de manière illégale et destructive avec un effet dévastateur sur la population naturelle. Dans certains endroits certains *Prunus* sont écorcés de la racine à la dernière branche et d'autres sont même abattus. Du fait de la très forte pression qu'elle subit à travers le continent africain, cette espèce a été inscrite à l'annexe II de la CITES ( Nkefor, Ndam *et al.*, 1997).

### **Exploitation du bois de feu**

Le bois de feu est la principale source d'énergie utilisée dans tous les ménages. En dehors de l'usage privé, les populations locales exploitent également le bois de chauffage à des fins commerciales. Il est aussi utilisé dans les boulangeries et pour le séchage du thé et du poisson. Sur les flancs Ouest et Sud-ouest du Mont Cameroun, cette exploitation est intense à cause de la haute demande des populations rurales et urbaines de Buéa et Limbe. Dans les régions de Mabeta, Boa et Bamusso l'exploitation abusive des palétuviers utilisés pour le séchage du poisson constitue une menace grave pour la survie de ces peuplements de mangroves.

### **Statut légal et gestion**

La région du Mont Cameroun est constituée de trois réserves forestières déjà classées et délimitées, et 4 sous sites en voie de classement. Ces trois réserves forestières sont : la réserve forestière de Bambuko (créée le 16 février 1939), la réserve forestière de la rivière Mokoko (créée en 1952) et la réserve forestière du Sud Bakundu. Elles relèvent de la délégation départementale des Forêts de la Meme à Kumba. Actuellement toutes ces réserves sont en voie de dégradation et connaissent des problèmes de gestion. On y rencontre une exploitation anarchique et illégale des ressources forestières et une prolifération des plantations paysannes. Ceci est principalement due au non respect des lois forestières en vigueur et de l'absence totale de contrôle.

Depuis 1994 ces réserves forestières ainsi que les autres sous sites sont gérés par le Projet Mont Cameroun qui est né de la révision de l'ancien Projet dénommé Jardin Botanique de Limbe et Conservation des Ressources Génétiques. Initialement en 1988, un programme bilatéral financé par l'Administration Britannique de Développement d'Outre-mer (ODA actuellement appelé DfID) a été mis en oeuvre en vue de réhabiliter le Jardin Botanique de Limbe et d'identifier et protéger les sites prioritaires de conservation de la biodiversité dans la région du Mont Cameroun. Aujourd'hui, le Projet est financé par la DfID, la Coopération Allemande (GTZ), la Banque Mondiale (GEF) et le Gouvernement du Cameroun qui fournit le personnel, les infrastructures et le cadre légal et institutionnel.



Le Projet Mont Cameroun s'est fixé pour but de maintenir la biodiversité sur et autour du Mont Cameroun avec la participation des populations locales conformément à la loi forestière N°94/01 du 20 janvier 1994. La composante DfID basée à Limbe vise à développer un centre régional pour la conservation, l'éducation et la recherche à Limbe, améliorer les interventions en aménagement pour un usage soutenu des produits forestiers, et encourager la participation locale dans la gestion conservatoire, et encourager des activités alternatives génératrices des revenus. La composante GTZ basée à Buéa a pour objectifs : développer un programme d'éducation environnementale, préparer un plan d'utilisation des terres, tester et promouvoir la participation des groupes d'auto-promotion aux objectifs du projet, et développer des méthodes visant une gestion durable de la faune et des forêts communales.

Le Projet Mont Cameroun assure également la gestion du Jardin Botanique et du Parc Zoologique de Limbe. Ce jardin qui fût créé en 1892 par les Allemands a été entièrement rénové et réhabilité par le Projet. Il a une superficie de 0.48 km<sup>2</sup> et est doté d'un herbier ayant plus de 20,000 échantillons botaniques provenant des plantes collectées dans la région du Mont Cameroun, un parc botanique, un centre d'éducation avec bibliothèques et auditorium, une pépinière, un amphithéâtre naturel d'une capacité de 2,000-3,000 places, et des chambres de passage pour les chercheurs et visiteurs. Avec toutes ces infrastructures, le Jardin Botanique de Limbe est actuellement l'un des plus grands jardins botaniques modernes d'Afrique dont les objectifs sont : promouvoir l'éducation environnementale, encourager le tourisme et la recherche, et encourager la participation locale dans la gestion conservatoire des ressources forestières.

Plusieurs actions visant à promouvoir la conservation du site et la gestion rationnelle des ressources forestières ont été réalisées par le Projet Mont Cameroun parmi lesquelles on peut citer :

- Les inventaires botaniques, écologiques et faunistiques réalisés dans les régions de «West Coast», Onge, Mokoko, Mabeta-Moliwe et «Upper Villages».
- Les inventaires socio-économiques, du bois d'oeuvre et produits forestiers non ligneux utiles réalisés dans les régions de «West Coast», Mokoko, Mabeta-Moliwe et «Upper Villages».
- L'inventaire du *Prunus africana* réalisé sur tout le massif nécessaire pour déterminer l'étendue des dégâts, la biomasse et les conditions à prendre pour permettre au peuplement de se reconstituer.

- La création d'un comité villageois de gestion et de l'exploitation du *Prunus* à Mapanja. De tels comités sont en voie de création dans d'autres régions compte tenu du succès obtenu à Mapanja.
- L'étude de la population d'éléphants sur les versants Nord et Ouest du Mont Cameroun, afin de faire ressortir l'effectif et la structure de la population restante pour en évaluer la viabilité et les déplacements saisonniers.
- La création d'une association des chasseurs dans la région Ouest du Mont Cameroun dont l'objectif principal est de développer un programme rationnel et durable de gestion de la faune cynégetique dans cette région.
- Le projet de création d'une réserve forestière communautaire dans la région de Mabeta-Moliwe.

### **État de conservation et valeur du site**

Le Mont Cameroun a une richesse biologique unique avec une flore et une faune spéciales. Sur le versant Sud-ouest sa végétation conserve encore de manière ininterrompue sa zonation altitudinale depuis la forêt dense humide côtière jusqu'aux prairies montagnardes et subalpines de haute altitude, en passant par les forêts sub-montagnardes et montagnardes. Ce versant qui s'oppose au flux de la mousson est très humide faisant du Cap Debundscha qui reçoit 10-15 m de pluie par an la deuxième place humide du monde. De plus, le site faisait partie du refuge des espèces tropicales d'Afrique Centrale pendant les périodes chaudes et froides du Pleistoscène.

Tous ces facteurs favorables expliquent la diversité floristique exceptionnelle et le nombre élevé des espèces endémiques qu'on trouve sur ce site : 42 plantes strictement endémiques au Mont Cameroun et 50 espèces qu'on rencontre également dans les régions de Korup et Obudu Plateau du Nigeria, les Monts Oku, Kupe, et Bioko (Guinée Equatoriale) ; trois papillons, deux oiseaux ; deux caméléons, un lézard, et un écureuil. Pour les raisons ainsi évoquées, le site a été recommandé pour être classé comme site du patrimoine mondial (IUCN/WWF, 1994).

En dehors de cette richesse biologique unique, les autochtones de la région du Mont Cameroun sont les utilisateurs traditionnels des ressources forestières de la montagne. Ils utilisent la forêt pour la cueillette des produits forestiers non ligneux (légumes, plantes médicinales, fruits sauvages, épices, rotins, etc..), l'extraction du bois d'œuvre et de feu, et la chasse. Le Mont Cameroun a un enjeu socioculturel

considérable car certaines plantes et espèces animales qu'il abrite ont été intégrées dans les rites et traditions locaux.

Le potentiel touristique du site est largement accru avec la belle route reliant Idenau à Douala, le Jardin Botanique de Limbe, les plages côtières, les chutes de Bomana, et l'ascension du Mont Cameroun qui est organisée tous les ans.

### **Actions prioritaires pour assurer la conservation du site**

La conservation du Mont Cameroun dans le contexte de la nouvelle loi forestière implique de choisir et appliquer de nouvelles méthodes participatives qui visent à mettre en œuvre des stratégies réalistes pour l'aménagement durable des ressources naturelles. Des approches participatives doivent être mises au point avec une stratégie qui intègre les objectifs de conservation des ressources et ceux du développement local.

Le plan d'aménagement du site devra bien distinguer des noyaux de réserves forestières strictes autour desquelles peuvent être établies des forêts communautaires. Des inventaires botaniques, faunistiques, écologiques et socio-économiques doivent être réalisés dans les réserves forestières de Bambuko, Mokoko et Sud Bakundu afin d'évaluer la situation actuelle de ces réserves, de préparer un plan d'aménagement réaliste pour chacune d'elles, et de les reclasser conformément aux réglementations de la nouvelle loi forestière. Ces réserves doivent être délimitées et contrôlées.

Dans les autres sous sites non classés tels «West Coast», Onge, Mabeta-Moliwe et «Upper Villages» dont les travaux d'inventaires ont déjà été réalisés, le Projet a entrepris des négociations avec les populations locales, la CDC (qui est l'un des plus grand propriétaire terrien) et les autres intervenants locaux en vue d'élaborer un système de gestion rationnelle et durable des ressources forestières. En fonction des réalités du terrain, ces sous sites seront classés comme réserves forestières strictes, forêts communautaires, ou réserves forestières de production.

En ce qui concerne le *Prunus* et la gestion des éléphants, un plan d'aménagement sera établi avec les directives et les mécanismes de gestion de leurs populations ainsi que les moyens matériels et humains nécessaires pour la réalisation de ces programmes. Ces différents plans d'aménagement doivent être rapidement élaborés et mis en œuvre compte tenu de l'importance biologique, touristique et scientifique du Mont Cameroun.

Les activités de développement rural et autres activités lucratives telle l'élevage, l'apiculture, et agro-foresterie sont à promouvoir autour du site afin d'améliorer les

conditions de vie des populations locales et de réduire le taux d'exploitation des ressources forestières.

La réussite de toutes ces actions visant la conservation de la biodiversité autour du Mont Cameroun dépend énormément du succès qu'auront les programmes d'éducation environnementale et sensibilisation dans la zone.

## Références bibliographiques

- Cable S. & Cheek M. 1996.** Provisional plant species checklist for Etinde. Royal Botanic Gardens kew, UK.
- Cheek M. et al (1996).** Mapping plant biodiversity on Mount Cameroon. In Proceeding XIVth AETFAT Congress, 22-27 August 1994, Wageningen, The Netherlands.
- Cheek, M. 1992.** A botanical inventory of the Mabeta –Moliwe forest. Government of Cameroon/RBG, Kew/ODA.
- Cheek, M, S. Cable, F.N. Hepper, N. Ndam & J. Watts, 1996.** Mapping plant biodiversity on Mount Cameroon. In : Proceedings of the XIVth plenary meeting of the Association pour l'étude Taxonomique de la Flore d'Afrique tropical, Wageningen.
- Culverwell, J. 1997.** Long-term recurrent cost of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF Yaoundé 80 p. + Annexes
- Duncan Thomas, 1993.** Suitability of the Wonge river – Mokoko river area for inclusion in the GEF-Cameroon program. Consultancy report, 13 p. multigr. Limbe botanical garden.
- Duncan Thomas, 1994.** Vegetation and conservation of the Mokoko river forest reserve. ODA/Mont Cameroon project, Limbe, Cameroon, 50 p.
- IUCN/WWF (1994).** Centres of Plant Diversity. A guide and strategy for their conservation. Vol. 1.
- Gartlan, S. 1989.** La conservation des ecosystemes forestiers du Cameroun. IUCN, Gland, Suisse, 186 p
- Letouzey, R. 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985) R. Letouzey, Institut de la Carte Internationale de la Végétation, Toulouse, France.
- Ndam N., Acworth J., Tchouto P, Healey J. and Hall J. 1997.** Mont Cameroon case study : review of past and present methods for biodiversity assessment and forest management
- Stuart, S.N. 1986.** Conservation of Cameroon Montane Forests. Report of the ICBP Cameroon Montane Forest Suvey 1984. ICBP, Cambridge, U.K. (1986) 263pp.

- Tchouto, M. G. P. (1995).** The vegetation of the proposed Etinde Rainforest Reserve, Mount Cameroon and its conservation. MSc thesis, University of Edinburgh/Royal Botanic Garden of Edinburgh.
- Thomas, D. W. & Cheek, M. (1992).** Vegetation and plant species on the south side of Mt Cameroon in the proposed Etinde Rainforest Reserve. Report to Cameroon Government/RBG,Kew/ODA.
- Tchouto Mbatchou Gildas Peguy, 1996.** Forest inventory report of the proposed Etinde rainforest reserve, Mount Cameroun. Mt Cameroun project, Limbe, Cameroun 64 p.
- Thomas . & M. Cheek, 1992.** Vegetation & plant species on the south side of Mount Cameroon in the proposed Etinde Reserve. In : Outline botanical survey of the proposed Etinde Forest reserve in SW Cameroon - Report on Limbe Gardens Conservation project. Report to the Government of Cameroon and ODA.

**Auteurs : Fomété N. Timothée et Tchouto Mbatchou G. P., 1998**

## **CARTE MONT CAMEROUN**

# **CAMPO/MA'AN**

**(Réserve de faune de Campo, forêt de production de Ma'an, réserve écologique intégrale de Ndio'o Biwome, forêt de protection de Nkolbengue)**

## **Situation géographique**

Les réserves de Campo/Ma'an sont situées dans la province du Sud et couvre les départements de l'Océan et de la Vallée du Ntem. Elles se trouvent à la frontière Sud-Ouest du Cameroun à la frontière avec la Guinée Equatoriale entre les latitudes 2° 09 - 2° 53 N, et longitudes 9°48, 10°50' E. Elles se repèrent sur la carte IGN au 1/200,000 sur la feuille Kribi Nyabessan NA-32-XVI-XVII.

## **Limites et étendue**

Ces forêts domaniales sont limitées au Nord par le fleuve Lobé et la route Nyabessan-Meyo Centre, au Sud par le fleuve Ntem et la frontière de la Guinée Equatoriale , à l'Ouest par l'océan Atlantique et à l'Est par une ligne qui part du village Nkong sur la Nationale n°7 vers Meyo Biboulou en passant par Nyézam. L'ensemble s'étend sur près de 800,000 hectares avec la répartition suivante: Campo (300,000 ha), Ma'an (108,000 ha), Ndio'o-Biwome (90,000 ha) et Nkolbengue (302,000 ha).

## **Relief et réseau hydrographique**

La réserve de Campo s'étend sur trois niveaux : la plaine côtière d'une altitude de 0 à 100 m ; le massif des Mammelles qui culmine à 320 m près du Rocher du Loup ; la chaîne montagneuse de Nkolbengue orientée Sud-Est Nord-Est avec une altitude variant de 500 m à 1059 m. La réserve de Ma'an quant à elle constitue un plateau qui culmine à 802 m.

Le réseau hydrographique est dense et est constitué des affluents Sud de la Lobé et Nord du Ntem. De l'embranchement de Bangola à la frontière de Guinée, le fleuve Ntem se dirige vers le Nord-Est le long d'un canyon profond sur plus de 30 km. La gorge du Ntem se termine par une chute impressionnante à partir de laquelle il y a deux branches du fleuve dont celle du Nord appelé Bongola rejoint celle du Sud à l'embouchure formant l'île de Dipikar qui s'étant sur 36,000 ha.

## Formations géologiques et sols

Les réserves de Campo/Ma'an sont situées sur des formations du précambrien inférieur.

Les roches de la réserve sont des micaschistes à deux micas, des gneiss supérieurs et inférieurs et des gneiss indifférenciés. Il y a essentiellement deux types de sols : les sols ferrallitiques typiques et des sols hydromorphes. Les sols ferrallitiques sont jaunes et sont dérivés des roches métamorphiques caractéristiques de la zone côtière. Les sols hydromorphes se sont développés là où le niveau de la nappe est proche de la surface du sol. Ils occupent les zones facilement inondables. La côte est sableuse sur une profondeur atteignant 200 m par endroits tandis qu'on note des sols hydromorphes halophiles portant la mangrove à l'embouchure du Ntem.

## Climat

La réserve de faune de Campo a un climat sub-équatorial à quatre saisons ; une grande saison sèche de novembre à février, une petite saison des pluies entre mars et mai, une petite saison sèche de juin à mi-août, une grande saison des pluies de mi-août à novembre. La pluviosité annuelle moyenne s'élève à 2 817 mm. La température moyenne annuelle est égale à 26,8°C. Si le régime des pluies est similaire dans la réserve de Ma'an l'indice pluviométrique par contre diminue de la mer vers l'intérieur, et atteint 1 800 mm à Ma'an.

## Végétation

Selon Letouzey (1985) la zone est occupée par onze types de formation végétales. De la côte vers l'intérieur, on distingue :

- r- Les fourrés arbustifs littoraux le long de la côte atlantique ;
- s- Les réserves de Campo/Ma'an appartiennent au domaine de la forêt dense, humide, sempervirente guinéo-congolaise, secteur forestier sempervirent camerouno-congolais, district biafréen à l'ouest, et la forêt à tendance semi-décidue à l'Est.
- t- La mangrove haute à *Rhizophora racemosa* et *Pandanus satabiei*.
- u- Poches de mangrove haute à *Rhizophora racemosa* et *Pandanus*
- v- Forêt atlantique biafréenne à Caesalpiniaceae encore abondantes, avec *Saccoglottis gabonensis* et autres indices littoraux. Les espèces caractéristiques sont *Anthonotha lamprophylla*, *Coula edulis*, *Glossocalyx brevipes*, *Lophira alata* et *Scyphocephalum mannii*. Cette formation se trouve au centre de la réserve.



- w- Forêt atlantique biafréenne à Caesalpiniaceae encore abondantes, avec *Calpocalyx heitzii* et *Saccoglottis gabonensis*. Cette formation se caractérise avant tout par l'abondance de *Calpocalyx heitzii*. Les autres espèces sont *Dialium tessmannii*, *Guibourtia ehie* et *Hoplostigma klaineum*. La formation se trouve au Sud-Ouest de la réserve.
- x- Forêt atlantique littorale à Caesalpiniaceae relativement rare, avec *Saccoglottis gabonensis*. Cette formation représente un passage entre le district biafréen et le district littoral ; elle se situe au Nord de la réserve.
- y- Forêt atlantique biafréenne à Caesalpiniaceae cette formation se caractérise par la présence et l'abondance de nombreuses espèces de Caesalpiniaceae souvent grégaires. Elle se trouve au sud-est de la réserve.
- z- Forêt secondaire. Les forêts secondaires dérivent de la transformation des forêts sempervirentes par l'homme. Ces zones sont par endroits colonisées par un recrû dont les essences principales sont *Musanga cecropioides*, *Trema orientalis*, *Lophira alata* et *Anthocleista sp.*
- aa- Forêt marécageuse. Les forêts marécageuses sont abondantes en raison de l'important réseau hydrographique de la région. Elles sont occupées par *Mitragyna stipulosa* et par des Marantaceae et des Zingiberaceae.
- bb- Forêt submontagnarde sur les collines de Nkolbengue avec une végétation rabougrie
- cc-Formations saxicoles sur les collines de Nkolbengue.

## Faune

La réserve de faune de Campo/Ma'an renferme des espèces menacées (bien qu'ayant une répartition étendue) de la forêt équatoriale : l'éléphant de forêt, *Loxodonta africana cyclotis*, la panthère *Panthera pardus*, *Felis aurata*, *Cephalophus silvicultor*, et *Pan troglodytes*. D'autres, moins menacées, sont aussi présentés : *Dendrohyrax arboreus*, *Tragelaphus euryceros*, *Tragelaphus spekei*, *Tragelaphus scriptus*, *Syncerus caffer*, et *Potamochoerus porcus*. La réserve protège aussi des espèces à distribution plus limitée comme *Mandrillus sphinx*, *Colobus satanas*, *Gorilla gorilla* et *Cercocebus torquatus*. Parmi les oiseaux on peut noter *Stephanoetus coronatus*, *Urotiorchis macrourus*, et *Agelaster niger*.

## Peuplement humain

Les réserves de Campo/Ma'an sont au centre d'une région avec une densité de population très faible d'environ 1 habitant au km<sup>2</sup>. La ville de Campo compte une population de 3.600 hbts, Ipono 2 500 habitants, Ma'an 9600 hbts. Les deux grandes sociétés agro-industrielles la Société Camerounaise de Palmeraies

(SOCAPALM) et Hévéa du Cameroun (HEVECAM) au Nord emploient une population d'environ 12,000 habitants.

La ville de Campo se trouve à l'intérieur de la réserve. Les ethnies principales sont les Mvayes, les Yassas, les Batangas et les pygmées Bagyelli. Les Mvayes sont les habitants les plus nombreux. Ils se trouvent presque entièrement sur la route Kribi-Mnini par Campo, tandis que les Yassas sont des côtiers. Une large partie de la population Batanga occupe la réserve de faune. Elle occupe toute la côte de la partie Nord-Ouest située dans l'arrondissement de Kribi. Les Pygmées Bagelli se rencontrent sur l'île de Dipikar et dans les zones de forêts non exploitées. Ces Pygmées vivent surtout de la chasse.

### **Infrastructure**

Campo est relié à Kribi par une route permanente de 70 km. Une autre route relie Ebolowa à Ma'an. Mais la grande partie des infrastructures routières et des ponts sont construits par la Société Forestière de Campo sur près de 150 km à l'intérieur de la réserve. Le fleuve Ntem est navigable dans son cours inférieur sur 30 km jusqu'au village de Dipikar. Le projet du pipeline Tchad Kribi (Rocher du Loup) pourra améliorer la circulation dans le Nord de Campo/Ma'an avec la route parallèle y attenante.

### **Activités humaines**

Elles sont concentrées autour de l'exploitation forestière, l'agriculture, la chasse et la pêche.

L'exploitation forestière est le fait de la SFC qui a reçu en 1969 une licence d'exploitation de 25 ans sur 2,370 km<sup>2</sup> à l'intérieur de la réserve de faune de Campo. Cette société qui exploitait 150,000 m<sup>3</sup> de bois par an devait arrêter ses activités en 1994, mais elle a été autorisée à prolonger ses activités pour deux ans dans l'île de Dipikar, et ce jusqu'en 1996. La SFC employait jusqu'à 2,000 personnes directement et indirectement. Actuellement la SFC continue ses activités dans la forêt de production de Ma'an.

L'agriculture est le fait des populations Bantou et des allogènes qui travaillent au Nord de la réserve dans les sociétés agro industrielles. Quant au braconnage les responsables locaux du MINEF estiment à 2,000 le nombre d'armes à feu en situation irrégulière dans la région soit une arme pour 4 km<sup>2</sup> (Fosy 1995). Les braconniers viennent d'Edéa, d'Ebolowa, Kribi et même de Guinée Equatoriale. La pêche se fait dans le Ntem et en mer par les Yassas et les Batanga et pose peu de

problèmes au niveau de la perte de la biodiversité sauf la disparition de l'hippopotame du Ntem.

## **Statut légal et gestion**

Trois textes régissent la zone de Campo/Ma'an. L'arrêté du 19 Novembre 1932 du Haut Commissaire pour installer la réserve de faune du Campo (3,000 km<sup>2</sup> ; le décret 80/417 du 10 octobre 1980 qui crée la réserve de Ma'an (990 km<sup>2</sup>) et enfin l'arrêté ministériel N° 91 qui gelait l'affectation des terres pour trois ans pour une zone au nord de la réserve de Ma'an pour des zones à usages multiples, la réserve écologique intégrale de Ndio'o-Biwome, et une forêt de protection sur les montagnes de Nkolbengue, portant la zone à protéger à près de 8,000 km<sup>2</sup>.

Le décret 80/417 du 10 Octobre 1980 reconnaissait implicitement l'existence de 7 villages à l'intérieur de la réserve de Ma'an, et leur accordait le statut d'enclave sur un rayon de 2 km à partir du centre du village.

Le gel des activités d'affectation des terres a montré la volonté du gouvernement d'accorder un statut particulier à une zone qui allait bien au-delà des limites des réserves de faune de Campo (3,000 km<sup>2</sup>) et de Ma'an (1,080 km<sup>2</sup>) pour porter la zone à près de 8,000 km<sup>2</sup>. Le projet GEF/BIODIVERSITE et la fondation TROPENBOS travaillent activement dans la zone, pour mener des études préliminaires à l'aménagement.

Le projet GEF de Conservation et Aménagement de la Biodiversité de Campo-Ma'an en cours, a débuté en Juillet 1996 et va s'étendre jusqu'en l'an 2,000. Il se propose :

- dd- de conserver la biodiversité exceptionnelle de la région de Campo-Ma'an
- ee- de développer sur des bases socio-économiques, des communautés locales en relation harmonieuse avec leur environnement, et d'exploiter de façon rationnelle les réserves des zones dites d'utilisations multiples.

Une proposition d'aménagement spatiale de la zone a été adoptée avec la création sur carte de :

- ff- trois zones d'utilisations multiples
- gg- trois zones de protection ( réserve de faune de Dipikar, forêt de protection de la montagne Nkolbengue et réserve écologique intégrale de Ndio'o-Biwome

Une aire protégée côtière est envisagée pour préserver les tortues de mer.

Ce projet propose aussi sur le plan d'écodéveloppement :

1. d'élaborer et appliquer un plan de développement socio- économique pour la zone ;
2. Préparer et appliquer un plan de zonage et d'une stratégie de conservation sous un régime d'utilisation multiple ;
3. Délimiter et reclasser la région en zone de conservation de la biodiversité, à la production forestière, à la foresterie communautaire et à la chasse ;
4. Préparer et exécuter des plans d'aménagement pour les différentes aires protégées ;
5. Participer à l'élaboration et l'exécution des plans d'aménagement pour les forêts de production.

### **État de conservation et valeur du site**

La région de Campo-Ma'an est un site important pour la conservation de la biodiversité en Afrique Centrale à cause de son haut degré d'endémisme floristique et faunique et à cause de la faible pression démographique et sa localisation dans une zone frontalière où il existe une autre réserve en Guinée Equatoriale.

La région de Campo/Ma'an présente un bon échantillon de la diversité biologique de la forêt atlantique biafréenne à l'Ouest et de la flore congolaise à l'Est. L'île de Dipikar est riche en endémiques, à cause de son relatif isolement.

Campo-Ma'an constitue un site important sur le plan sous régional. Si l'exploitation forestière a perturbé la biologie de la frange côtière de la zone (Campo, Dipikar et Ma'an) le reste garde toute sa potentialité du point de vue diversité biologique et endémisme.

Le potentiel scientifique du site est important malgré l'extension de l'exploitation forestière après les 25 ans concédés à la SFC.

Les potentialités touristiques de la région sont énormes avec le pipeline Tchad-Océan qui aboutira au Nord de la réserve, et la création à terme d'un port en eau profonde au Rocher du Loup. Le tourisme sera d'abord balnéaire autour de Campo avec navigation sur le Ntem jusqu'aux chutes de Menve'elé. L'exploitation à terme du minerais de fer des Mamelles contribuera à donner un vrai essor économique à la région avec cette fois des effets négatifs sur les écosystèmes côtiers, forestiers et lothiques.

### **Problèmes identifiés**

L'attribution en 1968 d'une concession forestière dans une réserve forestière constituait la première entrave à la législation par l'administration forestière. Si les infrastructures routières existantes dans la zone sont le fait de la SFC, il est à noter que ces routes et ponts sont des voies d'accès des braconniers. La SFC a demandé une nouvelle concession dans la réserve de Ma'an considérée comme forêt de production. Ses activités se poursuivent normalement à ce jour dans cette forêt de production.

La gestion de ses forêts domaniales se situe encore au niveau de projet. Le personnel existant est en nombre insuffisant et manque de motivation. Le plan d'aménagement du site est encore à l'étude .

Le braconnage s'intensifie d'autant plus que les activités économiques vont s'intensifier dans un avenir proche. Les employés de la SOCAPALM d'HEVECAM font peser la menace sur le Nord tandis que les migrants et étrangers sévissent sur la partie côtière et Sud.

Dans la perspective de développement à terme il est prévu un barrage hydro-électrique sur le Ntem, ce qui ne manquera pas de perturber l'écosystème lothique, tandis que le pipeline Tchad -Kribi aura à coup sûr des repercussions négatives sur l'ensemble de l'écosystème de la zone. Comment pourra-t-on protéger efficacement la faune alors que la demande en protéines sera importante de la part des travailleurs du secteur pétrolier avec un fort pouvoir d'achat ?

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

De ce qui avait été proposé par Gartlan en 1989 à savoir :

- hh- Mener une étude économique sur les projets d'extension des plantations d'hévéa et des palmeraies au Nord de la réserve. Les plantations devraient bénéficier d'une assistance technique pour permettre aux ouvriers de s'adonner aux cultures vivrières, à l'élevage du petit bétail et de la volaille, et réduire ainsi la pression exercée sur la réserve.
- ii- Un plan cadastral d'aménagement du Département de l'Océan doit voir le jour. Il devra accorder, dans ses grands projets d'aménagement, une place de choix à la conservation.
- jj- Des zones tampons doivent être créées autour de la réserve. Les limites de celles-ci doivent être démarquées et entretenues.
- kk- Il est nécessaire de fournir des ressources humaines et matérielles adéquates à la réserve. Le conservateur ne dispose pas de véhicule et

cela dure depuis plusieurs années déjà. La quantité et la qualité du personnel en place sont à revoir.

ll- Des programmes extensifs d'éducation sur la conservation de l'environnement doivent être mis sur pied autour de la réserve.

mm- Le développement du tourisme doit être prioritaire dans la région;

Rien de tout cela n'a été entrepris . Par contre les projets GEF, SNV, TROPENBOS ont entrepris avec le Ministère de l'Environnement et des Forêts des études en vue d'une gestion durable des ressources naturelles du site. Il faudrait se pencher sur:

nn- Les études d'impacts que le projet de pipeline causera aux écosystèmes forestiers et aquatiques.

oo- Les études socio-économiques sur la gestion future des ressources avec la participation des populations.

pp- Un plan d'aménagement de l'ensemble de la zone en concertation avec la Guinée Equatoriale et le Gabon.

## **Bibliographie**

**Culverwell J, 1997.** Long term recurrent cost of protected area management in Cameroon. WWF Cameroun, MINEF Yaoundé. 80 P + Annexes.

**Fosy M, 1995.** Etude sur les critères de la certification du bois tropical réalisé dans la zone du Campo CED/SNV Yaoundé 34 pages.

**Fosso B., 1986.** La réserve de faune de Campo : réalités et perspectives d'avenir. Mémoire, ENSA Dschang.

**Gartlan S., 1989** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun.

**GEF, 1996.** Campo-Ma'an biodiversity conservation and management projet. Rapport 31 p. + annexes

**Letouzey R., 1986.** Notice de la carte phytogéographie du Cameroun. Inst. Carte Internat. de la végétation Toulouse.

**Tchabda R., 1986.** Rapport technique la nouvelle réserve de Ntem-Bangola. Bureau de la faune Kribi.

**Thomas D., 1995.** Botanical and ecological survey of the Campo/Ma'an area Cameroon. Draft report.

**Vivien J., & Faure J.J., 1985.** Arbres des forêts denses d'Afrique Centrale.

**Auteur : Zachée Tchanou 1998.**

## Liste de la flore endémique/menacée de Campo/Ma'an

- Burseraceae *Ancoumea klaineana* (Okoumé)
- Cesalpiniaceae *Copaifera religiosa* (Anzem) *Dialium bipindense* *Didelotia unifoliata*, *Gilletiodendron pierreanum* (Mbambandi), *Monopetalanthus letestui*, (Andoung) *Toubaouate brevipaniculata* (zing), *Librevillea klaineana*
- Ixonanthaceae *Octhocosmus calothyrsus* (Moka)
- Mimosaceae *Calpocalyx heitzii* (Minama)
- Mimosaceae *Oubanguia laurifolia* (Meniuminsi)
- Sapotaceae *Kantou guereensis* (Mbele), *Gluema ivorensis* (Djimbo)
- Luxembourgiaceae *Teshelea gabonensis* (Izombe)

## Liste des mammifères rares (R) en disparition (D) endémiques (E) des réserves de Campo/Ma'an (Thomas 1995)

FAMILLE	GENRE ESPECE	INDICATION
Nycteridae	<i>Nycteris intermedia</i>	E
Hipposideridae	<i>Hipposideros curtus</i>	E
Mustelidae	<i>Mellivora capensis</i>	R
Felidae	<i>Felis aurata</i>	R
	<i>Panthera pardus</i>	
Trichechidae	<i>Trichechus senegalensis</i>	R
Elephantidae	<i>Loxodonta africana</i>	R
Hippopotamidae	<i>Hippopotamus amphibius</i>	D
Suidae	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	R
Bovinae	<i>Syncerus caffer</i>	R
Cercopithecidae	<i>Cercocebus galeritus</i>	R
-//-	<i>C. neglectus</i>	R
Colobidae	<i>Colobus guereza</i> , <i>C. satanus</i>	R
Pongidae	<i>Pan troglodytes</i>	R
	<i>Gorilla gorilla</i>	R

## Reptiles en disparition (D) et rares (R)

- Crocodylidae : *Crocodylus cataphractus* (D)  
*Osteolaemus tetraspis* (R)

## Poissons endémiques

- Mormyridae *Marcusenius conicephalus*  
*Marcusenius ntemensis*

## **CARTE DE CAMPO**



# **DJA**

## **(Réserve de la biosphère du Dja)**

### **Situation géographique**

La Réserve de Faune du Dja se trouve dans les provinces administratives du Sud et de l'Est du Cameroun entre 2°50 et 3°30 de longitude Nord et 12°20 et 13°40 de latitude Est.

Elle chevauche deux départements (Dja et Lobo et Haut-Dja et cinq Arrondissements (Bengbis, Djoum, Messamena, Abong- Mbang et Lomié)

### **Limites et étendue**

Avec une superficie de 5,260 km<sup>2</sup>, le site a une forme de boucle aplatie et est limité naturellement sur 75% de son périmètre par la rivière Dja qui lui donne son nom.

### **Relief et réseau hydrographique**

Le paysage est une succession de collines convexes et d'interfluves émoussés.

Le relief est peu marqué (plat), et l'altitude varie entre 600 et 700 m.

Le Dja est le Principal cours d'eau du site ; une ligne de crête le traverse et, de cette dernière coulent de petits cours d'eau vers le Dja.

### **Formatons géologique et sols**

D'après Gartlan (1989), La Réserve du Dja se trouve sur un substrat géologique précambrien, appartenant à la série Mbalmayo - Bengbis. Les roches sont d'origine métamorphiques, schistes verdâtres à éclats gras, plissotés, bordées de micaschistes à grenats, intercalés de lits quartzeux à grains fins. Le complexe de base apparaît au Nord de la Réserve. Dans le sud, le Dja suit une grande faille tectonique sur une soixantaine de kilomètres, à l'origine d'une série de chutes et des rapides. Une autre faille se trouve à l'Ouest de la réserve, de direction NNW-SSE, le long du Dja, de l'embouchure de la Lobo jusqu'à la latitude de la Libi. Une formation calcaire a été identifiée le long du Dja, vers Mintom.

Les sols dérivés de ce substrat sont ferralitiques, très poreux, meubles et humides. Il n'y a pratiquement pas d'humus. Ce sont pour la plupart des sols rouges orthiques, argileux et, le long du Dja, des sols rouges et jaunes remaniés. Ils sont pauvres en éléments nutritifs et très fragiles.

## Climat

Typiquement équatorial, le climat est chaud et humide, avec quatre saisons dont deux saisons de pluies qui s'étalent du mois d'Août à Novembre et de Mars à Juin et deux Saisons sèches de Décembre à Février et pendant le mois de Juillet.

La température moyenne annuelle est de 24°C et les précipitations moyennes annuelles varient entre 1,182 mm et 2,346 mm de pluie au cours des années. (Sonké, 1996)

## Végétation

Le Dja appartient au domaine de la forêt Camerouno-Congolaise, caractérisée par :

- qq- l'absence des espèces de forêts caducifoliées en forêt intacte,
- rr- la pauvreté des espèces caractéristiques de la forêt côtière,
- ss- la présence de plusieurs espèces et parfois genre connus au Cameroun seulement dans le secteur,
- tt- l'importance sur les terrains argileux de palmiers lianescents.

On observe trois types de forêts sur le site :

- uu- les forêts sur rocher avec formations saxicoles (5%)
- vv- les forêts sur sols Hydromorphes (20%), qui englobent les forêts marécageuses à *Uapaca paludosa* et *Raphia munbuttorun*, et les prairies marécageuses.
- ww- les forêts de terre ferme (75%), qui peuvent être subdivisées en deux groupements : les forêts secondaires héliophiles à croissance rapide et les forêts primaires, hétérogènes, avec une dominance particulière des peuplements de *Gilbertiodendron deweurei* (Obam, 1992).

Les forêts du Dja sont très hétérogènes, on observe 108 à 138 espèces à l'ha avec une densité et une dominance relatives inférieures à 1% du nombre total d'espèces. (Sonké, 1996) On observe par ailleurs un envahissement des éléments des forêts semi-caducifoliées au Nord et les forêts athermiques à l'Ouest.

Un inventaire effectué par Sonke (1996) a permis de dénombrer 340 espèces appartenant à 54 familles.

## Faune

La Réserve protège des espèces à large répartition et qui sont menacées comme *Loxodonta africana cyclotis*, *Cephalophus silvicultor*, *Pan troglodytes troglodytes*, *Panthera pardus*, et d'autres à distribution plus réduite comme *Tragelaphus*

*euryceros*, *Manis gigantea*, *Felis aurata*, *Gorilla gorilla gorilla*, *Aonyx congica* et *Potamogale velox*. Parmi les singes, on peut observer : *Cercopithecus nictitans*, *Cercopithecus cephus*, *Cercopithecus neglectus*, *Cercopithecus pogonias*, *Miopithecus talapoin*, *Colobus polykomos occidentalis* et *Cercocebus albigena albigena*.

Un inventaire systématique réalisé sur le site en 1995 a permis de dénombrer 94 espèces de mammifères à l'intérieur et 75 dans son environnement immédiat (*Gnegueu, 1996*). D'autre part, parmi les oiseaux, la fauvette du Dja (*Bratypiterus grandis*) et *Picathartes oreas* sont présents et un inventaire ornithologique effectué en 1994 a permis de recenser 320 espèces résidentes et plus de 80 espèces migratrices (*Christy, 1994*).

Les poissons eux, appartiennent à la faune du bassin du Congo, avec environ 25% d'espèces endémiques au Cameroun ; parmi ceux-ci, les Cyprionidae notamment les Barbus sont de bons indicateurs géographiques avec leur endémisme souvent élevé. (*Gartlan 1989*).

### Liste de la faune endémique menacée

<i>Cercocebus torquatus</i>	Cercocerbe à collier blanc
<i>Colobus satanas</i>	Colobe noir
<i>Pan troglodytes</i>	chimpanze
<i>Gorilla Gorilla</i>	Gorille
<i>Panthera pardus</i>	Léopard
<i>Loxodonta africana c.</i>	Elephant de forêt
<i>Picathartes oreas</i>	Picatharte chauve
<i>Bradyterus grandis</i>	Fauvette du Dja
<i>Crocodylus niloticus</i>	Crocodile du Nil
<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Crocodile pygmée

### Peuplement humain

Malgré la faible densité de la population dans la région (1,5 hb/km<sup>2</sup>), le site est occupé dans ses parties Nord et Ouest par une quinzaine de villages qui comptent environ 3,500 habitants selon un recensement général effectué en 1996 dans le cadre du Plan d'Aménagement de la réserve. En périphérie immédiate, 19,500 personnes environ peuplent les villages qui sont situés en collier autour de la réserve.

Les ethnies principales de la région sont les bantous et les pygmées. Les Bantous composés de Badjoué au Nord, Bulu à l'Ouest et Nzime à l'Est ; ils sont chasseurs, cultivateurs et pêcheurs (*Tene, 1996*). Les pygmées eux, occupent les habitations

temporaires dans la Réserve, surtout à l'Est, et y font la chasse ou travaillent dans les plantations des bantous (Joiris, 1994).

## **Infrastructures et activités humaines**

Les principales voies d'accès vers le site sont les routes secondaires d'Abong-Mbang vers Lomié (120 km), Sangmélima vers Bengbis (55 km) et Somalomo (75 km). A l'intérieur du site, les pistes et des sentiers sont tracés par les populations et relient les principaux villages, à savoir Mekas à l'Ouest et Ekom au Nord.

Sur le plan infrastructurel, on a une radio de commandement à Mekas, Somalomo et Ekom, un dispensaire à Somalomo et Ekom et un important marché hebdomadaire à Bissombo à l'Ouest. Par ailleurs, on a en moyenne une École Primaire par village. A Somalomo qui est siège du service de la conservation, on a un bâtiment officiel et le quartier général ECOFAC qui comprend : une case de passage, sept logements de personnel et 24 chambres à coucher. A Lomié à l'Est, UICN, construit aussi des bâtiments.

L'activité humaine à l'intérieur du site se résume à l'agriculture, la chasse, la pêche et la cueillette qui sont les principales sources de revenus alors qu'à l'extérieur, on voit une ceinture d'exploitation forestière qui se resserre chaque jour un peu plus sur le site menée principalement par les sociétés PALLISCO, GRUMCAM, SABE et la Forestière du Dja et Lobo. (*Tene, 1995*).

## **Statut légal et gestion du site**

Créée le 25 Avril 1950 par l'Arrêté n° 319 du Haut Commissaire de la République Française au Cameroun, la Réserve de Faune de Dja fait partie du Domaine Privé de l'Etat. Elle a été érigée en réserve de la biosphère le 15 Décembre 1981 et inscrite comme site du Patrimoine Mondial par la Lettre d'Accord 179/SG/PR du 1er Octobre 1984.

La gestion de ce site est sous la coordination d'un conservateur basé à Somalomo, de 04 agents et de 21 écocardes. Les écocardes sont payés par les Projets et utilisés par l'Administration sans avoir le statut traditionnel des gardes-chasse. L'Administration bénéficie par ailleurs du soutien technique et logistique de Projets (ECOFAC, UICN/DJA) et d'ONG (SNV, Enviroprotect) qui contribuent à l'élaboration du Plan d'Aménagement du site et à sa protection.

## **État de conservation et valeur du site**

De par sa limite naturelle (Dja) difficilement franchissable, le site n'a pas été soumis à une pression humaine forte.

D'autre part, c'est le point d'intersection entre les espèces animales et végétales venant des bassins continental au Nord, du Congo à l'Est et de l'Atlantique à l'Ouest, c'est ce qui explique sa richesse et sa diversité spécifique.

La diversité de la faune camerouno-congolaise est bien représentée dans le site sous forme d'une grande surface de forêt, c'est un très bon échantillon de la diversité biologique végétale et, du fait de sa superficie, il joue un rôle particulièrement important, à la fois dans la régulation des affluents du fleuve Congo et dans celle du climat de la région. Le potentiel scientifique est particulièrement important car la réserve est située dans une zone forestière peu accessible et elle contient des espèces animales et végétales de forêt dense humide parmi les moins étudiées du monde.

Toutes ces potentialités et ces particularités méritent d'être conservées et gérées de façon durable.

Les différents classements du Dja lui confèrent une renommée mondiale et un rôle de laboratoire naturel pour les écoles et pour la science. A cet effet, les recherches menées et dont l'essentiel des résultats sont disponibles aujourd'hui ont constitué une base importante pour la rédaction du plan d'aménagement du site qui, actuellement est en cours de validation. Par ailleurs, sur un plan économique, le potentiel touristique du site ne peut être négligé, dans le sens de l'écotourisme.

## **Problèmes identifiés**

La gestion du site se heurte à de nombreux problèmes qui sont entre autres :

- xx-la présence des populations résidant à l'intérieur et à la périphérie immédiate du site : avec un effectif sans cesse croissant (environ 23,000 habitants) à l'intérieur et autour, la pression humaine du site est de moins en moins contrôlable
- yy-la présence d'une chaîne d'exploitation industrielle qui se resserre progressivement sur le site : le caractère minier de cette exploitation provoque la rareté des produits forestiers prisés par les populations (écorces, fruits, animaux) ; ces derniers vont les chercher plus loin, donc dans le site.
- zz-l'insuffisance du personnel et d'infrastructures pour la surveillance et la répression du braconnage dans le site.

- aaa- absence des zones tampon
- bbb- l'insuffisance des données disponibles en ce qui concerne le potentiel biologique du site et le niveau de pression sur les ressources, ce qui rend difficile la détermination des taux de prélèvement de produits
- ccc- l'intensification de l'activité de braconnage, due au désœuvrement des jeunes pendant plusieurs mois dans l'année
- ddd- manque de collaboration franche entre les différents intervenants dans le site (population, conservation, projets, ONGs) : les actions de ces derniers sont dispersées et très souvent divergentes.

Aujourd'hui, les différents intervenants commencent à comprendre la nécessité d'une action commune et une proposition de plan d'aménagement a été rédigée ; mais, la croissance démographique, l'exploitation minière et le braconnage d'une part, le caractère partiel de la connaissance sur le potentiel et l'insuffisance de l'effectif chargé de la protection du site d'autre part, sont les principaux points qui pourront faire obstacle aux actions de conservation à l'avenir. C'est pourquoi, certaines actions doivent être menées de façon prioritaire en vue de l'utilisation durable des ressources.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

Les actions à mener pour la conservation et l'utilisation durable des ressources sont entre autres :

- eee- le suivi du processus de validation du Projet du plan d'aménagement rédigé, et son actualisation au fur et à mesure de la précision des informations issues des recherches en cours (inventaires et répartition de la flore et de la faune, étude écologique des espèces menacées ou endémiques) ;
- fff- le contrôle de l'immigration des activités humaines dans le site ;
- ggg- l'éducation environnementale en vue de sensibiliser les populations sur l'importance et l'utilisation rationnelle des ressources ;
- hhh- renforcement de la capacité de l'Administration par l'établissement des secteurs de surveillance, l'augmentation des effectifs chargés de la surveillance et le renforcement de la lutte anti-braconnage ;
- iii- la création d'une zone tampon ;
- jjj- la valorisation du potentiel du site par l'érection du site en parc national, le développement des infrastructures (routes, ponts, centres d'accueils) ;
- kkk- le développement d'une action conjointe et coordonnée des différents intervenants sur le site.

## **Bibliographie**

- Culverwell, J. 1997.** Long term recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF, MINEF, Yaoundé. 80 pages + annexes.
- Christy P., 1994 :** *Inventaire Ornithologique de la Réserve de la Faune du Dja.* Rapport intermédiaire. Groupement AGRECO - CTFT. 59 pp.
- Gartlan S., 1989 :** *La Conservation des Ecosystèmes Forestiers du Cameroun ;* UICN 186 pp.
- Joiris Daou V., 1994 :** *Systèmes foncier et socio-politique des populations de la Réserve du Dja.* Enquêtes anthropologique pour une gestion en collaboration avec les villageois AGRECO - CTFT. 29 pp.
- Ngnegueu P.R., 1996 :** *Etude des Peuplements de Myridae et Soridae et Recensement des Mammifères dans la région du Dja.* (Synthèses des résultats des missions réalisées en 1994 et 1995 dans la Réserve de faune du Dja). 22p.
- Obam A., 1992 :** *Conservation et Mise en Valeur des Forêts au Cameroun .* 285p.
- Sonke B., 1996 :** *Synthèse des données des inventaires floristiques dans la Réserve de Faune du Dja.* Groupement AGRECO - CTFT. 151p.
- Téné A., 1995 :** *Monographie et Description du Plan du Terroir : Cas du village Malen V.* Rapport ECOFAC 45 p.
- Téné A., 1996 :** *Contribution à la Planification des Interventions du Programme ECOFAC.* Cas du secteur Pallisco. Mémoire de Fin d'études, FASA, Université de Dschang, 60 p.

**Auteur : Fomete N. T. & Tene A.**

# CARTE DJA



# **DOUALA - EDEA**

**(Réserve de faune de Douala-Edéa)**

## **Situation géographique**

La réserve de faune de Douala-Edéa est située dans la province du Littoral, département de la Sanaga maritime. Ses coordonnées géographiques sont comprises entre 3° 14' et 3°50'N de latitude et 9°34'-10°03' E de longitude. Elle peut être repérée sur la carte IGN au 1/200,000, feuillet, Edéa, 1971.

## **Limites et étendues**

La réserve de faune de Douala-Edéa a une superficie d'environ 1,600 km<sup>2</sup>. Située dans la plaine côtière, elle s'étend de la côte atlantique sur une distance intérieure maximale de 35 km, sa limite orientale suivant la rivière Dipombé. La réserve est constituée de deux parties inégales : la plus grande, au Sud, se trouve entre les embouchures de la Sanaga au Nord et du Nyong au Sud ; l'autre partie s'étend le long de la côte Nord de la Sanaga jusqu'à la pointe de Souelaba et est limitée à l'Est par la crique de Kwa Kwa.

## **Relief et réseau hydrographique**

La réserve est entièrement située dans une plaine sédimentaire très basse, de 0 à 50 m d'altitude (très rarement jusqu'à 80 m). cette plaine est sillonnée des cours d'eau ou des marécages qui donnent le seul relief à cette topographie très plate. Une grande partie de la zone Nord de la réserve est soumise aux marées. Les cours d'eau occupent environ 1% de la superficie de la réserve, la plus grande surface en eau étant le lac de Tissongo.

## **Formations géologiques et sols**

Le bassin sédimentaire dans lequel se trouve la réserve est formé de sédiments d'origine marine dont la profondeur peut atteindre 2,700 m ou plus. Ces sédiments profonds ont été déposés par un courant Sud-Nord qui suit le long de la côte. Le processus de déposition a probablement commencé au crétacé et continue encore. Les sols varient de très sableux (provenant des dunes) à des sols sablo-limoneux plus à l'intérieur des terres et provenant d'une conjonction des sédiments alluviaux de la Sanaga.

## Climat

La réserve se situe dans une zone climatique de transition. Au sud de la réserve, la région est caractérisée par un climat équatorial typique à deux saisons des pluies et deux saisons sèches par an comme par exemple à Kribi. La partie la plus au Nord dans la baie du Biafra, (Douala, Korup) possède un climat équatorial atypique avec une seule saison des pluies comparable à la mousson. La pluviosité annuelle moyenne s'élève 3,000-4,000 mm. Les mois de décembre et janvier sont relativement sec (50 mm de pluie). A partir de février, les pluies deviennent plus abondantes avec un pic en juin suivi d'une faible baisse variable, un nouveau pic plus important a lieu d'août à octobre. La température moyenne mensuelle varie au cours de l'année de 24,6°C à 28,7°C.

## Végétation

La réserve appartient au domaine de la forêt atlantique littorale à *Lophira alata* et *Saccoglottis Gabonensis*. Ce type de végétation recouvre la majeure partie de la réserve. Il est caractérisé par l'abondance de ces deux espèces d'émergeants. Parmi les espèces dominantes dans la canopée *Coula edulis* (Oleaceae) est très abondant. On rencontre aussi fréquemment des Ebenaceae (*Diospyros spp*), des Césalpinaceae, des Guittiferae (surtout *Garcinia spp*), et plus particulièrement, dans les zones plus humides des Euphorbiaceae, (*Protomegabaria stapfiana*, *Dichostemma glaucescens*, *Anthonotha aubryanum*) etc..

Toutefois, il existe plusieurs autres types de végétation en fonction de l'élévation, du drainage, du relief, et de la nature du sol.

En plus de la forêt littorale atlantique, on trouve les 6 types de végétation suivants :

1. La végétation littorale sur les dunes, entre la Sanaga et le Nyong, constituant une végétation pantropicale typique des plages tropicales : *Canavalia*, *impomea pes-caprae*, *Calophyllum inophyllum*, etc. on retrouve quelques éléments de cette végétation sur les rives sablonneuses du lac Tisongo.
2. La végétation des anciens cordons littoraux, derrière les dunes. Cette végétation occupe une bande qui varie entre 6 et 10 km de largeur. Il s'agit d'un système de dunes fossiles formant des cordons littoraux, séparés par des vallées. Sur ces cordons dominant : *Saccoglottis gabonensis* et *Klainedoxa microphylla*. Dans les vallées existe une forêt marécageuse à *Anthostemma aubryanum* et *Ctenolophon englerianus*, *Hymenocardia acida* et autres.
3. Les forêts marécageuses. Au bord des cours d'eau et dans les zones inondables se rencontrent divers types de forêts marécageuses avec comme principales espèces des palmiers rotins, des *Raphia spp*, *Matretia quadricornis*, *Ctenolophon englerianus*, *Hymenocardia acida* et autres.

4. La mangrove. Une grande partie du secteur Nord de la réserve est recouverte de mangroves qui constituent la limite Sud de la grande zone de mangroves de l'estuaire du Wouri.
5. La forêt inondable. Au nord du Nyong, près de son embouchure, se trouve une forêt inondable à *Guibourtia demeusei* et *Oxystigma mannii*.
6. La forêt secondaire. Près des villages, qui se sont concentrés le long des rivières et des lacs, la végétation est constituée d'une mosaïque de cultures et de forêts secondaires d'âge variable. Il existe aussi, aux limites Nord et orientales de la réserve, des zones de forêts dégradées par des tentatives d'exploitation forestière et par la construction des pistes lors des forages pétroliers au début des années 1980.

## Faune

Comme pour beaucoup de sites au Cameroun, aucun inventaire systématique des vertébrés n'a été mis en œuvre. Néanmoins, la faune des mammifères est assez bien connue. Les singes arboricoles, typiques de la forêt africaine, sont bien représentés. Plusieurs espèces ou sous-espèces de primates trouvent la limite septentrionale de leur répartition au niveau de la Sanaga (*Cercopithecus n. nictitans*, *Colobus satanas*, *Cercopithecus pogonias grayi*). La Sanaga constitue également la limite Sud de distribution pour certaines espèces de l'Afrique de l'Ouest (*Cercopithecus nictitans martini*, *C. erythrotis camerunensis*, *C. pogonias pogonias*). La prépondérance des zones dites marécageuses ne favorise pas l'installation des primates terrestres. Le chimpanzé (*Pan troglodytes*) est présent mais rare. Le mandrill (*Mandrillus sphinx*) et le gorille (*Gorilla gorilla*) semblent être absents.

La présence de plusieurs espèces de mammifères menacées est signalée dans la réserve. Il s'agit de certaines espèces assez répandues mais menacées comme l'éléphant (*Loxodonta africana cyclotis*) et le lamantin (*Trichechus senegalensis*). En 1980 existait encore une population considérable d'éléphants surtout dans les forêts marécageuses côtières. Mais il est vraisemblable qu'elle ait été décimée à ce jour.

La réserve héberge également une espèce de primate endémique à la partie Sud de la forêt camerouno-gabonaise ; le *Colobus satanas*, à la limite Nord de sa distribution dans la réserve il n'existe qu'un seul autre site classé au Cameroun, la réserve de faune Campo, où est signalée une population de cette espèce endémique

### Liste de la faune endémique/menacée.

<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	Eléphant de forêt
<i>Colobus satanas</i>	Colobe de satan ; colobe noir
<i>Trichechus senegalensis</i>	Lamantin d'Afrique
<i>Cercocebus torquatus</i> (rive nord de la sanaga )	Cercocèbe à collier blanc

<i>Cercopithecus cephus</i> (rive sud de la sanaga)	Moustac
<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé
<i>Ostelamus tetraspis</i>	Crocodile pygmée

## Peuplement humain

La réserve de faune de Douala-Edéa est peuplée par plus de 8,000 personnes. Cette population comprend les pêcheurs immigrés nigériens, béninois et ghanéens ; on les rencontre le long de toute la côte atlantique. Le long des rivières formant les limites naturelles de la réserve, particulièrement la Sanaga, existent des villages importants, établis depuis longtemps et peuplés par les ethnies Bakoko et Malimba. Le village le plus important est Mouanko, chef-lieu du sous-district, dans le secteur Songo.

Dans les dernières 20 à 25 années, ce sont établis de nouveaux villages aux bord des lacs à l'intérieur de la réserve, comme le lac Tissongo. Les habitants de ces nouveaux villages appartiennent à l'ethnie Bakoko et d'autres groupes qui se sont installés comme des Bassa (d'Edéa) et des Ewondo venant d'encore plus loin à l'Est.

## Infrastructures

Les chasseurs de Douala et Edéa pénètrent la réserve le long de l'axe routier principal entre Dizangue et les villages pêcheurs de yoyo ; la pénétration peut aussi se faire à partir de la localité de abé sur l'axe Edéa-Kribi.

La réserve à fait l'objet au début des années 80 de forages pétroliers qui ont créé un système de pistes d'exploration dont l'étendue et les conséquences pour la réserve n'ont jamais été étudiées sérieusement. Ces dernières ont facilité l'accès à l'intérieur de la réserve.

## Activités humaines

Les activités principales des populations côtières et le long des fleuves sont la pêche et les cultures vivrières sur les sols alluviaux. A quelques exceptions près (abattage d'arbres *Beilschmiedia spp.* (Lauraceae) en forêt à l'intérieur de la réserve pour la fabrication de pirogues) leurs activités sont restreintes aux cours d'eau et aux forêts alluviales. La pêche fluviale est basée sur les Cichlides (*Tilapia* et autres), les poissons chats, crevettes, etc. la pêche en mer est une des grandes activités en saison sèche. Pendant la période de migration du hareng « mbonga », presque tous les hommes des villages situées le long de la Sanaga se rendent sur la côte, où il

restent 1-2 mois dans les campements et pêchent le mbonga. Ces poissons sont très commercialisés. Les poissons, après séchage, sont transportés par pirogues à moteur à Edéa d'où ils sont redistribués dans le pays.

Une activité très importante, surtout pour les Bassa et Ewondo est la chasse commercialisée, comprenant la chasse au fusil et le piégeage. Les principaux animaux chassés sont les singes, ruminants (Céphalophes, chevrotins), les potamochères, et les porc-épics. Les campements de chasse sont disséminés dans la réserve. Le transport de viande à l'intérieur de la réserve est favorisé par le réseau des cours d'eau qui réunissent le lac Tissongo et la Sanaga.

### **Statut légal et gestion**

La réserve de faune de Douala-Edéa a été créée le 19 Novembre 1932. Dès 1932, la gestion de la réserve incombait au service des Eaux et Forêts de l'administration coloniale. En 1982, la réserve était transférée sous l'autorité de la Délégation générale au Tourisme. La réserve est une forêt domaniale faisant partie du domaine privé de l'Etat. l'aménagement de la réserve incombe au Ministère de l'Environnement et des Forêts.

La réserve est administrée par un conservateur, basé à Mouanko, il ne dispose pas d'un véhicule ou d'un bateau pour faire les patrouilles.

### **État de conservation et valeur du site**

Au moins deux espèces végétales dans la réserve sont endémiques aux forêts littorales du Cameroun (*Leonardoxa africana*) ou du Cameroun et du Gabon (*Librevillea klainei*). Cette dernière espèce n'est signalée au Cameroun que dans deux sites très localisés sur sols côtiers très sableux. Une autre espèce, *Gluema ivorensis* bien que répandue du Cameroun à l'Afrique occidentale est cantonnée dans des tâches très restreintes aux cordons littoraux sablonneux, type de substrat rare en Afrique et rarement inclus dans les zones protégées. La réserve héberge aussi des populations d'*Andira inermis* (Papilionaceae), répandue en Amérique tropicale mais limitée en Afrique au littoral du Cameroun et bassin du Cross au Nigéria.

La Réserve de Douala-Edéa est un des trois sites classés de la forêt côtière camerouno-gabonaise au Cameroun, région de haute endémicité et de diversité biologique. Dans cette zone, la Réserve de faune de Douala-Edéa occupe une place particulière liée à sa situation sur des sédiments récents littoraux. Les cordons littoraux sablonneux représentent un type de substrat rare en Afrique tropicale. Le

fait que le processus de déposition des sédiments continue encore aujourd'hui offre un rare exemple d'un transit continu incluant tous les stades de succession primaire depuis les dunes actives jusqu'à la forêt biafréenne à *Lophira alata* et *Saccoglottis gabonensis*.

Ainsi grâce à sa position sur des sédiments récent, cette forêt constitue une jeune forêt « d'envahisseurs » au sein d'une région où la forêt est vieille . En effet, la forêt de cette réserve soumise à des épisodes d'inondation pendant les périodes interglaciaires et d'extension pendant la retraite de l'océan qui accompagne la glaciation, a été moins stable à travers le temps que, par exemple, la forêt de Korup. L'endémicité et la richesse en espèces y sont par conséquent réduites.

Un autre point d'intérêt de cette réserve est constitué par le fait que la Sanaga forme une importante limite naturelle pour plusieurs espèces ou sous-espèces de primates, avec des populations génétiquement diversifiées sur les deux rives du fleuve. Ceci constitue un argument pour le maintien de la réserve.

### **Problèmes identifiés**

La pression humaine est très forte, particulièrement à l'intérieur du secteur du Sud, avec la chasse intensive et commercialisée, destinée aux marchés d'Edéa et Douala. Il existe aussi de fortes pressions humaines dans le secteur du Nord.

Une plantation d'environ 30 ha de palmiers à huile a été installée par une élite locale entre Mouanko et Yoyo.

Il n'existe aucun plan d'aménagement.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

Les recommandations de Gartlan (1989) étaient les suivantes :

1. Faire des inventaires des deux secteurs de la réserve afin d'évaluer leur situation écologique actuelle.
2. Le déclassement proposé du secteur Nord de la réserve ne devrait être fait qu'après la réalisation de ces études.
3. Fournir au conservateur les équipements nécessaires pour lui permettre de s'acquitter de ses responsabilités.

A ce jour, le Conservateur est basé à Mouanko donc, plus près de la réserve. Autrement, peu d'actions concrètes ont été menées sur le terrain. Les recommandations de Gartlan demeurent d'actualité ; la lutte anti-braconnage pour la

protection de la réserve par un contrôle permanent doit bénéficier des moyens adéquat de la part de l'administration.

Le potentiel touristique de la réserve devra être valorisé par une amélioration des infrastructures d'accueil. De même, une évaluation du potentiel biologique actuel s'impose comme base à toute planification de gestion de cette réserve.

## **Bibliographie**

- Culverwell, J. 1997.** Long term recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF, MINEF, Yaoundé. 80 pages + annexes.
- D.McO Newbery, J.S.Gartlan, D.B. McKez & P.G. Watermans, 1986.** The influence of drainage and soil phosphorus on the vegetation of Douala-Edéa Forest réserve, Cameroun. *Vegetation* 65 :149-62 (1986).
- Letouzey R., 1985.** Notice de la carte Phytogéographique du Cameroun au 1:500,000 Institut de la Carte Internationale de la Végétation, Toulouse, France.
- McKey, D.B., Gartlan J.S., Waterman, P.G., & Choo, G.M, 1981.** Food selection by black colobus monkeys (*colobus satanas*) in relation to plant chemistry. *Biol. J. Linn, Soc.* 16 :115-146 (1981)

**Auteur : Gartlan (1989) et Fometé N. T. (1998).**

# **KORUP ET EJAGHAM**

**(Parc National de Korup)**

## **Situation géographique**

Le Parc National de Korup est situé dans la province du Sud-Ouest dans les départements de Ndian et du Manyu, entre les coordonnées 4°53'-5°28'N et 8°42'-9°16' E. La partie Sud du parc apparaît sur la carte du Centre Géographique National au 1/200,000, feuille Buea-Douala NB-32-IV tandis que la partie Nord se situe sur la feuille Manfe NB-32-X.

## **Limites et étendue**

Le Parc se situe à l'extrémité Sud-Ouest du Cameroun à une cinquantaine de km au Nord de la plaine côtière couverte par la mangrove de la presqu'île de Bakassi. Il est limité à l'Ouest par la rivière Akpa Korup qui marque la frontière avec le Nigeria, puis par d'autres rivières dans une zone non frontalière. La zone frontalière est contiguë au Parc National du Cross River du côté du Nigeria. L'Est du Parc est limité en partie par les rivières Ndian et Munaya. Ailleurs les limites non naturelles ne sont pas matérialisées sur le terrain. Il s'étend sur une superficie de 1,259 km<sup>2</sup>.

## **Relief et réseau hydrographique**

La partie Sud du Parc est relativement plate avec une altitude de quelques mètres tandis que la partie centrale culmine à 1,075m sur la mont Ekundukundu. Le Nord forme un plateau à relief un peu plus accentué. Toute la zone est traversée par un réseau Hydrographique dense constitué des affluents du Ndian, Akpa Yafe au Sud, puis du Munaya (Cross) au Nord.

## **Formations géologiques et sol**

La grande partie du Parc est située sur un plateau précambrien. Deux types de sols se rencontrent dans le site. Les acrisols ferriques qui dérivent d'une dégradation au Crétacée du gneiss, et les sols de la plaine côtière au Sud qui sont sableux, mal drainés et pauvres. Tous ces sols sont considérés comme très peu fertiles pour supporter une intense activité agricole.



## Climat

Il est pseudo-tropical très humide à régime pluviométrique unimodal avec une longue saison des pluies allant de Février à Novembre et une courte saison sèche qui dure deux mois de Décembre à Janvier. L'indice pluviométrique atteint 5,000 mm au Sud et décroît progressivement à mesure qu'on s'éloigne de la côte pour atteindre 4,000 mm au Nord du Parc. La nébulosité est abondante malgré le fait qu'on se situe une zone de plaine, à cause de l'excès de pluie. La température moyenne annuelle se situe vers 25°C dans la plaine pour descendre à 20°C sur le mont Ekundukundu.

## Végétation

Selon UICN (1996) la zone du Korup fait partie d'un refuge forestier du Pleistocène où la forêt s'est maintenue depuis les temps géologiques anciens. Cet écosystème s'est maintenu et a été peu perturbé à cause de son isolement et de la pauvreté de ces sols. Du point de vue phytogéographie le parc du Korup appartient au domaine de la forêt dense humide sempervirente, au secteur forestier Atlantique et au district atlantique biafréen. (Letouzey 1985). Dans cette forêt atlantique biafréenne à Ceasalpiniaceae caractérisée par l'abondance d'espèces grégaires, on rencontre trois types de formations végétales : (Gartlan 1989) :

### i) Forêt dense, humide, sempervirente de basse altitude

Cette formation est dominée par les Scytopetalaceae, (*Oubanguia alata*), et les Caesealpiniaceae (nombreuses espèces). Les Euphorbiaceae, les Olacaceae et les sterculiaceae sont aussi importantes. Les espèces assez fréquentes sont *Erythrophleum ivorense*, *Anthonotha fragrans*, *Microberlinia bisulcata*, (Caesalpiniaceae) *Diospyros crassiflora*, (Ebenaceae) *Mammea africana*, (Guttiferae) *Klainedoxa gabonensis*, *Desbordesia glaucescens*, (Simaroubaceae) *Piptadeniastrum africanum*, *Pentaclethra macrophylla*, (Mimosaceae) *Strombosia glaucescens*, (Oloaceae) *Lecomptedoxa klaineana*, (Sapotaceae) et *Erismadelphius exsul*, (Vochysiaceae). Le sous-bois est généralement dominé par des Rubiaceae, des Annonaceae, des Ebenaceae, des Euphorbiaceae et des Guttiferae. Cette formation se trouve surtout dans les parties Sud et centrales du Parc.

### ii) Vieille forêt secondaire

Il s'agit d'une formation de recolonisation d'anciennes zones cultivées. La strate arborescente supérieure est dominée par *Pycnanthus microcephalus* (Myristicaceae), *Erythrophleum ivorense* (Caesalpiniaceae), *Cordia millenii* (Boragiaceae), *Duboscia macrocarpa* (Tiliaceae), *Ceiba pentandra* (Bombacaceae),

*Homalium Letestui* (Samydaceae), *Alstonia boonei* (Apocynaceae), *Terminalia ivorensis*, *T. superba* (Combretaceae), *Canarium schweinfurthii* (Burseraceae), *Myrianthus arboreus* (Moraceae), *Piptadeniastrum africanum* (Caesalpiniaceae) et *Irvingia gabonensis* (Irvingiaceae). Le sous-bois est assez semblable à celui de la forêt dense humide.

### **1) Plantations abandonnées de palmier à huile**

Ces plantations, surtout de palmier à huile (*Elaeis guineensis*), se trouvent sur les sites de villages abandonnés. Il semblerait que les plantations abandonnées d'essences de hauteur inférieure aux palmiers, comme le cacaoyer, puissent être détruites par les éléphants.

Comme forêt refuge, le Parc National de Korup est connu pour sa grande diversité floristique. Un certain nombre de plantes endémiques ont été décrites dans la zone comme *Deinbollia angustifolia*, *Deinbollia saligna*, *Eugenia dusenii*, *Campyospermum dusenii* et la liane *Ancistrocladus korupensis*. Cette liane récoltée en 1987 par Duncan Thomas et envoyée au National Cancer Institute (NCI) aux Etats-Unis a attiré l'attention des scientifiques parce que ses extraits contenaient des alcaloïdes Michellanine A et B qui arrêtaient le développement du virus HIV, et les Korupensamines A-D actifs dans la lutte contre le paludisme. Malheureusement ces alcaloïdes ont montré un grand degré de toxicité au niveau du système nerveux, rendant de ce fait leur application pharmaceutique difficile (Songwe 1997).

Les recherches botaniques ont fait découvrir des familles nouvelles et genres nouveaux dans le Parc ; (Cheek & Stuart 1997). Les deux familles sont représentées par Gentianaceae avec l'espèce *Sebaea oligantha* et Oleaceae avec l'espèce *Chionanthus sp.* Quant aux genres nouveaux on rencontre *Ecpoma* (Rubiaceae), *Atroxima* (Poygalaceae), *Schaueria* (Acanthaceae), *Zenkerella* (Leguminosae), *Gymnosiphon* (Burmanniaceae), *Dioscoreophyllum* (Menispermaceae), *Argrostemma* (Rubiaceae), *Platycerium* (Pteropsida), *Microgramma* (Pteropsida) et *Uvaria* (Annonaceae).

### **Faune**

Aucun inventaire systématique des mammifères n'a été réalisé dans le Parc. Néanmoins, ce dernier renferme des espèces menacées, bien qu'à répartition étendue, de la forêt équatoriale : *Loxodonta africana cyclotis*, *Pan troglodytes*, *Cephalophus silvicultor*, *Panthera pardus* et celles qui ne sont pas menacées comme *Hyemoschus aquaticus*, *Potamochoerus porcus*, *Anomalurus derbianus*, *Tragelaphus spekei*, *Perodicticus potto*, *Civettictis civetta*, *Nandinia*

*binotata* et *Cephalophus dorsalis*. En outre, le Parc renferme des espèces d'une distribution plus étroite comme *Mandrillus leucophaeus*, *Colobus badius preussi*, *Cercocebus torquatus*, *Cephalophus ogilbyi* et *Potamogale velox*. Parmi les singes on peut noter, *Cercopithecus erythrotis*, *Perodicticus potto*, *Arctocebus calabarensis*. *Galago alleni*, *Euoticus elegantulus*, *Galagoides demidovi*. Une étude de la distribution des poissons du Parc est en cours depuis 10 ans.

En 1994 Rodewald *et al.* estimaient à 390 le nombre d'espèces d'oiseaux qui existaient dans le Parc de Korup ainsi que dans les zones environnantes incluant les collines de Rumpi et Nta Ali au Nord. La zone est considérée comme l'un des sites forestiers de basse altitude ornithologiquement les plus diversifiés en Afrique tropicale. Quatre espèces d'oiseaux du site sont considérées par Birdlife et par UICN comme menacées au niveau mondial tandis que quatre autres sont considérées quasi-menacées. Les espèces quasi-menacées sont : *Melignomon eisentrauti*, *Malaconotus gladiator*, *Lioptilils gilberti* et *Picathartes oreas*. Celles qui sont presque menacées sont : *Columba albinucha*, *Andropadus montanus*, *Phyllastrephus poliocephalus* et *Nectarinia ursulae*.

Larsen (1997) reportait qu'on avait identifié et décrit dans une zone allant d'Oban Hill à la frontière Nigeria Cameroun jusqu'au fleuve Sanaga, plus de 1,000 espèces différentes de papillons, ce qui constitue plus du quart des espèces de toute l'Afrique tropicale. Les spécialistes pensent que la présence et la description dans un site de 1,000 espèces indique qu'on peut rencontrer dans la zone plus de 500,000 espèces étant donné la difficulté d'inventorier les espèces de la canopée.

## **Peuplement humain**

La densité de population à l'intérieur du Parc est très faible et se situe vers 0,8 habitants au km<sup>2</sup>. Il existe six villages dans le Parc avec une population totale d'environ 1,000 âmes. Les principaux sont Erat, Ikenge et Mufako. Deux ethnies peuplent la zone. A l'Ouest on trouve les non Bantou que sont les Korup et Ejaghammm et à l'Est les Bantou avec les Bakoko, Bima et Ngolo. A la périphérie du Parc on a recensé 27 villages avec une population d'environ 12,000 habitants.

## **Infrastructures**

Une route carrossable praticable en toute saison relie Kumba à Ekondotiti (45 km) puis Mundemba (60km). En 1995 le Génie Militaire a construit une route qui relie Mundemba à Isangele tandis que le projet Korup a fait construire une route reliant Mundemba et Fabe à l'Est. Il existe dans le Parc des pistes tracées par les chasseurs, en même temps que la navigation en pirogue est possible sur le Ndian. Il

faut aussi noter l'existence des pistes d'aviation à Mundemba et Nguti, villes situées à la périphérie du Parc. La route goudronnée la plus proche est celle qui relie Douala à Kumba.

## **Activités humaines**

L'agriculture, la chasse et l'exploitation des produits forestiers autres que le bois sont les principales activités humaines dans le Parc alors que l'exploitation forestière s'intensifie à la périphérie.

Les sols du Parc National de Korup sont si pauvres que les projets agroforestiers destinés à donner une source alternative de revenu aux paysans de la réserve se sont soldés par un échec. C'est ainsi que le projet a persuadé la plupart des paysans de quitter le Parc pour s'installer sur les sols fertiles de la zone tampon où on a aménagé des infrastructures d'accueil. Le déplacement des populations étant volontaire il y en a qui refusent de quitter leur forêt pour continuer leur activité principale qu'est la chasse.

Les recherches ont montré que la chasse à Korup était beaucoup plus une activité commerciale que celle de subsistance. Les revenus de la chasse entrent pour plus de 50% dans le budget des ménages, des habitants du Parc. Selon UICN (1996) 750 personnes parmi ceux qui habitent le Parc vivent uniquement de la chasse. Ils tuent chaque année près de 12,000 animaux qui sont vendus vers Douala et surtout au Nigeria voisin. Tous les mammifères sont chassés à l'exception des buffles et éléphants. Deux céphalophes (*Cephalophus monticola* et *C. dorsalis*) représentent à eux seuls plus de 50% d'animaux chassés. Les chasseurs proviennent du Parc, de sa périphérie (27 villages), et même du Nigeria.

Les produits forestiers autres que le bois qui font l'objet d'une exploitation intensive et d'un commerce transfrontalier florissant comprennent : les fruitiers sauvages (*Irvingia gabonensis* et *Irvingia wombulu*) ; des arbustes servant de brosse à dent (*Garcinia mannii* et *Massularia acuminate*) ainsi que des arbustes servant à diriger les troupeaux de bovins (*Carpolobia lutea* et *Carpolobia alba*). Les volumes exploités sont difficiles à évaluer étant donné le caractère clandestin de certaines transactions.

L'exploitation forestière ne s'effectue pas dans le Parc mais s'intensifie dans la zone tampon par deux sociétés malaisiennes la Shimmer International. La première société la "Kumba United Lumber" (KUL) possède une licence de 114,000 hectares tandis que la seconde "Cameroun vision" exploite 20,000 hectares ; (Debroux et Karsenty 1997).

## **Statut légal et gestion**

La réserve forestière de Korup a été créée le 27 janvier 1962 puis transformée en Parc National le 30 octobre 1986. Il s'agit dans le sens de la loi N° 94/01 du 20 Janvier 1994 d'une forêt domaniale entrant dans la catégorie d'aire protégée pour la faune.

La gestion du Parc est assurée par un Conservateur qui relève de la Direction des Aires protégées au Ministère de l'Environnement et des Forêts. La communauté internationale s'est depuis longtemps intéressée au site avec la mise sur pied du projet Korup qui bénéficie de l'appui financier et technique du Fonds Mondial pour la Nature (WWF), de la Direction de Développement International Britannique (Department for International Développement DfID), l'Union Européenne, et l'organisme Allemand d'aide (GTZ). Le projet dans son ensemble a mis en place un plan d'aménagement qui tend à réduire la dépendance des populations locales vivant dans le Parc et ses environs, du gibier comme unique source de revenu. En développant d'autres activités génératrices de revenu et en établissant des forêts communautaires dans la zone tampon, le projet vise une meilleure conservation de cet écosystème riche et diversifié.

## **État de conservation et valeur du site**

La très faible densité de population dans toute la zone et le manque de voies de communication moderne ont contribué à préserver la valeur biologique et scientifique du site. C'est depuis bientôt 20 ans (1980) que des équipes des scientifiques ont entrepris des recherches tant sur le plan de la flore que de la faune dans le Parc de Korup. Il est à noter que ce sont les résultats préliminaires de ces travaux qui ont poussé l'administration à classer la réserve forestière comme Parc National. C'est que le site présente beaucoup d'atouts sur plusieurs plans. La flore y est riche et diversifiée. Il en est de même pour la faune. On a pu découvrir des espèces endémiques et surtout la liane *Ancistrocladus korupensis* qui a suscité beaucoup d'espoir dans le monde médical quant à la possibilité de contenir le virus HIV. Comme Parc National chargé de préserver la faune le site possède un rôle économique très important de la part d'un millier de personnes vivant de la chasse. Si cette dernière activité s'intensifiait, elle serait de nature à mettre en cause le rôle d'aire protégée pour la faune.

La présence de l'autre côté de la frontière Nigériane du parc National du Cross River constitue un atout important dans la perspective d'une collaboration transfrontalière en matière de protection des écosystèmes forestiers.

Curlverwell (1997) a signalé que le Parc a reçu en 1993, 289 touristes et en 1996 200 seulement, malgré les structures d'accueil rudimentaires.

## **Problèmes identifiés**

La chasse et le braconnage constituent des activités de nature à perturber la conservation de la faune et surtout des mammifères. Si l'on considère que la chasse est pratiquée par les habitants du Parc, le braconnage par contre est le fait des employés de la PAMOL (Société de palmeraies) située à l'Est, des chasseurs professionnels venus de Douala et surtout du Nigeria voisin. En 1997 il y avait 7 gardes-chasse pour les 125,900 hectares du Parc.

La délocation des agriculteurs du Parc aurait pu être un succès total si la plupart avaient rejoint la zone tampon. Mais ceux qui continuent à rester dans le Parc y exercent une pression sur les ressources en même temps que ceux de la périphérie continuent à prélever les ressources dans le Parc.

Le Parc manque d'infrastructures de base comme les routes, ponts et postes de garde. Si les routes peuvent faciliter le braconnage, les patrouilles de garde chasse ont aussi besoin de ces routes pour surveiller et protéger le parc.

Le potentiel touristique du Parc est sous utilisé, et en 1996 on a enregistré seulement 200 visiteurs.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

Sur les cinq points proposés par Gartlan en 1989, deux seulement sont considérés comme ayant reçu un début de solution : il s'agit de la zone tampon qui existe avec ses projets d'écodéveloppement, la sensibilisation et l'éducation des populations locales. Quant aux infrastructures, elles ont été améliorées mais n'ont pas atteint un niveau acceptable. La collaboration transfrontalière est devenue beaucoup plus difficile avec le conflit au Sud du Parc dans la zone de Bakassi qui dure depuis 1994.

Pour les années à venir il faudrait :

III- Augmenter les effectifs de garde-chasse pour amener leur nombre de 7 à au moins 25. Ceci suppose la construction des postes de garde et la construction des ponts ou la réparation de ceux défectueux.

mmm-Amener le projet avec ses composantes à m i e u x intégrer leurs activités en collaboration avec le Conservateur du Parc.

nnn- Investir sur l'écotourisme avec l'amélioration des structures d'accueil dans la réserve et sa périphérie.

ooo- Dans la perspective d'un règlement dans un avenir proche du conflit frontalier au Sud du Parc, il faudrait mener des actions communes avec le Nigeria dans le but de limiter l'exploitation frauduleuse des ressources des Parc du Korup et du Parc de Cross River.

## Bibliographie

- Cheek M. & Stuart C. 1997** Preliminary results of the botanical inventory of the Ekundukundu region of the Korup Parc in Songwe 1997 (ed). Proceeding of the workshop on research and conservation in Korup.
- Culverwell, J. 1997.** Long-term recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF yaoundé 80P + Annexes.
- Debroux L et Karsenty A. 1997.** L'implantation des sociétés forestières asiatiques en Afrique Centrale in BFT 254 (4) 81-83.
- Gartlan S. 1989** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. UICN Gland.
- Larsen T.B. 1997.** Korup butterflies : biodiversity writ large. Report on butterfly study mission to Korup park. 16P.
- Letouzey R. 1985** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500.000 ICIV Toulouse IRA Yaoundé.
- Songwe N.C. 1997.** *Ancistrocladus korupensis* and the Korup project in Songwe 1997 (ed), proceeding of workshop on research and conservation in Korup National park and project area. Mundemba.
- Rodewald P.G, Dejaifve P.A. & Green A.A. 1994.** The birds of Korup National Park and Korup project area, Southwest province, Cameroun in Bird conservation Inter 4 : 1-68

## Liste de la faune endémique menacée

<i>Cercocebus torquatus</i>	Cercocèbe à collier blanc
<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	Moustac à oreilles rousses
<i>Mandrillus leucopheus</i>	Drill
<i>Colobus badius preussi</i>	Colobe bai de preussi
<i>Panthera pardus</i>	Léopard
<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	Eléphant de forêt
<i>Picathartes oreas</i>	Picatharte chauve
<i>Crododylus cataphractus</i>	Crocodile à museau allongé
<i>Osteolamus tetraspis</i>	Crocodile pygmée.

Source : Gartlan (1989).

***CARTE KORUP ET EJAGHAM***



# **EJAGHAM**

**(Réserve forestière d'Ejagham)**

## **Situation géographique**

La réserve forestière d'Ejagham s'étend dans la Province du Sud-Ouest, Département de Manyu le long de la frontière nigériane. Les coordonnées géographiques sont 5°19' - 5°50'N/8°50 - 9°08'E. Le site apparaît sur la carte au 1/200 000 feuille Manfe N B-32-X. Centre Géographique national 1979.

## **Limites et étendue**

La réserve qui ne s'étend pas d'un seul tenant avec ses nombreuses enclaves habitées, est limitée à l'Ouest par le Nigeria, au Sud par la réserve de Korup, à l'Est par la rivière Munaya, au Nord par la route nationale N°6 Manfe - Ekok. Elle s'étend sur 749 km<sup>2</sup>.

## **Relief et hydrographie**

Le site élevé au Sud où se trouve le Mont Okuri qui culmine à 1,050 m et descend progressivement vers le bassin de la Manyu au Nord à une altitude d'environ 100 m. Les rivières sont toutes orientées vers le Nord et sont les affluents de la Cross River. Les principales rivières sont Akarem affluent de Munaya et Akegam affluent de Awa. Le lac d'Ejagham se rencontre au Sud d'Eyumojoek.

## **Formations géologiques et sols**

La grande partie de la réserve repose sur un socle du complexe précambrien, tandis que la partie Nord est d'origine crétacée. La roche mère est constituée du granite et du gneiss tandis que les sols latéritiques acides, sableux et gravillonnaires.

## **Climat**

Il est pseudo-tropical humide à régime pluviométrique unimodal avec deux saisons. Une longue saison des pluies qui va de Mars à Octobre et une petite saison sèche qui va de novembre à Février. L'indice pluviométrique atteint 3,500 mm au Sud et diminue vers le Nord pour atteindre 3,000 mm vers Eyumojoek. La température moyenne annuelle se situe vers 25°C.

## Végétation

On rencontre six types de formations végétales dans la réserve d'Ejagham (Sunderland et al, 1997, Letouzey, 1985).

ppp- La forêt atlantique biafréenne à *Cesalpiniaceae* qui couvre plus de 90% du site, renferme beaucoup de *Cesalpiniaceae* grégaires, tandis que le *Gilbertiodendron dewevrei*, grégaire dans le bassin Congolais se trouve ici en pieds isolés (Letouzey, 1985). Les autres familles de la strate dominante sont les *Euphorbiaceae*, *Olacaceae* et *Sterculiaceae*, tandis que le sous bois renferme de nombreuses *Rubiaceae*, *Annonaceae*, *Ebenaceae*, *Euphorbiaceae* et *Guttiferae*.

qqq- La forêt atlantique à *Cesalpiniaceae* rares, se rencontre en îlots surtout au Nord de la réserve, et couvre environ 5% de la superficie totale.

rrr- La forêt submontagnarde apparaît sur le Mont Okuri qui culmine à 1,050 m.

sss- Les vieilles forêts secondaires se rencontrent au Centre et au Nord de la réserve sur de très anciennes plantations paysannes.

ttt- Les jeunes forêts secondaires se trouvent le long des routes sur les plantations récemment abandonnées.

uuu- Les plantations forestières établies par l'Office National de Régénération des Forêts (ONADEF) près d'Eyumojock, sont constituées essentiellement de *Gmelina arborea* et le Teck (*Tectona grandis*).

Trois espèces sont considérées comme endémiques de la région. Il s'agit de *Brachystegia kennedyi*, *Tabouate brevipaniculata* (*Cesalpiniaceae*) et *Scytopetalum klaineanum* (*Scytopetalaceae*).

## Faune

En l'absence d'un inventaire faunique dans la réserve, Gartlan (1989) considère que la faune n'est pas différente de celle de la réserve de Korup au Sud. L'éléphant de la forêt le chimpanzé et de nombreux cercocèbes se rencontrent dans la réserve. La liste des espèces considérées comme menacées se trouve en annexe.

## Peuplement humain

La zone est très peu peuplée. Les zones d'habitation avaient été reconnues et considérées comme enclaves dès le classement de la réserve. L'accroissement de cette population a exercé une pression faible sur la réserve. Le groupe tribal de la zone est celui d'Ejagham.

## **Infrastructures**

La réserve est dépourvue de voie de communication praticable en toute saison. La rivière Munaya qui limite la réserve à l'Est est navigable par chaloupe ou pirogue. La seule route carrossable qui traverse le Nord de la réserve est celle de Manfé à Ekok à la frontière nigériane et d'Eyumojoek à Ekang.

## **Activités humaines**

Elle est essentiellement consacrée à l'exploitation des produits forestiers autre que le bois. La proximité du Nigeria a entraîné une intense exploitation du éru (*Gnetum spp*) du rotin (*Laccosperma secundiflorum* et *Eremospatha macrocarpa*) ainsi que de plantes médicinales comme *Enantia chlorantha*. Le braconnage et l'exploitation artisanale et illégale des arbres de la réserve est intense autour des villages des enclaves. L'exploitation forestière moderne s'organise à la périphérie de la réserve par les Malaysiens et Koréens. L'activité agricole demeure marginale à la périphérie des villages et le long des routes qui traversent la réserve.

## **Statut légal et gestion**

La réserve forestière d'Ejagham fut créée par arrêté N° 12 du 23 Mars 1934 comme réserve forestière de la commune d'Ejagham. En 1974, elle est devenue réserve forestière et transférée dans le domaine privé de l'Etat, comme forêt domaniale sans précision supplémentaire sur son statut comme forêt de production ou de protection.

L'Office Nationale de Développement des Forêts (ONADEF) est chargée de la gestion de la réserve. Dans la partie Nord, elle a installé de petites plantations d'essences exotiques. Aucun plan d'aménagement n'a été élaboré jusqu'à ce jour.

## **Etat de conservation et valeur du site**

La position du site dans une zone très peu peuplée constitue un atout pour sa conservation. Mais la proximité du Nigeria et la forte demande en produits forestiers autres que le bois, ont entraîné une forte pression sur la faune avec le braconnage ainsi que l'exploitation destructive du *Gnetum* avec la liane qui est coupée pour donner accès aux feuilles. On note aussi l'exploitation artisanale du bois, mais l'absence de bonnes voies de communication a jusqu'ici protégé la zone d'une surexploitation.

Le site est à cheval entre la forêt atlantique biafréenne au Sud et la forêt sempervirente à *Cesalpiniaceae* rares au Nord. Les éléments de cette flore sont fortement représentés. La présence de cette réserve au Nord de la réserve du

Korup contribue à apporter une protection supplémentaire à la faune diversifiée de cette réserve, les espèces étant les mêmes dans les deux sites. Sur le plan écologique, le site fait partie du bassin versant de la Cross River avec probablement une faune aquatique propre mais non étudiée. Sur le plan économique, le commerce transfrontalier de produits forestiers secondaires et la vente du gibier vers Kumba, Douala et le Nigeria donnent une importante valeur au site quoique ces activités soient illégales.

Sur un autre plan, le site est contiguë au parc National de Cross River du côté nigérian, ce qui devrait aboutir à des actions communes de conservation entre les deux pays.

### **Problèmes identifiés**

- vvv- Le statut vague de forêt domaniale sans classement dans une catégorie spécifique ne favorise pas la conservation du site, ni sa protection.
- www- Le manque de personnel et sa localisation autour de la seule ville d'Eyumojoek fait penser que la réserve est abandonnée aux braconniers.
- xxx- L'existence de nombreuses enclaves pose le problème de la surveillance du site, surtout que les limites non naturelles ne sont pas délimitées sur le terrain.
- yyy- L'exploitation intensive des produits forestiers autres que le bois s'intensifie alors qu'aucun inventaire n'est fait du potentiel.
- zzz- L'exploitation artisanale du bois quoique n'étant pas de nature à perturber la flore, conserve tout son caractère illégal.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

De tout ce qui avait été proposé en 1989 par Gartlan, rien ou presque rien n'a été entrepris à ce jour. En plus de cinq actions prioritaires proposées à savoir i) la précision du statut juridique ; ii) la création d'une forêt de protection et une forêt de production ; iii) la mise en place d'un plan d'aménagement ; iv) la lutte contre le braconnage et l'exploitation artisanale du bois ; v) l'éducation et la sensibilisation, il faudrait y ajouter la coopération transfrontalière avec les responsables du Parc National du Cross River du côté nigérian afin de prendre des mesures communes pour lutter contre le braconnage et l'exploitation intensive des autres produits forestiers.

## Bibliographie

- Gartlan, S.** 1989 : La conservation des écosystèmes forestiers du cameroun. UICN, Gland Suisse.
- Letouzey, R.** 1985 : Notice de la carte phytogéographique du Cameroun 1/500,000. IRA/ICIV, Toulouse.
- Sunderland T.C.H., Ros C.J, Comiskey J.A., & Njamnshi A.** 1997. The vegetation of the campo faunal réserve and Ejagham forest reserve, Cameroon. MAB/SMITHSONIAN Report.<sup>1</sup>.

## Liste de faune endémique/menacée d'Ejagham

<i>Cercocebus torquatus</i>	Cerocébé à collier
<i>Pan troglodytes</i>	chimpanzé
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	moustac à oreilles rousses
<i>Mandrillus leucophaeus</i>	drill
<i>Colobus badius preussi</i>	colobe bai de preuss
<i>Loxodonta africana cyclotis</i>	éléphant de forêt
<i>Picathartes oreas</i>	picatharte chauve
<i>Osteolamus tetraspis</i>	crocodile pygmée

**Auteur : Z. Tchanou 1998**

---

<sup>1</sup> Auteur : Gartlan 1989 actualisée par Zachée TCHANOU 1998

# KOUPE

(Forêt du Mont Koupe)

## Situation géographique

Le Mont Koupé est situé dans la Province du Sud-Ouest du Cameroun, à une latitude de 4°48 N et à une longitude de 9°42 E, approximativement à 100 km du Nord du Mont Cameroun (Voir Carte).

## Limites et étendues

Le Mont Koupé (2,064 m) fait partie de la chaîne montagneuse de l'Ouest du Cameroun qui va de Bioko (Fernando Pô) aux régions montagneuses de Bamenda, c'est-à-dire au massif de l'Adamaoua à l'Est avec deux extensions au Nigeria : les plateaux Obudu et Mambila (Stuart, 1993). La montagne est presque totalement entourée de cultures de telle sorte que la forêt se trouve être un bloc plus ou moins isolé. Ses versants escarpés sont couverts de forêts jusqu'au sommet et s'étendent sur une superficie d'environ 2,100 ha (Stuart, 1986). Il existe une réserve forestière sur la montagne (la réserve forestière de Manehas) située à 7 km du Nord-Est du sommet ; elle ne comprend que la forêt de basse altitude entre 600 et 1,000 m (Gartlan, 1989). Le Mont Koupé est le plus haut sommet dans l'étendue Est-Ouest des montagnes qui englobent Koupé, les montagnes Bakossi et les collines Rumpi (Thomas, 1993).

## Relief et réseau hydrographique

Le Mont Koupé a un relief dramatique avec des pentes raides, de longues crêtes rétrécies, des affleurements de rochers dénudés, des falaises et des petits pics. Il a aussi des aires plates contrastant entre les pics à une altitude de 1,600 m (Stuart, 1993). Il a été formé à la suite des cassures géologiques et se présente sous forme d'un massif haut de 2,064 m, limité par des dépressions structurales. Dans ces dépressions, les activités volcaniques se sont produites tardivement et plusieurs cônes sont visibles sur les flancs inférieurs de la montagne.

Le réseau hydrographique est constitué de plusieurs ruisseaux permanents qui alimentent les villages environnants ; il faut cependant noter que le Mont Koupé est un important site de collecte des eaux de pluie (Gartlan, 1989).

## **Formations géologiques et sols**

Le Mont Koupé est formé par des blocs de failles dans la croûte terrestre. Les roches de la montagne sont surtout granitiques (acides) avec des petites bandes syénitiques (alcalines) (Tye, 1986).

Les sols du Mont Koupé sont jeunes et relativement fertiles. Les mi-versants et les bas des versants ont des sols profonds et fertiles (Gartlan, 1989). Les cambisols micro-agrégés sont étendus et à une grande profondeur, quoique vers le sommet il y a des petites aires de prairies où la forêt n'a pas réussi à s'établir sur les pentes raides avec des minces sols. Il n'y a pas d'évidence de la formation de tourbe aux hautes altitudes et les sols apparaissent généralement bien drainés (Walsh, 1993). La couche de terrain bien développée au-dessus de 1.600 m d'altitude est presque impénétrable sur place (Stuart, 1993). Thomas (1989) signale que la ceinture submontagnarde est pauvre en aires mésiques, en habitats ripariens et en terres trempées car les pentes sont souvent raides et l'écoulement est rapide.

## **Climat**

Le climat est typique d'Afrique Centrale avec deux saisons : la saison pluvieuse de Mai à Octobre comptant pour 80 % des précipitations annuelles (les mois les plus pluvieux vont de Juillet à Septembre comptant pour 50 %) et la saison sèche pour le reste de l'année a considérablement de faibles précipitations (la moyenne se situant entre 15 et 25 cm par mois) avec une légère augmentation en Mars (ORSTOM, 1972). La variation saisonnière peut seulement être estimée, mais il est probable que la variation diurne soit élevée (Stuart, 1993). La forte variation altitudinale des régions montagneuses du Cameroun interfère avec le climat général, pour aboutir à des variantes climatiques à brumes épaisses, insolation faible, et températures peu élevées (Gartlan, 1989). L'IUCN (1989 b) a donné une température moyenne mensuelle de 19°C au cours de l'année. Au sommet du Mont Koupé la température moyenne mensuelle est approximativement de 12°C.

Letouzey (1968) a donné une moyenne annuelle des précipitations de 4,699 mm calculées sur 10 ans sur une altitude de 785 m. A Nyasoso (829 m d'altitude) sur le versant Ouest du Koupé, il tombe 6,975 mm de précipitations moyennes annuelles. Ces fortes précipitations sont dues aux effets déstabilisants du Mont Cameroun sur les vents de mousson qui sont composés par des reliefs hauts au Mont Koupé. Les basses terres environnantes connaissent de basses précipitations (Tye.1986).

La carte hydrologique du Cameroun montre que le Mont Koupé est entouré par un isohyète de 4 m (ORSTOM, 1972).

## Végétation

La forêt afro-montagnarde du Mont Koupé est relativement peu perturbée (Gartlan, 1989). La végétation du Mont Koupé est classée par Letouzey comme une ceinture submontagnarde de la forêt Guinéo-congolaise. Les forêts sont bien décrites comme « submontagnardes toujours vertes ou à feuilles persistantes ». Toute l'étendue de la montagne est botaniquement mal connue, et probablement contient beaucoup d'espèces de plantes non décrites (Thomas, 1993). Le couvert forestier dense se poursuit jusqu'au sommet, sauf sur les versants très escarpés et sur les sols peu profonds, qui sont recouverts de petites surfaces herbeuses. La diversité floristique du site est élevée avec à la fois des espèces de basse altitude et de montagne. La richesse des espèces et l'endémisme sont exceptionnels (Gartlan, 1989). Stuart (1986) et Thomas (1986) ont mentionné que ces forêts sont réparties sur une superficie de 2,100 ha et ont distingué la forêt de basse altitude jusqu'à 1,600 m, la forêt submontagnarde et la forêt montagnarde au-dessus de 1,600 m, peu perturbées.

### La forêt de basse altitude ( 850 m – 1,600 m)

Jusqu'à une altitude de 1,600 m, la forêt a principalement un caractère de forêt de basse altitude avec une voûte haute, un sous-bois clairsemé, et un développement modéré d'épiphytes. La réserve forestière de Manehas, située à 7 kilomètres du Nord-Est du sommet, ne comprend que la forêt de basse altitude entre 600 et 1,000 m (Gartlan, 1989).

La forêt de basse altitude a surtout une voûte d'environ 35 m de hauteur avec quelques grands émergents. Au-dessous de 1,000 m d'altitude, dans les pentes raides plus basses et souvent à plusieurs kilomètres du village, il y a un abattage sélectif d'arbres pour le matériel de construction à Nyasoso et dans les villages environnants. Les espèces utilisées sont : *Aningeria robusta*, *Cordia millenii*, *Pycnanthus angolensis* et *Ceiba pentandra*. Selon les coupeurs de bois *Milica excelsa* (iroko) et *Entandrophragma* ou *Khaya sp* (Acajou) sont aussi préférés ; c'est ce qui explique, à ce niveau, le déblayage de la forêt pour les cultures (Stuart, 1993).

Autour de Nyasoso et à la base de la montagne, c'est-à-dire entre 700-900 m (800m) d'altitude, la végétation est transitionnelle entre la plaine et la submontagne. Dans cette aire, les espèces typiques des plaines du Sud-Ouest Camerounais sont probablement rencontrées. La flore des basses altitudes possède de nombreuses espèces de plantes (Thomas, 1993). Letouzey (1968) a noté le très large (et « vieux ») spécimen de *Santiria trimeria* entre 1,000 et 1,500 m d'altitude et



l'abondance des genres *Allanblackia*, *Pentadesma*, *Symphonia* et *Garcinia* dans la famille Guttiferae au-dessus de 1,000 m.

La forêt n'est pas perturbée au-dessus de 1,000 m, excepté pour les chasses ; elle apparaît sur les pentes avec une structure uniforme, une voûte ouverte et une grande densité de petits arbres de 12 à 18 m de hauteur. Au-dessus de 1,400 m les arbres sont festonnés de mousses, et cette altitude est la limite inférieure du remarquable arbre *Cephaelis mannii* avec ses inflorescences suspendues en-dessous des branches sur 2 à 3 m le long des pédoncules. Les espèces variées de Cola se retrouvent en-dessous de 1,200 m. L'intervalle de croissance est caractérisé par *Cylicomorpha solmsii*, *Macaranga occidentalis*, *Musanga cecropioides*, *Neoboutonia mannii* et à plusieurs endroits par la fougère arborescente *Cyathea manniana*. (Stuart, 1993).

## **Les forêts submontagnarde et montagnarde (au-dessus de 1,600m)**

### **La forêt submontagnarde**

Letouzey (1986) et Thomas (1986) ont décrit la forêt submontagnarde au-dessus de 1.600 m d'altitude. Cependant, beaucoup d'espèces associées à la forêt submontagnarde sont rapportées aux basses altitudes (environ 1,200 m) et la transition entre les deux types de végétation apparaît graduelle. Le long de la principale piste en haut de la montagne (« Max's Trail »), la continuité est rompue à 1,600 m par une large aire de quelques hectares qui a une structure remarquablement différente de la végétation. La forêt est dominée par d'énormes arbres, surtout les *Ficus spp*, de 45 m de hauteur (Stuart, 1993). La forêt submontagnarde a typiquement un mélange d'espèces des plaines Guinéo-congolaise et d'espèces afromontagnardes. Quelques unes de ces espèces secondaires sont intéressantes telles que *Cyathea spp* (fougères arborescentes), *Cylicomorpha solmsii* et *Macaranga occidentalis*. Elle est riche en espèces et contient un nombre significatif d'espèces endémiques montagnardes à affinité Guinéo-congolaise. Ce type de forêt, d'étendue très limitée en Afrique de l'Ouest, possède une grande valeur de conservation. Typiquement, la forêt submontagnarde est riche en espèces d'arbres des hautes terres, avec des émergents éparpillés et une voûte dense. Les étrangleurs sont quelques fois plus abondants que dans les plaines. Occasionnellement la couche d'arbustes peut être dominée par une croissance dense de quelques espèces. La forêt submontagnarde est souvent riche en épiphytes vasculaires et non-vasculaires, et inclut la formation appelée « mist forest » (forêt brumeuse) où la charge d'épiphytes sur les arbres est très lourde. Une différence significative avec les plaines est la pauvreté de la famille des

Fabacées cesalpinoïdes, qui est souvent dominante dans les forêts de plaines. La forêt submontagnarde domine la végétation du Mont Koupé (Thomas, 1993).

### **La forêt montagnarde**

La stature de la forêt submontagnarde décline graduellement avec l'augmentation de l'altitude. Vers les sommets, les arbres ont une hauteur de 10 à 15 mètres et la forêt a été décrite comme montagnarde par Letouzey (1986) et Thomas (1986). La forêt montagnarde se trouve au dessus de 1,600 mètres d'altitude, avec une voûte élevée (10 à 15 mètres), une charge lourde d'épiphytes et de nombreuses fougères. (Gartlan, 1989). Le sommet du plateau du Mont Koupé est assez élevé pour supporter une forêt montagnarde. Cependant, l'élément de la forêt montagnarde typique camerounaise est principalement absent sur le Koupé, de sorte que le sommet est vu comme une forêt submontagnarde transitionnelle à la montagnarde (Thomas, 1993).

Gartlan (1989) a mentionné parmi les végétaux les espèces typiques communes de cette zone qui incluent : *Carapa grandiflora*, *Cephaelis mannii*, *Dictonalepsis vestita*, *Ficus mucoso*, *Garcinia smaethmannii* (l'une des nombreuses espèces des pentes et des crêtes), *Dorstenia*, *Dracaena*, *Haemanthus* et *Selaginella*. Letouzey (1968) a montré la présence de *Podocarpus milanjanus* entre 1,600 et 2,000 mètres, de même que *Nuxia congesta* au dessus de 2,000 m. Ces deux espèces sont caractéristiques des forêts montagnardes. Thomas (1986) a aussi montré la présence de *Podocarpus milanjarus* et *Philippia mannii* au sommet.

Immédiatement en dessous du sommet il y a une aire de broussailles avec des arbustes et des arbrisseaux sur les pentes très raides. Dans la broussaille les plantes ligneuses sont surtout *Philippia mannii*, et à la périphérie les plantes ligneuses comprennent *Hypericum lanceolatum*, *Dalbergia sp* et *Salacia sp*. (Stuart, 1993).

Dans la zone de transition des différentes végétations, il y a des aires dégradées par l'agriculture et des petites aires des communautés de saxicolus sur la face des roches et la végétation dans les glissements de terrain. (Thomas, 1993) Hazelwood et Stotz (1981) reprenant les travaux de Hedberg et Hedberg (1968) ont dressé une liste de 15 espèces de plantes qui exigent une protection sur le Mont Koupé. Cette liste est reproduite dans un bon nombre de publications comme celles de Collar et Stuart (1988) qui font l'inclusion de quelques espèces d'arbres : *Pentabrachion reticulatum*, *Hamilcoa zenkeri*, *Eurypetalium unijugum* et *Medusandra richardsiana* (espèce paléo-endémique à la province du Sud-Ouest du Cameroun).

**Tableau 1 : Nombre total des espèces identifiées sur le Mont Koupé**

	Angiospermes	Gymnospermes	Ptéridophytes	Total
Familles	69	1	12	82
Espèces	220	1	31	252

Source : Thomas (1993) ; Stuart (1993)

Il y a sur le Mont Koupé 82 familles de plantes divisées par 252 taxons. Les Angiospermes sont les plus diversifiés avec 69 familles contenant 220 espèces suivis des Ptéridophytes avec 12 familles contenant 31 espèces. Les Gymnospermes sont les moins diversifiés avec une seule famille contenant une seule espèce. Les familles les plus diversifiées sont :

- Acanthacées : 20 espèces
- Aspleniacées : 13 espèces
- Bégoniacées : 15 espèces
- Euphorbiacées : 14 espèces
- Orchidacées : 46 espèces
- Rubiacées : 22 espèces

## Faune

Le Mont Koupé a été identifié comme une priorité de conservation par le Birdlife International (Stuart, 1986 ; Collar et Stuart, 1988) et l'International Union for the Conservation of Nature (IUCN, 1989 a) principalement parce que c'est l'habitat de beaucoup d'espèces d'animaux endémiques, rares et menacées.

Le Mont Koupé est un important site pour les reptiles et les amphibiens. Un nouveau taxon de primates prosimiens a été rapporté à Nyasoso par Chris Wild en Avril 1994. Des données comparatives sur ces prosomiens ont aussi été collectées dans les monts Bakossi. De plus des nouvelles données ont toujours été obtenues par Chris Wild pour les amphibiens endémiques de la montagne et les taxa de reptiles dans les monts Bakossi. Une donnée préliminaire suggère que la faune des monts Bakossi est similaire, si non continue avec la faune de Manengumba et que les monts Bakossi peuvent représenter le seul plus grand écosystème montagnard restant dans les hautes terres camerounaises (Ebong, *et al.*, 1997).

Le Mont Koupé a particulièrement une avifaune riche de plus de 300 espèces connues, incluant beaucoup d'espèces endémiques à l'étendue de la montagne camerounaise (Stuart, 1993). Parmi les 190 espèces d'oiseaux connues sur la montagne, 36 sont limitées à la forêt montagnarde. Il existe quatre espèces menacées : *Malacotonus gladiator*, *Malacotonus kupeensis* (pie-grièche qui se

trouve seulement sur le Mont Koupé), *Lioptilus gilberti* et *Picarthartes oreas* (picartharte chauve). Trois espèces d'oiseaux vulnérables se trouvent ici : *Andropadus montanus*, *Phyllastrephus poliocephalus* et *Nectarinia ursulae*. Le Mont Koupé est aussi un important habitat pour 7 espèces de primates incluant *Mandrillus leucophaeus* (Drill), *Cercopithecus pogonias* (moustac à oreilles rouges), *Cercopithecus erythrotis*, *Pan troglodytes* (chimpanzé), *Potamogale velox* et les chauves-souris *Rhinolophus clivosus* et *Pipistrellus eisentrauti*.

*Malaconotus kupeensis*, endémique au Mont Koupé, n'a pas été vu depuis 1951 malgré de vastes recherches entreprises récemment. D'autres espèces menacées sont présentes (Gartlan, 1989).

**Tableau 2 : Liste de faune endémique menacée :**

<i>Mandrillus leucophaeus</i>	Drill
<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	Moustac à oreilles rouges
<i>Rhinolophus clivosus</i> (Subsp. nova ?)	
<i>Malaconotus gladiator</i>	
<i>Malaconotus Kupeensis</i>	
<i>Lioptilus gilberti</i>	
<i>Picarthartes oreas</i>	Picartharte chauve
<i>Andropadus montanus concolor</i>	
<i>Phyllastrephus poliocephus</i>	
<i>Nectarinia ursulae</i>	

## Peuplement humain

Le Mont Koupé est entouré par une douzaine de villages de taille variée, dont les principaux sont : Nyasoso à l'Ouest et Tombel au Sud. Il n'y a pas de village au dessus de 850 mètres d'altitude (Gartlan, 1989). La population totale est estimée à 100,000 âmes (Ebong *et al.*, 1997). La densité de la population autour de la montagne est assez faible mais il existe de plus grands villages peu éloignés (Loum au Sud et Manjo au Nord-Est). La population rurale environnante des forêts est d'origine Bakossi (Gartlan, 1989).

## Infrastructure

Le Mont Koupé, administrativement parlant, se trouve à cheval sur deux provinces ; celle du Sud-Ouest et celle du Littoral. La voie d'accès la plus aisée est celle passant par Nyasoso (situé sur la route de Tombel à Bangem). Une route goudronnée s'étend de Douala à Loum (100 km). La route Loum – Tombel – Nyasoso (d'environ 50 km) est non goudronnée et très pierreuse en quelques

endroits. Néanmoins, il existe quelques sentiers de chasseurs dans la forêt (Gartlan, 1989). Il y a la supervision de la construction de la piste qui mène au sommet par quelques anciens et des jeunes bénévoles de Tape/Etube et de Nyasoso. Lorsque cette route sera complétée, elle donnera accès au sommet du Mont Koupé à partir du Nord. 27 écoles sont dénombrées soit du côté anglophone ou francophone de la montagne (Ebong *et al.*, 1997).

## **Activités humaines**

Généralement les activités humaines sur le Mont Koupé sont inversement proportionnelles à l'altitude. Dans la vallée de Nyasoso sur le côté Ouest, virtuellement toute la végétation est cultivée ou représentée par des communautés de croissance secondaire. Sur les bas versants de la montagne, les cultures s'étendent environ sur 1.100 km d'altitude (Thomas, 1993). Le Mont Koupé est presque totalement entouré de cultures; des récentes activités agricoles ont été notées sur les pentes Est et Ouest du Mont. Une augmentation substantielle du niveau de chasse a été observée dans quelques villages sur les pentes Ouest de la montagne (Ebong *et al.*, 1997). La chasse et l'exploitation forestière à petite échelle existent sur les bas versants. Elles augmentent au fur et à mesure que l'impact des croyances concernant la forêt diminue et que la pression humaine augmente, mais l'exploitation commerciale y est impraticable en raison des fortes pentes. Les forêts jouent un rôle relativement secondaire dans l'économie locale (Gartlan, 1989). Dans les bas versants, au-dessous de 1,000 m d'altitude et souvent à plusieurs kilomètres du village, il y a un abattage sélectif d'espèces d'arbres (*Aningeria robusta*, *Cordia millenii*, *Pycnanthus angolensis* et *Ceiba pentandra*) pour le matériel de construction à Nyasoso et les villages environnants. Selon les coupeurs de bois *Milicia excelsa* (iroko) et *Entandrophragma* ou *Khaya sp* (acajou) sont aussi à la faveur des bois de construction (Stuart, 1993).

## **Statut légal et gestion**

Les forêts qui ne font pas partie de la réserve forestière appartiennent au domaine national et peuvent être acquises par l'État pour leur protection. La gestion et l'aménagement des forêts sur le Mont Koupé incombent à la Direction des Forêts (Ministère de l'Environnement et des Forêts). Administrativement, le Mont Koupé se trouve à cheval sur deux provinces : celle du Sud-Ouest et celle du Littoral. Une partie de la forêt au Nord et à l'Est (à peu près 600 ha), y compris le sommet du Mont Koupé, bénéficie d'une protection limitée en tant que réserve forestière. Le reste de la forêt n'est pas protégé. Une autre réserve forestière (la réserve forestière de Manehas) est située à 7 km du Nord-Est du sommet, mais ne comprend que la

forêt de basse altitude entre 600 et 1,000 m. Il n'existe pas de plan d'aménagement pour cette région (Gartlan, 1989). Plusieurs projets sont présents dans le Mont Koupé parmi lesquels :

1) Le "Mount Koupé Forest Project" lancé par le Birdlife International (autrefois l'International Council for Bird Preservation) qui a pour but d'achever la protection des forêts du Mont Koupé à travers le support et la coopération des communautés locales, en promouvant le soutien du développement et l'éducation environnementale, aussi bien qu'en augmentant la conscience nationale et internationale de l'importance biologique du Mont Koupé (Stuart, 1993).

2) Le projet GEF – Biodiversité du Koupé (Biodiversity GEF Kupe Project) dont le lancement a eu lieu le 27 Juillet 1996 à Yaoundé par le Ministère de l'Environnement et des Forêts. Depuis le lancement, le projet n'a pas effectivement pris son envol ; cependant certaines activités sont effectuées durant cette période. La "Biodiversity GEF Kupe Project" est un avant-projet pour mettre en sûreté l'avenir de l'une des forêts montagnardes camerounaises, une aire qui contient une unique combinaison des espèces endémiques menacées. En Février 1997, les objectifs ont été revus pendant l'exercice d'évaluation du projet par WWF Africa Program Officer comme suit :

- a. Contribuer à la conservation de la diversité globale dans le biome de la montagne camerounaise en rehaussant la qualité de vie des communautés rurales environnantes des forêts.
- b. Maintenir l'étendue de la biodiversité et les processus écologiques de la forêt sur le Mont Koupé par un régime de gestion participative de la forêt qui permet une utilisation soutenue par les communautés locales.

Des contacts ont été faits avec d'autres projets (Mount Cameroon Project Kilium/Ijim Project) pour apprendre le progrès fait dans la gestion participative de la forêt dans leurs projets respectifs (Ebong *et al.*, 1997).

En dehors des projets, d'autres études sont menées par des équipes de recherche dans le but d'évaluer les potentialités réelles du Mont Koupé. On peut citer comme exemples :

- La thèse de Stuart Cable en 1993 soumise comme une partie de la réalisation de la licence en Science Environnementale Tropicale à l'Université d'Aberdeen (A vegetative tree key for Mount Kupe, Cameroon).
- L'échantillonnage des populations avicoles de la montagne (Ebong *et al.*, 1997).
- L'équipe de recherche Nocturnal Primate Research Group (United Kingdom) conduite par Dr Simon Bearder, Dr Alan Dixson et Chris Wild qui a mené des recherches sur le Mont Koupé dont le but est de localiser un nouveau taxon de

primate prosimien qui avait été antérieurement rapporté par Chris Wild en Avril 1994 (Ebong *et al.*, 1997).

## **État de conservation et valeur du site**

Le Mont Koupé a une importance considérable en terme de la conservation des plantes car le niveau d'endémicité régionale y est important et la diversité floristique du site est élevée avec à la fois des espèces de basse altitude et de montagne. Malgré sa petite superficie, elle est relativement peu perturbée et présente un potentiel considérable pour la recherche ; donc l'intérêt scientifique de la forêt est important. C'est également un important site de collecte des eaux de pluies. La montagne est presque totalement entourée de cultures de sorte que la forêt se trouve être un bloc plus ou moins isolé. La chasse et l'exploitation forestière à petite échelle existent sur le bas des versants (Gartlan, 1989).

Généralement la perturbation humaine sur le Mont Koupé est inversement proportionnelle à l'altitude. Dans la vallée de Nyasoso sur le côté Ouest, toute la végétation est relativement de croissance secondaire ou cultivée. Sur les bas versants de la montagne, l'agriculture s'étend sur 1,100 m d'altitude. Les grands niveaux de perturbation humaine causent une perte de diversité forestière et le remplacement de la forêt native par les cultures et la croissance secondaire. Ce niveau de perturbation est trouvé autour de Nyasoso et le long de la route. Quelques aires sont dégradées par la déforestation, et où les caractéristiques de la croissance secondaire deviennent répandues à travers la création de nombreux vides dans la voûte de la forêt. Le Mont Koupé a une structure géologique différente du reste de l'étendue, et les roches plus acides peuvent avoir pour résultat la différence dans les espèces de plantes de Koupé ; ce n'est pas le cas tel qu'il est connu plus loin, et la flore de Koupé ressemble à celle de Bakossi et Rumpi (Thomas, 1993).

Des études ont montré que lorsque les terrains boisés sont perturbés, la richesse et la diversité des espèces sont réduites (Richard, 1993). Des petites populations des plantes et d'animaux, particulièrement de faible densité, sont vulnérables à l'extinction et à l'érosion génétique (Soulé, 1987). Il y a deux composantes majeures à la menace sérieuse de la déforestation :

- a. Si l'extraction du bois et l'agriculture ont augmenté en intensité et se sont étendues le haut de la montagne, aussi bien qu'en érodant la valeur du Mont Koupé, ceci menacerait les moyens d'existence de la communauté locale, puisque les forêts respectent les fonctions hydrologiques et pédologiques vitales et sont une importante source de produits secondaires.

- b. Si les bas versants sont beaucoup plus exploités en altitude et que les forêts environnantes sont largement déblayées pour le bois et l'agriculture, ceci pourrait aussi diminuer sérieusement la valeur biologique et la réserve du reste des forêts (Stuart, 1993).

## **Problèmes identifiés**

L'exploitation commerciale est impraticable sur les bas versants du Mont Koupé en raison des fortes pentes. Il n'y a pas de plage au-dessus de 850 m d'altitude et les voies d'accès viables sont presque inexistantes. La route Loum – Nyasoso en passant par Tombel (d'environ 50 km) est non goudronnée et très pierreuse en quelques endroits. Il existe quelques sentiers de chasseurs dans la forêt. Il n'existe pas de plan d'aménagement de cette région (Gartlan, 1989).

L'étendue de la montagne est botaniquement mal connue, et contient probablement beaucoup d'espèces de plantes non décrites (Thomas, 1993).

La population locale d'origine Bakossi est sous scolarisée et des actions sont mises sur pied pour l'enseignement de l'éducation morale dans les écoles, l'enseignement de l'Anglais dans les écoles primaires (Ebong *et al.*, 1997).

Il n'est pas possible d'identifier les arbres sous des noms Bakossi à cause du manque de données de base ethnologiques compréhensives de la région et la difficulté de rassembler et de vérifier les noms locaux (Stuart, 1993).

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

Il faut prendre des mesures de conservation pour le Mont Koupé. Quoique la forêt soit encore relativement peu perturbée, sa destruction sur la partie bases des versants a récemment augmenté. Des études préliminaires devraient être menées afin de déterminer la meilleure stratégie pour protéger le Mont Koupé et pour préparer un projet de conservation à long terme. Ce projet devrait comprendre la définition des limites et l'érection de la forêt en réserve forestière, l'élaboration et la mise en application de plans d'aménagement détaillés pour la forêt elle-même et les terrains environnants ; l'établissement d'un programme de sensibilisation et d'éducation sur l'environnement auprès des populations locales ; la mise en route d'études sur l'écologie des espèces menacées (Gartlan, 1989).

La valeur biologique des forêts du Mont Koupé dépend de la préservation de l'étendue entière des types de végétation et d'habitat arrivant naturellement sur et autour du Mont Koupé, de la forêt pluvieuse de basse altitude environnante au



sommet de la forêt montagnarde. Cette valeur biologique dépend aussi des forêts d'être contiguës avec moins d'aires larges de forêts secondaires (Stuart, 1993).

## **Bibliographie**

- Cable S. C. (1993).** A vegetation tree key for Mount Kupe Cameroon. B.Sc Thesis, Aberdeen University.
- Cable S.C. (Ed.). (1986).** Conservation of the Cameroon Mountane forest survey. ICBP, Cambridge.
- Collar, N. J. and Stuart, S. N. (1988).** Key forest for the threatened birds in Africa. Monograph No.3, ICBP (Birdlife International), Cambridge.
- Dalziel, J. M. (1937).** Useful plants of West Tropical Africa (Appendix to FWTA). HMSO, London.
- Ebong, H. N. Metu' Muabe, W. and Samba, D. (1997).** Quaterly report for the biodiversity – GEF Kupe Project. MINEF, Yaoundé.
- Gartlan, S. (1989).** La conservation des écosystèmes du Cameroun. IUCN. Gland, Suisse
- Halzelwood and Stotz. 1981.** Draft environmental profile of Cameroon. Arid Lands Research Institute, University of Arizona.
- Hedberg, I. and Hedberg, O. 1968.** Conservation of vegetation in Africa South of the Sahara. Proceeding of a Symposium held at the 6<sup>th</sup> plenary meeting of the Association pour l'Etude Taxonomique de la Flore d'Afrique Tropicale, Uppsala.
- IUCN. (1989 a).** La conservation des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale. Le programme de l'IUCN pour les forêts tropicales, IUCN, Cambridge.
- IUCN. (1989 b).** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. Le programme de l'IUCN pour les forêts tropicales, IUCN, Cambridge.
- Letouzey, R. 1968.** Étude phytogéographique du Cameroun. Lechevalier, Paris.
- Soulé, M. E. 1987.** Viable populations for conservation. Cambridge, University Press.
- Thomas, D. 1985.** Provisional vascular plant species list for Mount Kupe. USA
- Tye, H. 1986.** Geology and Landforms in the highlands of Western Cameroon, and the Climate of the highlands of Western Cameroon. In Stuart, S. N. (Ed.). (1986).
- Walsh, M. 1993.** A comparaison of land use on Mount Kupe, Cameroon, with particular reference to soil physical properties. B.Sc. Thesis, Aberdeen University.
- White, F. 1983.** The vegetation of Africa : a descriptive memoir to accompany the UNESCO/AETFA/UNSO Map of Africa. UNESCO, Paris.

**Auteur : Fomete, N.T. 1998.**

# LOBEKE

(La zonz de protection essentielle de Lobéké)

## Situation géographique

La réserve de faune proposée de Lobéké est une zone de protection essentielle située à l'Est de la République du Cameroun, entre 2°05' - 2°30'N; 15°33' - 16°11'E, dans le département de Boumba et Ngoko.

## Limites et étendue

La future Réserve de Lobéké a une forme approximativement rectangulaire. Sa superficie est d'environ 2100 km<sup>2</sup>. La section du Nord est centrée autour du Lac Lobéké. La partie Sud inclut le Djamba, vaste bassin marécageux. Le site est limité à l'Est par la Sangha, au Sud par la rivière Moko Paka, à l'Ouest par la Rivière Djombe et au Nord par Lobéké et Longué.

## Relief et réseau hydrographique

C'est un relief plat, avec quelques collines, peu de pentes raides, et une altitude allant de 400 m dans la vallée jusqu'à 700 m pour les collines environnantes.

Le Lac Lobéké est un vaste marécage peu profond, présentant des étendues d'eau libre par endroits. Djamba est également une prairie marécageuse importante pour la faune.

Le site de Lobéké a deux lignes de partage des eaux. L'Est est drainé par Lobéké, Lobida et la rivière Moko Paka. Ce système se verse dans la Sangha. L'Ouest est drainé par Djombi et Bolou. Ces deux rivières se jettent dans la Ngoko..

## Formations géologiques et sols

La forêt de Lobeké est un plateau situé sur un socle du précambrien ; il fait partie du bassin de la Sangha.

Le sol par endroits, est de nature hydromorphe du fait de la nappe phréatique permanente et riche en matières organiques. Ailleurs, il est ferrallitique rouge ou rouge brun, dérivé d'une roche métamorphique ancienne. Les sols sont typiquement

acides et argileux, avec une mince couche d'humus, ils ont une faible teneur en azote et en base échangeable.

## Climat

Le climat ici est du type équatorial avec deux saisons de pluies de mars à juin pour la petite et de Septembre à novembre pour la principale. Les précipitations annuelles atteignent parfois 1,700 mm. La température moyenne annuelle est autour de 24°C; Avril est le mois le plus chaud à Yokadouma.

## Végétation

La région est considérée comme transitoire entre la forêt sempervirente du type Dja, et la forêt sémi-décidue. Les mélanges d'arbres sémi-caducifoliés et de sempervirents sont relativement divers (200 arbres actuellement identifiés) et contiennent une importante densité d'ensemble de bois d'oeuvre (*Entandrophragma cylindricum*, *Triplochiton scleroxylon*, *Chorophora excelsa*, *Entandrophragma candolfi*, *Entandrophragma utile*, *Aphrormosia alata*, *Lophira alata*) souvent plus de cinq par hectare. La surexploitation de ces ressources, en particulier de la demie douzaine d'espèces d'arbres à coupe est en train d'appauvrir à long terme la diversité de la flore tout en déstabilisant la base économique de la région.

## Faune

La faune est très représentée ici à Lobéké. Les grands mammifères tels que :

aaaa- L'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*),

bbbb- les gorilles (*gorilla gorilla*)

cccc- les chimpanzés (*Pan troglodytes*), bongos, (*Tragelaphus euryceros*)

dddd- les buffles (*syncerus caffer n.*) y sont rencontrés.

D'autres mammifères du site sont :

*Tragelaphus spekei*, *Hylochoerus mainertzhageni* ; *Potamochoerus porcus*,  
*Orycteropus ofer*, *Manis gigantea*, *Cephalophus callipygus*.

Les primates rencontrés dans la région sont :

*Cercopithecus pogonias*, *Cercopithecus nictitans*, *Cercopithecus galeritus*,  
*Cercocebus albigena*, *Colobus guereza*.

Certaines études suggèrent que la zone est un important refuge pour certaines espèces rares d'oiseaux. (Davenport et Usongo, 1997).

Une liste exhaustive de mammifères de Lobeké est fournie en annexe.

## **Peuplement humain**

La densité de la population est relativement faible. 500 personnes dans huit villages périphériques (si on ne tient pas compte des villes de la périphérie). De cette population, 53% est composée de Bangondo et Bakwele, et 47 % du groupe pygmées Baka. La population vit le long des pistes et est dépendante des ressources naturelles pour leur subsistance, surtout le gibier et des ressources aquatiques. Mouloundou qui est le Chef lieu de l'Arrondissement se trouve à près de 50 km du site à vol d'oiseau.

## **Infrastructures**

La zone de protection essentielle de Lobéké est traversée dans ses parties Sud par les routes de Mambélé-Kika et les pistes forestières dont celle partant de Djembe à la frontière vers l'intérieur (cf carte).

## **Activités humaines**

La population ici est très dépendante des ressources naturelles, en particulier du gibier, des ressources aquatiques, en nourriture et en matériaux de construction. L'exploitation forestière est présente dans la région depuis plus de 20 ans. En plus de l'utilisation de la forêt par les indigènes, un nombre croissant de personnes à la recherche d'emplois dans les exploitations forestières et les compagnies de Safari-Chasse, pour chasser en contrebande le gibier destiné aux marchés des villes ou capturer des perroquets gris africain pour l'exportation.

L'agriculture pratiquée est une agriculture de subsistance. La culture commerciale de la zone est le cacao.

Le commerce du gibier est une activité quelque peu controversée des populations locales.

## **Statut légal et gestion**

Lobéké est une zone essentielle de protection actuellement proposée en classement sous le statut d'Aire protégée.

Depuis Juin 1997, la forêt entourant le Lac Lobeké fait l'objet d'une initiative de conservation supportée par le WWF et le MINEF avec un financement de WWF-Allemagne et du GEF. Ce projet travaille en collaboration étroite avec la GTZ.

## **Etat de conservation et valeur du site**

La menace sur la faune, surtout sur les éléphants, par les étrangers pour la recherche de l'ivoire.

Le site est une région qui contient des bois précieux, cela explique l'engouement des exploitants pour la région.

La forêt de Lobeké est d'un intérêt exceptionnel pour la conservation en raison de plusieurs facteurs. D'abord ce domaine montre des densités spécialement forte des mammifères de forêt et plus particulièrement de la mégaphone telle que les éléphants, les gorilles, les chimpanzés, les bongos et les buffles de forêt.

De nombreuses espèces animales internationalement reconnues comme étant en danger, existent encore ici bien qu'étant de plus en plus menacées par une exploitation incontrôlés.

Par ailleurs, la végétation de type forêt primaire non encore exploitée est une des rares composantes de l'écosystème guinéo-congolais encore intact au Cameroun.

Au niveau international, Lobéké est contiguë à des parcs nationaux de la République de centrafricaine (Dzanga-sangha) et du Congo (réserve forestière de Nouabale-Ndoke) ceci fournit l'opportunité unique pour un programme tri-national de conservation.

La valeur du site de Lobéké tient aussi à l'existence alentour, de groupes ethniques (Baka, Bangando) qui dépendent essentiellement des produits forestiers pour leur habitat, alimentation, santé et identité culturelle.

## **Problèmes identifiés**

Les deux principales menacent pesant sur la Lobéké viennent du braconnage et de l'extérieur de l'exploitation forestière individuelle. Il existe dans la région une dynamique filière de production de gibier pour approvisionner les résidants et population immigrante autour des complexes industriels. Un commerce intense de gibier se fait également avec le Congo.

Au cours des deux dernières décennies, une bonne frange de Lobeké a été exploitée et il existe encore des surfaces attribuées pour exploitation. D'ailleurs, le plan de zonage du territoire frontalier a délimité sur carte le domaine de cette aire protégée qui sur le terrain correspond par endroits à des zones complètement exploitée ce qui pose le problème des limites de la réserve.

Les autres menaces pesant sur la Forêt proviennent des flux d'immigration des populations d'autres régions du Cameroun, l'envahissement par l'agriculture, la capture incontrôlée des perroquets.

La position frontalière de Lobéké et l'insécurité dans les pays voisins entraînent un influx de braconniers étrangers équipés d'armes automatiques.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

#### **Il faut d'abord classer le site comme réserve de faune ou parc national.**

Mettre en place des infrastructures et des moyens humains et matériels pour assurer la protection du site.

#### **Prévoir les zones tampons.**

La redéfinition des limites de Lobéké est d'une importance capitale. Les nouvelles limites doivent permettre d'obtenir une Aire protégée de forme plus sphériques facilitant les activités de gestion et les relations avec la population. La nouvelle délimitation doit maximiser les frontières avec le parc de Dzanga-sangha (RCA) et de Nouabale et Ndoke (Congo) et les limites naturelles.

Une multitudes de groupes et individus ont conduit des programmes de recherche dans la région de Lobéké. Ceci a fourni un capital d'informations considérable qui permet d'apprécier l'importance de ce site mais surtout justifie l'urgence de son classement définitif comme Aire protégée. Le classement facilitera ensuite la délimitation des zones de chasse et une meilleure organisation du Safari dans la région, ainsi qu'une réduction des conflits avec les populations locales.

### **Bibliographie**

**Davenport T et Usongo L, 1997 :** Recommendations for the designation of a protected area in Lobeke Forest South East Cameroon . Lobéké Forest Project, Yokadouma, WWF, 61 pages.

**Vabi M. et Adama P., 1997 :** Rapport de l'Atelier de Planification « ZOPP 4 » - Yakadouma du 27-31 Janvier 1997 MINEFI, GEF, SUD- EST.

**Auteur : FOMETE N. T., 1998**

## CARTE LOBEKE

# LOKOUNDJE – NYONG

## (Massif forestier du Lokoundje – Nyong)

*Les informations sur ce site sont largement inspirées du Plan d'Aménagement du Massif Forestier du Lokoundjé-Nyong par Poulin Thériault (1998), et Schéma Directeur d'Aménagement Polyvalent du Massif Forestier de Lokoundjé-Nyong, MINEF (1995).*

### **Situation géographique.**

Le massif forestier du Lokoundjé-Nyong qui couvre une superficie de 129 188 hectares est situé entre les latitudes 3°07 et 3°36 N et longitudes 10°04 et 10°33 E. Il s'étend sur les provinces du Littoral, Centre et Sud, le long de la côte Atlantique. La répartition par département est la suivante : Sanaga Maritime (37km<sup>2</sup>), Nyong et Kellé (422 km<sup>2</sup>) et Océan (833 km<sup>2</sup>). Cf carte.

### **Limites et étendue**

Si les limites Nord et Sud sont bien matérialisées par les fleuves Nyong et Lokoundjé respectivement, la limite Ouest semble longer la route nationale Edéa-Kribi en excluant les zones habitées. La concentration des villages dans le sens Est-Ouest le long de deux axes donne au site trois blocs : le block Nord entre le Nyong et la série des villages de l'axe routier Song Mbong Elogbatindi ; le block Centre limité au Sud par les villages le long de la route Memet-Betta ; et le block Sud plus petit qui va jusqu'au Lokoundjé. Si le massif forestier couvre une superficie de 1,292 km<sup>2</sup>, la zone tampon concernée par l'aménagement et l'écodeveloppement couvre environ 1,000 km<sup>2</sup>.

### **Relief et réseau hydrographique**

La majeure partie de la réserve se trouve dans la plaine côtière où l'altitude ne va pas au-dessus de 200 mètres. On rencontre toutefois quelques pics rocheux comme le mont Tchia (488 m) et la chaîne du mont Bot qui culmine à 670 mètres. D'une façon générale les études préalables au plan d'aménagement ont montré que la zone peut être classée accidentée (7,7%) moutonné (3,8%) ondulé (79,1%) et plat (9,4%).



Comme mentionné plus haut les fleuves Nyong et Lokoundjé bordent la réserve qui elle-même est arrosée par les affluents Sud du Nyong (Njock Loumbé, Mbandjock, Likout, Lombi, Mboké et Leptega, et les affluents Nord de la Lokoundjé que sont MOUNGUÉ, Bella, et Mbihé. Les zones inondées en permanence représentent 1,5% de la surface totale, et celles inondées périodiquement 15%.

## **Formations géologiques et sol**

Selon Maurizot et al. (1986) et Regnault (1986) la zone est formée en majorité de matériaux précambriens d'origine métamorphique que sont les micashistes, gneiss, quartzites et granites. Dans les zones alluviales on rencontre les roches sédimentaires comme le sable limon et calcaire. La topographie étant peu accentuée les rivières sont peu encaissées et la forte pluviométrie entraîne l'existence d'un réseau hydrographique très dense constitué de petits cours d'eau, modelant un paysage morcelé de petits collines (Poulin Thériault, 1998).

Les sols sont en grande partie ferralitiques fortement désaturés, appauvris, jaunes sur roches acide (oxisols) sur les hautes terres, et dans les vallées on rencontre des sols hydromorphes et des marécages.

## **Climat**

La réserve se trouve dans la zone occupée par un climat sub-équatorial à quatre saisons. Il n'existe pas de station météorologique dans la réserve et l'on doit se reporter aux données de Kribi plus au Sud d'Edéa plus au Nord et d'Eséka plus à l'Est. Si l'on considère que la petite saison sèche se situe au mois de juillet, on a les précipitations de 117 mm à Kribi 233 mm à Edéa et 121 mm à Eséka. Le régime des pluies serait plutôt du type pseudo tropical à deux saisons malgré le léger ralentissement des pluies du mois de juillet. En considérant les mois écologiquement secs selon Aubreville ( $P < 30$  mm) aucun mois ne remplit ce critère pour les trois stations quoiqu'en janvier Eséka reçoit en moyenne 31 mm de pluies.

On note cependant un gradient négatif des précipitations de la côte vers l'intérieur avec Kribi (2,971 mm), Edéa (2,597 mm) et Eséka (2,252 mm). Quant aux températures moyennes elles sont élevées en général et d'amplitude très faible pour les trois stations Kribi ( $26^{\circ}2, 2^{\circ}$ ) Edéa ( $26^{\circ}5, 3^{\circ}5$ ) Eséka ( $25^{\circ}, 3^{\circ}3$ ).

## **Végétation**

Selon la classification de Letouzey (1985) le massif forestier est situé dans le domaine de la forêt dense humide toujours verte guinéo-congolaise, dans le secteur

forestier toujours vert nigéro-camerouno-gabonais ou atlantique et dans deux districts : le district atlantique biafréen avec sa forêt typique à *Cesalpiniaceae* et (dans une moindre mesure) le district atlantique littoral.

De l'intérieur des terres vers le littoral, la transition floristique s'effectue de la manière suivante : forêt biafréenne typique à *Cesalpiniaceae*, puis forêt à *Cesalpiniaceae* encore abondantes, puis forêt à *Cesalpiniaceae* relativement rares, puis forêt littorale typique à *Lophira alata* et *Sacoglottis gabonensis*.

Les principales essences commerciales rencontrées sont :

*Azalia pachyloba*, (Doussié blanc), *Diospyros crassiflora* (Ebène), *Lophira alata* (Azobé), *Mitragyna ciliata* (Bahia), *Alstonia boonei* (Emien), *Berlinia bracteosa* (Ebiara Edéa), *Brachystegia cynometroides* (Naga), *Brachystegia mildbraedii* (Naga parallèle), *Coelocaryon preussi* (Ekouné), *Daniella ogea* (Faro), *Desbordesia glaucescens* (Alep), *Didelotia letouzeyi* (Gombé), *Erythrophleum invorense* (Tali), *Gilbertiodendron dewevrei* (Iombali), *Pterocarpus soyauxii* (Padouk rouge), *Pycnanthus angolensis* (Ilomba), *Staudtia kamerumensis* (Niové et *Terminalia superba* (Fraké).

Les autres essences, d'intérêt économique pour les ruraux sont :

*Cola argentea* (Ako élé), *Cola laterita* (Efoh ahié), *Coula edulis* (Coula), *Mareyopsis longifolia* (Okekela) et *Strombosia pustulata* ( Mbang mbazoa afum).

Les espèces rares ou endémiques se trouvent en annexe 1

## Faune

Selon la section de la faune et des aires protégées de la Délégation Départementale de l'Océan, et Depierre et Vivrier ( 1992), la faune du Lokoundjé-Nyong est riche et diversifiée. (cf Annexe ) .

## Peuplement humain

La réserve a été délimitée à partir d'un consensus des populations en excluant toutes les zones d'occupation humaine actuelles et potentielles. Sur les 129.188 hectares de la réserve il n'y a ni village ni d'activité nécessitant la présence continue de l'homme comme l'agriculture. La densité de la population à l'intérieur de la réserve est donc nulle. Dans la zone périphérique et le long des routes on rencontre des villages de taille moyenne à petite pour une population totale de

7.812 personnes selon le recensement de 1987. Cette population est répartie en 1.603 ménages avec une moyenne de 5 personnes par ménage.

Les habitants sont répartis en quatre ethnies que sont les Bassa (75%), Bakoko, Beti et Pygmées Bakola. La population est jeune dans son ensemble où 46% des gens ont moins de 15 ans. Avec la crise économique beaucoup de jeunes retournent au village après avoir passé des années en ville.

Les villes importantes sont Kribi au Sud, Edéa au Nord et Eseka à l'Est habitants. Etant donné la faiblesse de la densité de la population dans la zone tampon les villes sus-mentionnées n'exercent aucune influence sur les ressources de la réserve à cause de la non praticabilité des voies de communication à l'exception de la route Edéa Kribi.

## **Infrastructures**

La zone est sillonnée par trois grands axes routiers. L'axe Elogbatindi – Song Mbong (Est-Ouest) désert beaucoup de villages mais peu praticable en saison des pluies. L'axe Elogbatiudi-Bipindi orienté Nord-Ouest Sud est se trouve en 1997 à un état satisfaisant, tandis que l'axe Bipindi- Song Mbong qui longe la réserve sur sa façade Est se trouve dans un état satisfaisant en saison sèche seulement. La route nationale bitumée Edéa Kribi longe la réserve sur sa façade maritime.

Les télécommunications sont inexistantes dans les villages riverains. En 1997 aucun village n'était électrifié et trois villages avaient une adduction d'eau du type "Scanwater". Il n'existe aucun collège secondaire dans toute la zone tandis que cinq villages possèdent des centres de santé.

## **Activités humaines**

Les activités humaines de la zone sont l'agriculture, la chasse, la pêche, le petit élevage l'exploitation des autres produits forestiers et l'exploitation forestière.

L'agriculture est dominée par les cultures vivrières en association, manioc, arachide, macabo, taro, maïs sur la jachère, et plantain, courge, macabo, igname sur sol défriché de la forêt vierge. Les cultures de rente sont le cacaoyer et le palmier à huile. Les arbres fruitiers font aussi partie du paysage comme l'avocatier, le safoutier (*Dacryodes edulis*), le manguier et le cocotier.

La chasse est pratiquée par piégeage par la plupart des ménages en saison des pluies tandis que le fusil est utilisé en saison sèche. Les espèces les plus chassées sont le porc-épic, le céphalophe bleu, le rat de Gambie, le singe et l'aulacode.

La pêche est une activité de saison sèche dans le Nyong et ses affluents pour l'autoconsommation. Le matériel de pêche est rudimentaire et les prises sont moins importantes à cause des techniques de pêches qui ne privilégient pas la suivie des espèces.

L'élevage est présent dans tous les villages mais l'activité est considéré comme secondaire et concerne les caprins, ovins, porcs ainsi que la volaille.

L'exploitation des autres produits forestiers est généralisé et concerne les fruitiers sauvages manguier (*Irvinga gabonensis*) moabi (*Baillonella toxisperma*) et *Coula edulis* . Pour l'alimentation et la pharmacopée on exploite le *Gnetum africanum*, *Alstonia boonei* et *Nauclea diderrichii*. La récolte du vin de palme est une activité généralisée dans la région.

L'exploitation forestière moderne a arrêté ses activités dans la zone depuis 1994. Par contre l'exploitation traditionnelle par la tronçonneuse tend à se généraliser. Les paysans vendent aux gens venant d'Edéa ou de Kribi des arbres à haute valeur commerciale qui se trouvent dans leurs champs . Ces coupes sont d'autant plus illégales que les exploitants ne paient aucune taxe. Il existe aussi une forte exploitation des produits ligneux à des fins domestiques.

### **Statut légal et gestion.**

Le décret 97/073/PM du 05 février 1997 a incorporé dans le domaine privé de l'Etat une portion de forêt de 125 568 hectares dénommée "Forêt pilote Lokoundjé-Nyong ". L'aménagement de la forêt pilote sera orienté en priorité vers la production de matière ligneuse tout en tenant compte des autres ressources disponibles ainsi que de la protection et conservation de l'environnement. Les propositions d'aménagement seront établies selon les principes d'un développement durable ; gérer les ressources naturelles tout en préservant la capacité de production des écosystèmes d'une manière dynamique et contribuant à l'amélioration des conditions de vie des populations locales. Le MINEF à travers l'ONADEF est chargé de gérer la forêt pilote à partir de Kribi.

### **Etat de conservation et valeur du site**

La réserve du Lokoundjé-Nyong est représentative de la forêt littorale à *Lophira alata* et *Saccoglottis gabonensis* tant au niveau floristique que faunique . Avec une densité de population nulle à l'intérieur cette réserve offre une unique opportunité pour un aménagement intégré durable où l'influence des populations sera minimisée. L'approche participative qui a abouti à la délimitation de la zone a

respecté les vœux des populations riveraines en matière d'agriculture et de chasse. Le site offre beaucoup d'autres avantages sur divers plans : sur le plan de la flore, malgré l'exploitation forestière qui est déjà passée dans toute la zone, le potentiel d'espèces endémiques est grand surtout sur les inelbergs rochers. Pour ce qui est de la faune : Il y a peu d'espèces endémiques dans la zone concernée, mais le statut d'aire protégée contribuera à protéger la faune terrestre et aquatique Sur un plan plus général, le manque de voies de communication a préservé le potentiel biotique de la zone du point de vue biodiversité.

Sur les plans scientifiques et économiques le plan d'aménagement prévoit quatre grands types d'affectations des terres Il s'agit de i) foresterie (production ligneuse) ii) protection (îles, bordure des cours d'eau, forte pente, zone inondée en permanence, faune, flore) iii) conservation (biodiversité) et iv) agroforesterie.

### **Problèmes identifiés**

Le décret 97/070 du 05 février 1997 créait une forêt domaniale de production dénommée " forêt pilote Lokoundjé-Nyong ". Le plan d'aménagement élaboré en 1997 et soumis à l'administration en 1998 donnait toutes les informations sur l'état actuel de la forêt et des actions à mener pour les 40 années à venir. On se retrouve à l'année de base et à priori les problèmes seront ceux découlant de la mise en application du plan d'aménagement.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

La forêt de production du Lokoundjé-Nyong sera géré de façon durable par une unité technique opérationnelle sous la responsabilité d'un conservateur relevant du MINEF. Dans la phase de démarrage le projet recevra l'appui de la coopération canadienne. Le caractère pilote fera de l'aménagement un modèle avec la mise en place des placettes permanentes pour suivre les réactions des peuplements aux traitements envisagés. Il est aussi prévu des évaluations périodiques tous les cinq ans.

L'aménagement prévoit consacrer 85% de la superficie à la production ligneuse, le reste à la production des produits forestiers non ligneux, à la protection, à la conservation *in situ* de la biodiversité par une mise en défens ; d'autres sites seront aménagés pour le tourisme. Enfin une zone le long de l'axe routier Elogbatindi - Bipindi sera consacré à l'agroforesterie.

Le plan prévoit l'aménagement d'une zone tampon à la périphérie de la forêt de production avec accent sur l'agriculture fruitière, la formation et l'entretien routier. Ce programme d'écodeveloppement devra recevoir une grande priorité.

## **Bibliographie**

- Depierre J. et J Vivien 1982. Mammifères sauvages du Cameroun. L'Office National des Forêts Fontainebleau.
- Letouzey R. 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500.000. Toulouse, ICIV et Yaoundé, IRA. 5 fascicules.
- MINEF 1995. Schéma directeur d'aménagement polyvalent du massif forestier de Loukoundjé –Nyong. Rapport MINEF 150 p.
- Poulin Theriault Inc 1998. Plan d'aménagement du massif forestier du Lokoundjé-Nyong 88 p + 7 annexes.
- Thomas D. et Thomas J, 1993. Botanical and ecological survey of the Campo Ma'an area. Report to the World Bank.

**Auteur : Z. Tchanou 1998**

### **Annexe liste des espèces rares ou endémiques de Campo/Ma'an**

#### **Acio cinerea**

*Allophylus campioneurus*  
*Amphiblemma letouzeyi*  
*Amphiblemma soyauxii*  
*Antrophyum annetii*  
*Aulotandra kamerunensis*  
*Beilschmiedia fruticosa*  
*Beilschmiedia kostermansiana*  
*Beilschmiedia membranifolia*  
*Beilschmiedia payracea*  
*Beilschmiedia pierreana*  
*Beilschmiedia sessilifolia*  
*Beilschmiedia Wilczekii*  
*Calvoa calliantha*  
*Craterosiphon pseudoscandens*  
*Culcasia sp.*

#### **Deinbollia pycnophylla**

*Helixanthera periclymenoides*  
*Julberardia letouzeyi*  
*Lastreopsis davalliaiformis*  
*Loeseneriella camerunica*  
*Loeseneriella iotrucha*  
*Manikara zenkeri*  
*Micodesmis camerunensis*  
*Placodiscus angustifolius*  
*Pristimera andongensis*  
*Pyrenacantha grandifolia*  
*Rhphiostylis elegans*  
*Rhaptopetalum sessilifolium*  
*Triaspis emarginata*  
*Warneckea wildeana*

Source : Thomas 1995, Letouzey, 1985.

## CARTE DE LOKOUNDJE

# **MANENGOUBA**

**(Massif du Manengouba)**

## **Situation géographique**

Le massif du Manengouba fait partie de la chaîne montagneuse de l'Ouest Cameroun. Il s'étend à la fois sur la Province du Littoral (Département du Mungo) et la Province du Sud-Ouest (Département du Koupé Manengouba). Les coordonnées géographiques du centre du site sont la latitude 5°01'N et longitude 9°50'E. Le massif apparaît sur la carte du Cameroun au 1/200,000 sur la feuille MANFE NB - 32 - X. RUC, Centre Géographique Nationale 1979.

## **Limites et étendues**

Le massif s'étend sur un diamètre d'environ 25 km au-dessus d'un plateau central. Il est limité au Nord par la plaine des Mbos, à l'Est et au Sud par les plantations caféières et à l'Ouest par les Monts Bakossi. La zone qui pourrait être proposée au classement s'étend sur 20,000 hectares.

## **Relief et réseau hydrographique**

Le massif est constitué d'une succession de montagnes qui culminent à 2,411m. Le rebord Nord est très escarpé et descend jusqu'à 700m dans la plaine des Mbo. Les autres faces descendent graduellement vers un plateau d'altitude supérieure à 1,000m. Les lacs de cratère au sommet se trouvent à une altitude de 2,078m.

La montagne constitue une source pour les affluents de la rive droite du Nkam supérieur, ainsi que les affluents du Cross River. Le fleuve Mungo prend sa source sur le flanc Sud du massif ainsi que la Dibombari qui constitue avec le Nkam le Wouri.

## **Formations géologiques et sols**

Le massif du Manengouba est un volcan éteint comme en témoignent les deux lacs de cratère de la caldera. La roche-mère est essentiellement composée d'épanchement de trachyte et de phonolites récents fortement érodés. Les sols sont constitués de cendres volcaniques acides très fertiles.



## Climat

Il est de type pseudo-tropical humide à régime pluviométrique bimodal avec deux saisons : une longue saison des pluies de Mars à Octobre et une petite saison sèche de novembre à février. Les précipitations abondantes augmentent avec l'altitude. Nkongsamba (877 m) reçoit 2,684mm d'eau et Mbouroukou (1,300m) reçoit 3,062mm d'eau (Valet 1985). Quant à la température moyenne annuelle, elle varie de 29°C à Santchou (700m) à 25°C à Mbouroukou (1,300m) et doit descendre vers 19°C au sommet de la montagne.

## Végétation

Les versants Nord et Est de la montagne sont soit entièrement dénudés, soit couverts par une végétation herbacée dégradée par l'agriculture ou le pâturage. Sur la face Sud, on rencontre trois types de formations forestières qui s'étendent sur moins de 1,000 hectares (Culverwell, 1997).

eeee- une forêt semi caducifolière ayant colonisé les laves volcaniques ;

ffff- une ceinture de forêt atlantique à *Cesalpiniaceae* rares entre 1,200m et 1,400m;

gggg- des groupements saxicoles divers.

D'une façon générale, la forêt est très pauvre en espèces avec des arbres de hauteur moyenne portant peu d'épiphytes, ce qui semble indiquer une sécheresse relative de l'air. La flore est typique de l'étage submontagnard sans endemisme particulier. On y rencontre les espèces telles : *Agauris salicifolia*, *Nuxia congesta*, *Pittosporum manii*, *Schefflera abyssinica*.

## Faune

Elle est d'autant plus pauvre que la végétation est éparse. Cependant l'avifaune est bien représentée avec une espèce menacée *Ploceus bannermam* et une espèce vulnérable. *Andropadus montanus concolor*. On y rencontre aussi le rat *Praomys hartwigi*, ainsi que trois amphibiens endémiques *Cardioglossa trifasciata*, *Leptodactylon erythrogaster* et *Phrynodon sp* sensu Amiet. Toutes ces espèces sont considérées comme menacées. Culverwell (1997) note aussi la présence de cinq espèces endémiques de caméléon.

## Peuplement humain

La montagne est occupée en partie par les agriculteurs Bakossi sur le versant Ouest et par les agriculteurs bamilékes sur le versant est en moyenne altitude (1,200m –

1,600m) du côté de Melong et Mbouroukou. En altitude, on rencontre des pasteurs Fulani avec leurs troupeaux bovins. Les villes de Bangem, Melong et Nkongsamba bordent au loin la montagne.

## **Infrastructures**

La route Nationale N° 5 Bafoussam - Douala longe le massif de loin sur le versant Est de la montagne. Les voies d'accès au site comme la route Melong Bangem est praticable par les véhicules tout terrain. L'accès au site peut aussi se faire par la route Tombel - Nyassosso - Bangem sur la face Sud. Une autre route goudronnée part de Melong vers Baré en passant par Mbouroukou qui se trouve sur le flanc Nord de la montagne, à une altitude de 1,300m ; elle constitue la meilleure route qui rapproche le plus du site.

## **Activités humaines**

Les principales activités humaines autour et sur le flanc de la montagne sont l'agriculture et l'élevage. Les sols volcaniques avec leur fertilité ont attiré depuis les années 1930 les agriculteurs Bamiléké dans les zones de moyenne altitude autour du massif. Le caféier robusta est la principale culture de rente, tandis que les cultures vivrières et fruitières s'intensifient. L'élevage se fait entre 1,800 et 2,000m d'altitude sans conflit avec les agriculteurs.

## **Statut légal et gestion**

Le massif du Manengouba fait partie du domaine national et n'est pas protégé par un texte. En cas de classement comme forêt domaniale, c'est le Ministère de l'Environnement et des Forêts qui se chargerait de sa gestion. Il y a aussi possibilité d'exploiter le potentiel touristique qu'offre la montagne avec ses caractères, pour une gestion d'une partie du site par le Ministère du Tourisme.

## **Etat de conservation et valeur du site**

La flore et la faune du massif du Manengouba est progressivement menacée par l'activité anthropique qui s'exerce sur la zone couverte par la forêt. En altitude, seul le pâturage extensif intéresse les zones recouvertes par une végétation herbacée et les feux annuels s'étendent jusqu'à la forêt submontagnarde. A court terme, le site semble menacé. Il conserve néanmoins un potentiel important à cause de l'avifaune et amphibiens endémiques. Même sans aménagement, le site attire déjà des touristes qui vont découvrir les 2 lacs de cratères baptisés "lac de l'homme" et "lac de femme". Le nom Manengouba signifierait "homme et femme".

## **Problèmes identifiés**

Le site ne possède aucun statut particulier et aucun plan d'aménagement n'a été proposé. Si les activités pastorales et agricoles ne menacent pas directement le site, le feu annuel constitue une menace à long terme dans ce sens qu'il s'attaque aux lisières de la forêt submontagnarde. Les villages de la périphérie Est et Sud cherchent le bois énergie dans la forêt qui couvre à peine 8% de la superficie du massif.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

En 1989, Gartlan avait proposé un plan d'utilisation des terres, la plantation d'arbres dans les villages périphériques pour diminuer la pression sur la forêt submontagnarde, l'amélioration du pâturage et la protection des forêts résiduelles. Aucune action n'a été menée dans le sens de ces recommandations. On peut proposer à ce jour :

hhhh- une étude écologique du site en vue de classer la forêt résiduelle. Les villages périphériques feraient donc partie de la zone tampon pour laquelle des actions d'écodeveloppement seront entreprises.

iiii- un aménagement du parcours touristique avec une plaquette publicitaire et structure d'accueil à prévoir en moyenne altitude.

## **Bibliographie :**

**Culverwell J. 1997.** Long-term recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF, Yaoundé. 80p + annexes.

**Gartlan, S. 1989.** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. IUCN, Gland.

**Valet, S. 1985.** Notice explicative des cartes du climat des paysages de l'Ouest Cameroun au 1/200.000. IRAT/DEVE, St Clément/rivière.

**Auteur : Z. Tchanou, 1998**

# **MBAM ET DJEREM**

**(Parc National du Mbam et Djerem)**

## **Situation géographique**

La zone proposée comme parc national du Mbam-et-Djerem est située à cheval entre deux provinces: la province du Centre, département du Mbam arrondissement de Yoko et la province de l'Adamaoua, département de Djerem arrondissement de Tibati. Elle est comprise entre les latitudes 4°50' et 6°30'N et les longitudes 12°15' et 13°00'E. Sur la carte I.G.N. au 1/200,000, elle se repère sur la feuille de Yoko, NB 33 VII. Sur la carte phytogéographique au 1/500,000, de Letouzey (1985), elle se repère sur la feuille 4.

## **Limite et étendue**

Le parc couvre 353,180 ha. Il est limité à l'Ouest par la route Yoko-Tibati de Djampan à Lena, puis, de Lena, la limite suit l'ancienne piste allemande jusqu'à Mbam; et de Mbam, elle suit la route Yoko-Tibati jusqu'à Mbatimbang; à l'Est: le fleuve Djerem; au Nord, la rivière Migiri; au sud la rivière Mbi et Mekié.

## **Relief et réseau hydrographique**

La zone proposée comme parc national a une altitude moyenne de 750 m. Cependant, les parties Ouest et septentrionales sont plus élevées avec des collines aux versants escarpés s'élevant jusqu'à 900 m, tandis que l'Est et le Sud, d'altitude beaucoup plus faible n'excèdent pas 700 m.

Cette région est arrosée par de nombreuses rivières et ruisseaux prenant leur sources à l'Ouest et se jetant dans le Djerem. Les principaux cours d'eau sont: Mbi, Mekié, Migiri, Mindiou, Miyéré.

## **Formations géologiques et sol**

La carte géologique de la région indique un sous-sol granitique datant du précambrien, et la carte pédologique des sols ferrallitiques remaniés à concrétions et cuirasses sous savane et des sols ferrallitiques rouges issus de métamorphisme sous forêt, plus riches en minéraux.

## Le climat

Le climat est tropical humide à deux saisons d'inégales répartition: une saison sèche allant de novembre à avril et une saison de pluie allant de mai à octobre, avec une légère reprise en août. La moyenne annuelle des précipitations est de 1,600 mm à Yoko tandis que la température moyenne annuelle est de 22,7°C .

## Végétation

La végétation du site est très variée, comportant du sud vers le nord des unités des végétations différentes, allant des plus humides aux plus sèches.

A la limite Sud, près de la rivière Mbi et de ses affluents, s'observe une zone de savane périforestière arbustive à *Terminalia glaucescens*. Ces savanes périforestières évoluent par endroits en recrus forestiers sur savane. Les recrus sur savane représentés au Sud et au Sud-Ouest de la réserve par des tâches plus éparses le sont par des taches plus étendues dans la zone de confluence entre Mec et Djerem ainsi que près de l'ancienne piste allemande. Les recrus les plus vaste auréolent les enclaves de forêts semi-décidues de type septentrional à Sterculiacées et Ulmacées.

Vers l'Ouest existe une savane arbustive et arborée à *Daniellia oliveri* et *Lophira lanceolata*. Plus au nord, la savane à *Daniellia oliveri* peut être en mélange avec *Terminalia macroptera* et *Samanea erionrachis*. Le long de la Mekié poussent des rhôneraies à *Borassus aethiopicum*.

## Faune

La richesse faunique de cette région est la raison essentielle de son choix (Fürstenberg 1987). D'ailleurs c'est la caractéristique des zones de transitions forêt-savane où le type de végétation autorise la présence des espèces animales de ces deux types d'habitats. On y rencontre :

Parmi les mammifères : Hippopotames, buffles, éléphants, céphalophes divers, bongos, antilopes, sitatungas, guibs harnachés, cobs, primates divers, rongeurs.

Parmi les reptiles : Boas, vipères, crocodile, varana, tortues, lézards.

Parmi les oiseaux : Pintades, et francolins, touracos, canards, aigles, etc...

Cette faune est très vulnérables si on s'entient à l'ampleur de la chasse qui est pratiquée, souvent en marge de la réglementation et par conséquent sous-forme de braconnage.

## **Peuplements humains**

Les quelques habitants de cette région sont cantonnés le long de la route Yoko-Tibati et les limites proposées en tiennent compte. Leur densité est assez faible. Les éleveurs de Banyo et de la Vina y séjournent plusieurs mois dans l'année.

## **Infrastructures**

La route Yoko-Tibati constitue la seule voie carrossable de la région. Il y a une piste d'atterrissage à Tibati. Quelques pistes piétonnes relient les rares hameaux dispersés dans la réserve. La plus importante est celle qui relie Sangbe à Niadaba puis Tapare sur le bord de la Sanaga.

## **Statut légal et gestion**

Proposé en 1981 par les services forestiers pour remplacer la réserve de Lom-Pangar fragilisée par le passage de la voie ferrée (Culverwell, 1997), le site est en cours de classement comme parc national. Le site fait partie du domaine national. Le parc sera une forêt domaniale, faisant partie du domaine privé de l'État. L'aménagement du parc incombera à la direction des aires protégées.

## **Etat de conservation et valeur du site**

Le site est bien enclavé ce qui constitue à l'état actuel un atout pour sa conservation. La création du parc national du Mbam-et-Djerem va permettre d'atteindre comme objectif principal, la conservation du riche patrimoine faunique en vue de son exploitation rationnelle. Ce double impératif sera réalisable moyennant un léger investissement en raison de la présence d'une zone forestière propice à la conservation et d'une zone de savane facilitant l'exploitation cynégétique.

Le site présente un bon échantillon de la transition entre la forêt et la savane (Gartlan 1989). Il y a une gamme de d'habitats entre forêt semi-décidue, savanes arbustives, savanes herbeuses, rôneraies et des grandes rivières où se trouvent des hippopotames. Il y a également une faune de savane et de forêt. L'existence d'un gradient de la végétation dans le parc permettra de bien étudier la relation entre la végétation et la faune.

La végétation du parc protège le lac Mbakaou. Le site présente de grandes opportunités de développement de tourisme de vision et du tourisme cynégétique.

## **Problèmes identifiés**

On a vu que c'est depuis 1981 que le site a été proposé pour classement; et jusqu'à ce jour aucune décision dans ce sens n'a été prise.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

Il faudrait matérialiser les limites du site et en changer le statut en parc national. Il faudrait ensuite élaborer un plan d'aménagement pour le futur parc.

## **Bibliographie**

- Culverwell, J.** 1997 Long- Term recurrent losses of protected area management in Cameroon. WWF Cameroon/MINEF Yaoundé. 80 p + annexes.
- Letouzey R.,** 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500.000. Toulouse, Institut de la carte Internationale de Végétation et Yaoundé, Institut de la Recherche Agronomique, 5 fascicules.
- Gartlan S.** 1989: La conservation des Ecosystèmes forestiers du Cameroun Le programme de l'UICN pour les forêts tropicales xxx p.
- Fürstenberg (1987).** Mission conjointe Interagences FAO/PNUD Revue et planification du Secteur Forestier de la République du Cameroun. Aménagement de la faune et des aires protégées Rapport de Mission; 60p.

**Auteur : Achoundong G. 1998**

# **MAWNE**

## **(Réserve forestière de la rivière Mawne)**

### **Situation géographique**

La réserve forestière est située dans la province du Sud-Ouest, Département de la Manyu. Ses coordonnées géographiques sont de 5°45'–6°03'N et 9° 24'–9°32'E.

### **Limites et étendues**

La réserve est délimitée au Sud et à l'Est par la Manyu et ses affluents, et au Nord par la Movem, affluent de la Munaya. Le mont Oko (1,251 m) se situe juste au Nord-Est de la réserve. La limite Ouest est formée après une série de petits cours d'eau, affluents de la Cross, de la Manyu et de la Munaya. La réserve est coupée par la Mawne, autre affluent de la Munaya, qui s'écoule d'Est en Ouest.

### **Relief, hydrographie, formations géographiques et sols**

Le site se trouve sur le versant inférieur occidental de la zone montagnarde de l'Ouest. Il est orienté vers l'Ouest et fait partie du bassin versant de la Cross.

La plus grande partie du site est formée de granites précambriens, avec des régions à roches gréseuses du crétacé dans le Sud, dans la vallée du Manyu. Les sols sont ferralitiques, graveleux et acides.

### **Climat**

La réserve forestière de la rivière Mawne se trouve dans une zone de climat équatorial atypique à deux saisons. La saison des pluies dure de Mars à Octobre, Septembre étant le mois le plus pluvieux. La moyenne annuelle des précipitations est d'environ 3,200 mm.

### **Végétation**

La végétation dominante appartient au sous-type de forêt côtière atlantique où les Coesalpinaceae sont rares. Ce type de végétation est caractéristique de la Cross et de ses affluents. On le rencontre à une altitude de 500 à 1,000 m avec une prépondérance d'Iringiaceae.



## **Faune**

La faune de cette réserve est semblable à celle de Takamanda, situé à 20 km à l'Ouest. Bien que peu d'études lui ont été consacrées, les animaux suivants sont susceptibles d'y vivre : *Mandrillus leucophaeus*, *Cercocebus torquatus*, *Cercopithecus nictitans*, *C. mona*, *C. erythrotis camerunensis*, *C. pogonias*, *Pan troglodytes*, *Loxodonta africana cyclotis*, *Potamochoerus porcus*, *Cephalophus monticola*, *C. silvicultor*, *C. dorsalis* et *Syncerus caffer nanus*.

## **Peuplement humain, Infrastructures, Activités**

La population est surtout concentrée le long des principales routes. On note la présence de gros villages à l'intérieur et autour de la réserve.

La route Kumba - Mamfé passe au Sud de la réserve et se poursuit jusqu'au Nigeria. Cette grande route relie Mamfé et la province du Sud-Ouest à la province du Nord-Ouest. Il y a une piste d'atterrissage à Besongabang près de Mamfé.

Du fait de la proximité de la ville de Mamfé, la chasse est très active dans ce site ; il y a aussi une intense activité de cueillette des produits forestiers secondaires, notamment d'*Irvingia gabonensis*. La proximité avec le Nigéria favorise également les activités commerciales trans-frontalières.

## **Statut légal et gestion**

La réserve forestière de la rivière Mawne a été créée en 1956.

Sa gestion relève du MINEF, Délégation Départementale de Mamfé.

## **Problèmes identifiés**

La chasse et la cueillette des produits forestiers du fait de la forte pression humaine constituent la principale menace pour la réserve.

Il n'y a pas de plan d'aménagement.

## **Actions prioritaires**

Les recommandations de GARTLAN (1989) n'ont pas été réalisées :

jjjj- Il faudrait évaluer la situation écologique actuelle de la réserve.

kkkk- Prévoir un reclassement de la réserve au cas où ses potentialités seront jugées satisfaisantes.

III- Envisager une répartition de la réserve en zone de production et zone de protection avec des plans de gestion participative intégrant les populations locales.

## **Bibliographie**

Gartlan S. 1989. La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. IUCN-Gland, Suisse.

Letouzey – R. 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500,000 – Institut de la carte Internationale de la végétation, Toulouse. France.

**Auteur : S. Gartlan (1989), Fomete N. T. 1998.**

# **NLONAKO**

**(Mont Nlonako)**

## **Situation géographique**

Le Mont Nlonako est un petit massif isolé situé à 8 km au Sud-Est de la ville de Nkongsamba, dans la province du littoral, à cheval entre les départements du Mungo et du Nkam. Le centre du site possède les coordonnées 4°53'N et 9°55'E et se repère sur la carte IGN au 1/200,000 sur la feuille Douala NB - 32 - IV.

## **Limite et étendue**

Le Mont Nlonako s'élève au-dessus de la plaine littorale sur une superficie d'environ 3,500 hectares. Sa situation en dehors de la longue chaîne montagneuse qui va du Mont Koupé à Oku lui donne un aspect d'un petit massif aux formes arrondies. La façade Nord-Ouest est limitée par la ville de Nkongsamba, le flanc Sud est occupé par les plantations de caféiers, tandis que l'Ouest est occupé par la forêt non perturbée du Département du Nkam.

## **Relief et hydrologie**

Le Mont Nlonako s'étend de l'altitude de Nkongsamba (877m) et culmine à 1,825m sur pente très abrupte. Ceci veut dire que les courbes de niveau se superposent presque. Etant donné la faible étendue du massif, seuls quelques petits affluents du Nkam y prennent leur source.

## **Formations géologiques et sols**

Le massif fait partie du bouclier surélevé de granite et de gneiss du précambrien. Les sols proviennent de la dégradation du granite donnant des éléments grossiers comme le sable et le gravier. On rencontre par endroits des sols latéritiques très anciens. Malgré le relief très accentué et une pluviométrie abondante, l'érosion est faible à cause de la forêt qui couvre tout le massif. Les zones de basse altitude entre 800 et 1,000m sur le plan Nord-Ouest sont bien érodées du fait de l'agriculture de la part des citoyens riverains venant de Nkongsamba.

## Climat

Le climat est du type pseudo-tropical humide à régime pluviométrique unimodal avec deux saisons : une longue saison des pluies qui va de Mars à Octobre et une petite saison sèche qui va de Novembre à Février. Les précipitations sont abondantes et varient avec l'altitude : Nkongsamba (877m, 2,684mm), Nlonako (1,825m, 3,000mm) (Valet, 1985). La température moyenne est de 26°C à Nkongsamba et de 20°C au sommet de la montagne.

## Végétation

Quatre types de végétation se rencontrent sur le Mont Nlonako. En basse altitude du côté du Département du Nkam, on rencontre la forêt atlantique à *Cesalpiniaceae* rares avec éléments des forêts semi-caducifoliées. La pente Nord vers la ville de Nkongsamba présente un faciès de dégradation prononcée des forêts submontagnardes. Entre 1,200 et 1,825m on rencontre à la fois la forêt submontagnarde et quelques groupements saxicoles. En dehors de la façade tournée vers la ville de Nkongsamba qui connaît une exploitation traditionnelle importante et une activité agricole avec élimination des arbres, le massif conserve son potentiel floristique à cause du relief très accentué rendant l'accès impossible pour une exploitation industrielle.

La flore ne semble pas présenter des particularités à part l'existence du *Prunus africana* et du *Voacanga africana* dans la forêt. Letouzey (1985) signale aussi la présence du *Podocarpus milanjanus* et du *Syzygium staudtii*. La flore saxicole n'a pas été étudiée jusqu'à ce jour.

## Faune

Elle est mal connue et n'a jamais été étudiée. Les paysans de zone Sud de la montagne se plaignent d'incursion de troupeaux d'éléphants qui certaines années détruisent leurs récoltes. En 1996, une battue administrative a été faite dans le but d'abattre quelques éléphants, mais l'opération s'est soldée par un échec car le troupeau s'était éloigné vers la zone couverte par la forêt dense non perturbée. En plus d'éléphant, les services de la faune signalent la présence du buffle, chimpanzé (*Pan troglodytes*), le drill (*Mandrillus leucophaeus*) ainsi que de nombreux Cercopithèques. Parmi les Amphibiens, on note la grenouille Goliath.

Parmi les espèces endémiques ou menacées Gartlan 1989 citait les espèces aviennes comme *Malaconotus gladiator*, *Lioptilus gilberti*, *Picathartes oreas*, *Phyllastrephus poliocephalus* et *Nectarina ursulae*.

## **Peuplement humain**

L'activité humaine est concentrée sur la façade Nord-Ouest de la montagne, proche de la ville de Nkongsamba. La présence de cette grande ville à 8 kilomètres, avec une population évaluée en 1998 à près de 100,000 habitants exerce sur la forêt de montagne une faible pression à cause des sols peu fertiles et des pentes raides et abruptes.

## **Infrastructures**

L'axe lourd Douala - Bafoussam (Nationale n° 5) longe le Mont Nlonako. Mais l'accès au site est difficile à cause de la forêt sempervirente et des pentes abruptes. Il n'existe aucune voie de communication autour de la montagne malgré la proximité de la ville.

## **Activités humaines**

Elles se concentrent autour de l'agriculture, l'exploitation artisanale du bois, l'exploitation des plantes médicinales et la chasse. L'agriculture est localisée dans la zone de moyenne altitude 800–1,000m près de la ville de Nkongsamba. L'activité agricole est d'autant plus faible que les sols fertiles se trouvent à l'Ouest de la ville du côté des Monts Manengouba. L'exploitation artisanale du bois à la tronçonneuse constitue une autre activité importante, du fait de la demande en bois d'oeuvre. La société Industrielle Camerounaise de Bois (SICAB) avait un permis non loin de la montagne mais la Licence n'a pas été renouvelée depuis 1995. Deux sociétés de droit local exploitent ou achètent les plantes médicinales que sont le *Prunus africana* et le *Voacanga africana*. Enfin, la chasse non réglementée constitue une activité lucrative à cause de la proximité des agglomérations de moyenne et de grande importance. Les animaux les plus capturés sont l'aulacode, le potamochère, le pangolin et la civette.

## **Statut légal et gestion**

Le site fait partie du domaine national et ne possède pas une protection juridique. La Délégation Départementale de l'Environnement et des Forêts lutte contre l'exploitation frauduleuse du bois, le braconnage et la surexploitation des plantes médicinales

En 1994, une proposition de classement du site comme forêt de protection a été faite en raison de sa richesse en faune. Aucune étude préalable n'a été faite et la situation actuelle des services forestiers nationaux ne laisse pas penser qu'une

pareille étude préalable à tout plan de gestion pourrait être envisagée dans un proche avenir.

### **Etat de conservation et valeur du site**

Le site est naturellement protégé sur 80% de sa superficie à cause du manque de voie d'accès, des pentes abruptes et des sols pauvres. La pression anthropique s'accroît mais à un rythme modéré au Nord-Ouest proche de la ville de Nkongsamba. Toute ouverture de piste en direction de la montagne devrait nécessairement entraîner une pression de plus en plus forte sur les ressources floristiques et faunistiques. L'abandon du site constitue en soi un moyen de protection, pour la faune aviaire qui semble la plus menacée.

### **Problèmes identifiés**

Quoique naturellement protégé, le site rencontre des problèmes sur le plan du statut juridique et de la surexploitation des plantes médicinales.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation des ressources**

De tout ce qui avait été proposé en 1988 comme l'étude écologique du site et son classement, rien n'a été entrepris et dans l'état actuel, rien ne semble entrevoir un début d'action dans ce sens. Les mêmes actions sont reconduites à savoir l'étude scientifique sur la flore et la faune du Monako, le classement du site comme forêt de protection et des mesures conservatoires sur l'exploitation du *Prunus africana*.

### **Bibliographie**

- Letouzey, R.** 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1:500,000. Inst. Courte Inter. Végétation, Toulouse.
- Valet, S.** 1985. Notice explicative des cartes du climat des paysages agro-géologiques de l'Ouest-Cameroun au 1/200,000. IRAT/DEVE St Clément/Rivière.<sup>2</sup>

**Auteur : Gartlan S. 1989, révisé par Tchanou Z. 1998**

# NTA ALI

## (Réserve forestière de Nta Ali)

### Situation géographique

La réserve de Nta Ali est située dans la province du Sud-Ouest, entre les latitudes: 5°21' et 5°38'N et les longitudes 9°20' et 9°32'E. Elle est entièrement située dans le département de la Manyu. Sur les cartes I.G.N au 1/200,000, elle se repère sur la feuille de Mamfe, NB-32-X. Sur la carte phytogéographique de Letouzey (1985) au 1/500,000, elle se repère sur la feuille 3.

### Limites et étendue

En gros la réserve a la forme d'un triangle, avec le sommet vers le Sud et la base vers le Nord. Elle couvre une superficie de 31,500 ha. Elle est limitée à l'Est par la route National n° 8 Mamfe Kumba. A l'Ouest par le croisement de la route Ossing-Akak et la rivière Mbinrop, au Sud par la rivière Barguma<sup>3</sup>

### Relief et réseau hydrographique

La réserve est incluse dans la plaine intérieure de Mamfe dont l'altitude moyenne est de l'ordre de 150 à 200 m. Le relief est accidenté au Nord (Mont Nta Ali 1266 m et plat dans la partie Sud. Le Nta Ali est caractérisée par des pentes très abruptes qui définissent de très belles falaises sur le flancs nord-est et par un ravinement important, marqué par des gorges plus ou moins profondes. A l'ouest et traversant la réserve, on note la présence d'une rivière importante, la Manfue River. Les cours d'eau du secteur se jette directement dans la Manyu. Ceux du Sud s'orientent au Sud-Est, tournent pour se jeter aussi dans la Manyu et dans la Cross River.

### Formations géologiques et sol

La zone d'étude est en grande partie constituée par un socle granitique ancien qui s'est trouvé disloqué par des éruptions volcaniques récentes. La plaine intérieure

---

<sup>3</sup>Limite de la réserve de Nta Ali

A l'Est: limite orientale de la réserve au niveau du parallèle 5°32' jusqu'à la borne forestière n° 61 de la limite de la réserve, puis de cette borne à la borne n° 6 sur la route Bakebé-Kumba

Au sud: de la borne n° 6 à la borne 16 sur la Manfue River.

A l'Ouest: de la borne n° 16 à la borne n° 60, au croisement de la piste Ossing-Akak et de la rivière Mbinrop

Au nord : de la borne 60 à la borne n°54. La partie éliminée correspond au mont Nta Ali.

s'est constituée au Cretacées tandis que les plaines méridionales de part et d'autre du Mont Cameroun se sont créées au quaternaire.

Deux classes des sols peuvent être distinguées:

mmmm- les sols bruts ou peu évolués sur les pourtours du massif montagneux de Nta Ali. Ces sols sont riches en matières organiques.

nnnn- les sols ferrallitiques jaunes sur roche sédimentaire très abondantes dans la plaine de Mamfe et les sols ferrallitiques rouges sur basalte au sud de la réserve, région de Nguti.

Le point culminant du site est le mont Nta Ali, (1,266 m) est d'origine volcanique. Les pentes les plus élevées sont des roches intrusives, syénites et granites et à plus basse altitude des basaltes et trachytes.

## **Le climat**

Les données sur la climatologie sont de la station météorologiques de Mamfe. Le climat est pseudo tropical humide à régime pluviométrique unimodal avec une seule saison de pluie. La pluviométrie annuelle varie de 3,000 à 4,000 mm avec abondance des pluies entre mai et octobre. Il y a une seule saison des pluies qui dure de mars à octobre. La saison sèche dure de novembre à février. Les températures peu variables restent constamment élevées. Les températures moyennes mensuelles sont de 21° en janvier et 34° en mars. L'hygrométrie varie de 74 à 85 %. Les brouillards sont fréquents avec pas moins de 188 jours par an (Suchel, 1987).

## **Végétation**

La forêt dense sur sol ferme couvre 99% de la superficie du site avec inclusions de zones marécageuses le long de la Manfe River. La forêt est homogène et sans trouée importante. Il n'y a pas de formation non forestières à l'intérieur de la réserve (Document C.T.F.T. 1976).

On peut y distinguer quatre types d'habitats (Gartlan 1889).

- a. une forêt sub-montagnarde au sommet du mont Nta Ali et sur les pentes les plus élevées. Ici la physionomie et la flore diffèrent de celles des forêts des zones basses et montrent des profondes homologues avec les formations submontagnardes connues ailleurs aux mêmes altitudes (Achoundong 1995); en effet, certaines plantes n'apparaissant qu'à 1000 m dans les collines de Yaoundé se rencontrent aux mêmes altitudes dans le massif de Nta Ali; c'est le cas de: *Garcinia polyantha*, *Malouetia mildbraedii*, *Myrianthus libericus*; d'autres plantes abondantes sur les collines de Yaoundé ont aussi à Nta Ali



des densités relatives élevées. Ce sont: *Leonardoxa africana*, *Soreindea sp.*, *Garcinia lucida*, *Syzygium staudtii*; le Nta Ali se distingue des autres sommets par l'abondance particulière qu'y montrent *Lasiodiscus fasciculiflorus*, *Sericanthe raynalianorum*. *Podocarpus latifolius* ainsi que d'autres espèces typiquement montagnardes doivent être recherchées sur les plus hauts sommets;

- b. une région de sous-type de forêt côtière atlantique typique de la région nord-ouest, où les Caesalpiniaceae sont rares et que l'on rencontre sur les pentes de moyenne et de faible altitude.
- c. une forêt sempervirente de basse altitude de type côtier atlantique à Caesalpiniaceae;
- d. formation saxicoles assez étendue sur les pentes exposées; il y a lieu d'y rechercher le *Microdracoïdes squamosus* espèce typique des dalles rocheuses.

## Faune

Les principales espèces de mammifères sont peut-être similaires à celles d'Ejagham et de Korup. Il n'y a pas eu d'étude systématique. Parmi les mammifères susceptibles d'y habiter, on peut citer: *Mandrillus leucophaeus*, *Cercocebus torquatus*, *Cercopithecus nictitans martini*, *C. mona*, *C. erythrotis camerunensis*, *C. pogonias*, *Pan troglodytes*, *Loxodonta africana cyclotis*, *Potamochorus porcus*, *Cephalophus monticola*, *C. dorsalis* et *Syncerus caffer*. Les gorilles, qui ne semblent pas traverser le réseau fluvial de Munaya-Cross semblent en être absents. Le site paraît avoir une faune avienne et une flore intéressantes. Il n'y a eu d'observation ni de prélèvement systématiques.

## Peuplement humain

Le département de la Manyu compte près de 60,000 habitants pour une densité de 10,55/km<sup>2</sup>. Il y a une assez forte pression due à la population. On trouve des villages tout au long de la route qui relie Kumba à Mamfé, marquant la limite Nord et Ouest de la réserve, située à 15 km de la ville de Mamfé. La chasse et la pose des pièges sont fréquentes, notamment dans les régions de basse altitude.

Les Banyangi constituent l'ethnie principale de la région.

## Infrastructures

La route nationale n°8 qui relie Kumba, Mamfé au Nigeria forme la limite Est de la réserve. De Besinge et de Nchang, une route secondaire permet d'accéder à la réserve par le Nord-Ouest. Cette route carrossable jusqu'à Akak est prolongée par

une piste qui longe la réserve jusqu'à Nguti. Un pont sur la Badi River, avec pile en béton, de construction allemande est le seul vestige d'un projet de route Ossing-Nguti. Il y a une piste d'atterrissage à Bessongabang. L'accès vers Douala reste difficile à cause du mauvais état de route.

### **Activités humaines**

Les population sont des petits agriculteurs (manioc, maïs, plantain, macabo) qui peuvent posséder aussi des petites plantations familiales de Cacao ou de café. La production des palmistes et la fabrication traditionnelle de l'huile de palme est une activité importante. Dans toute la région se pratique l'élevage des chèvres des moutons des porcs et des volailles. Il n' y a pas de plantations industrielles dans la zone de la réserve.

### **Statut legal et gestion**

Créé en 1937, par le forestry ordinance de l'administration britannique, la Reserve forestière de Nta Ali est considérée comme une forêt de production, mais n'a pas été reclassée (Gartlan, 1989). Elle fait partie du domaine privée de l'Etat. La Direction des Forêts et l'ONADEF sont chargés de la gestion du site.

### **Etat de conservation et Valeur du site**

La région n'a pas connu des plantations agricoles qui ont décimé la nature ailleurs et l'exploitation forestière n'a concerné que la partie Sud de la réserve. Les zones accidentées comme le Nta Ali pourront jouir d'une protection facile. Elle peut être incluse comme la réserve des Rumpi Hills, dans la zone contrôlée par le projet Korup (Culverwell, 1997)

Sur le plan floristique, le site présente un grand intérêt potentiel. Le sous-type de forêt bialfréenne à Caesalpiniaceae grégaire couvrant le Nord-Ouest de la réserve n'est pas bien connu. La forêt sub-montagnarde assez isolée des autres régions sub-montagnardes a récemment fait l'objet des études sommaires (Achoundong 1995) et mérite d'être mieux connue.

Quant à la faune, il serait intéressant de savoir si *Procolobus badius preussi* fréquente cette forêt, de même qu'il serait intéressant d'étudier l'avifaune et la faune amphibienne pour établir le degré de spécialisation, comparé aux autres régions sub-montagnardes.

## Problèmes identifiés

Aucun plan d'aménagement n'existe pour le site .

## Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources

En 1989, Gartlan proposait les deux actions suivantes :

- i. une étude pour déterminer le degré d'intégrité écologique du site et faire l'inventaire de la faune et de la flore.
- ii. le cas échéant, une évaluation le potentiel de reclassement de la réserve, notamment le sommet du Nta-Ali lui-même, en forêt de protection. Cela impliquerait la préparation d'un plan de gestion pour les régions de protection et celles de production.

Rien de tout cela n'a été fait pendant les dix dernières années.

## Bibliographie

- Achoundong** 1995. Les formations submontagnardes du Nta Ali au Cameroun; B.F.T. N° 243, 52-63 PP.
- Culverwell, J.** 1997 Long- Term recurrent losts of protected area management in Cameroon. WWF Cameroon/MINEF Yaoundé. 80 pp + annexes.
- Letouzey, R.** 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500,000. Toulouse, Institut de la carte Internationale de Végétation et Yaoundé, Institut de la Recherche Agronomique, 5 fascicules.
- Gartlan S.** 1989: La conservation des Ecosystmes forestiers du Cameroun Le programme de l'UICN pour les forêts tropicales xxx pp.
- Inventaire des Forêts de la province du Sud-Ouest. Fascicule II C.T.F.T; janvier 1976.

## Auteurs : G. Achoundong et Z. Tchanou, 1998

### Liste des espèces d'altitude de la forêt sommitale avec affinité sub-montagnarde

*Lasiodiscus fasciculiflrus*, *Leonardoxa africana*, *Malouetia mildbraedii*, *Sericanthe raynalianorum*, *Syzygium staudtii*, *Tabernaemontana ventricosa*, *Sorindeia sp.*, *Garcinia lucida*.

En zone de basse altitude , on note la présence intéressante de l'ébène de Calabar et de divers Ekop.

# OKU

(Massif de Kilum/Ijim)

## Situation géographique

Le massif de Kilum/Ijim communément appelé Mont OKU est situé dans la Province du Nord-Ouest dans les Départements de BUI et BOYO. Le point culminant de la montagne possède les coordonnées 6°12'N et 10°32'E tandis que le lac Oku se localise à 6°12'N et 10°27'E. Le massif s'aperçoit sur la carte IGN au 1/200,000 feuille de Nkambé NB-32-XVII 1983 et la carte au 1/50,000 feuilles Nkambé 2a et b. En photographie aérienne, il existe trois couvertures : 1963/64 au 1/50,000, 1983 au 1/40,000 et 1983 au 1/20,000, disponibles au centre géographique national.

## Limites et étendue

La forêt dense sempervirente submontagnarde du mont Oku est entièrement entourée par la savane de basse altitude, et les terres agricoles de moyennes altitudes. Cette forêt peut facilement se limiter sur carte et sur le terrain à cause de la discontinuité entre la forêt et les champs. Cette limite est dynamique et l'action anthropique fait reculer la forêt d'année en année. Le projet de la forêt de protection et de la production se situe entre les villages Verkovi, Oku, Ake Abu et Ibal-Oku autour de la montagne. La zone proposée à la protection varie de 9,560 à 11,400 hectares

## Relief et réseau hydrographique

La chaîne montagneuse avec une altitude moyenne de plus de 2,000 m s'étend sur plus de 40 km au dessus d'un plateau de plus de 1,000 m d'altitude. Le mont OKU culmine à 3,011 m et constitue le second haut sommet du Cameroun. La forte pluviométrie sur le massif a créé un réseau dense de rivières qui vont vers la Katsena (Benoué) ou vers le Mbam (Sanaga). Tous les cours d'eau sont permanents à cause de la forêt sempervirente ; ils ont pour nom Wum, Mankon qui coule vers la plaine de Ndop, Mugom, Jonka et Mentor coulent vers la Menchum tandis que Kimbi Sunta et Mintua vont vers la Katsena. La caldera est occupée par un lac de cratère.

## Formations géologique et sols

La zone est un volcan éteint comme le témoigne le lac de cratère. Les formations géologiques qu'on y rencontre sont faites de basalte, trachyte rhyolite, gneiss migmatique, et granite.

Les sols du massif d'Oku ont été classés par Hawkins et Brunt (1965) dans la catégorie des sols ferrallitiques humifères. D'après l'étude de Macleod (1987) on trouve trois types de sols ferrallitiques :

- oooo- sur trachyte peu évalués peu profond, altitude 1,300 m, pente 35% ;
- pppp- sur basalte moyennement désaturé, humifère, brun rouge profond à rares éléments grossiers à la base du profil, altitude 2,360 m, pente 5% ;
- qqqq- sur cendres cimentées moyennement désaturé humifère rajeuni par apport éolien volcanique, brun peu profond, à éléments variés grossiers en profondeur, altitude 2,520 m, pente 7 %.

Ces sols ont une teneur en matière organique importante favorisée par le climat humide et froid. Ils sont souvent bien drainés et leur perméabilité est bonne.

## Climat

Il est tropical humide à régime pluviométrique unimodal, caractérisé par une longue saison des pluies (Mars-Novembre) et une courte saison sèche (Novembre-Mars). Le climat subit l'effet de l'altitude qui se traduit par une grande nébulosité, des fortes précipitations et des températures basses. L'indice pluviométrique varie de 1,800 mm dans la plaine et atteint 3,000 mm en altitude. La température moyenne des maxima varie de 22° à 1,800 m à 16°C au sommet, tandis que la moyenne des minima varie de 13°C à 1,800 m à 9°C au sommet. Les précipitations occultes (brume, brouillard, rosée) sont abondantes.

## Végétation

Une étude spéciale menée par une équipe de l'ENGREF de Montpellier et du Centre Universitaire à Dschang en 1987 a pu identifier 19 types de formation végétale dans le massif d'Oku.

- a. Forêt montagnarde à *Podocarpus Latifolius (milanjianus)* (2,600 - 2,900 m), par taches, avec structure à 3 ou 4 strates et absence de régénération (ce qui est probablement dû au pâturage). Elle constitue l'une des grandes originalités du massif d'Oku.
- b. Forêt montagnarde peu dégradée à *Podocarpus Latifolius (milanjianus)*, en mélange avec 4 autres espèces, présente surtout entre 2,400 et 2,900 m.

- c. Forêt de type b, à 5 espèces, mais dégradée avec disparition des arbres de la strate arborescente moyenne et d'une partie de ceux de la strate arborescente inférieure et apparition d'espèces héliophiles en sous-bois.
- d. Forêt montagnarde peu dégradée à *Nuxia congesta*, *Prunus africana*, *Rapanea melanophoeios* et *Syzygium staudtii*, avec les mêmes espèces que la forêt de type b, mais *Podocarpus Latifolius* n'apparaît pratiquement plus et toujours en pieds isolés.
- e. Forêt montagnarde à *Nuxia congesta*, *Prunus africana*, *Rapanea melanophoeios*, *Syzygium staudtii* et *Gnidia glauca*, semblable à la forêt de type dans laquelle l'espèce *Gnidia glauca* semble coloniser les trouées.
- f. Forêt submontagnarde à *Fagare sp*, localisée dans un bois sacré proche d'Elak Oku, en théorie relativement protégée par un interdit culturel. On y trouve des arbres bien droits et de forts diamètres, ainsi que de nombreuses lianes, ce qui différencie ce peuplement des autres.
- g. Forêt montagnardes dégradés à *Nuxia congesta*, *Prunus african* *Rapanea melanophoeios* et *staudtii*, correspondant au type d dans lequel les strates arborescentes ont pratiquement disparu. Deux types de sous bois, diversifiés ombrophile et peu diversifié, dominé par les espèces héliophiles, peuvent être rencontrer suivant l'intensité et l'ancienneté de la dégradation des strates supérieures.
- h. Formation à *Gnidia glauca* (2,200 m à 2,800 m), dans laquelle cette espèce résistante au feu et colonisatrice domine toutes les strates (il y en a généralement trois). On la trouve en bande plus ou moins large en lisière forêt/pâturage, et parfois en peuplement importants sur les crêtes.
- i. Formation à *Arundinaria alpina*, pures (type  $i_1$ ) ou en sous bois dans les formation de type a (type  $i_2$ ), b (type  $i_3$ ) et d (type  $i_4$ ). Elles apparaissent généralement par taches de quelques ares à plusieurs hectares entre 2,100 et 2,800 m d'altitude.
- j. Cultures sous forêt montagnarde relique de type d, entre 2,000 et 2,600 m d'altitude. La strate arborescente subsistante est généralement dominée par les espèces *Nuxia congesta*, moins sensible que les autres aux feux de défriches. Les plantes cultivées sont surtout le maïs, le haricot et les tubercules.
- k. Formation de recolonisation dominées par les espèces héliophile :: *Adenocarpus mannii* entre 2,700 et 3,000 m d'altitude (types  $k_1$ ), *Hypericum revolucum* entre 2,000 et 2,600 m (type  $k_2$ ) ou *Pteridium aquilinum* à toutes les altitudes (types  $k_3$ ).
- l. Pâturages : Formations herbacées par *Sporobonus sp*, *Pennisetum, clandestinum* ("Kikuyu grass"), apparaissant et s'entendant au détriment de la forêt sous l'impulsion des éleveurs.

- m. Prairies d'altitude : au-dessus de 2,800 m, dominées par *Pennisetum clandestinum* dont la propagation est favorisée par les éleveurs. Certaines de ces prairies sont vraisemblablement d'origine naturelle.

## Faune

La présence de la forêt sempervirente en région de savane a créé un écosystème unique pour la avifaune. Birdlife International travaille depuis une vingtaine d'années sur la région ce qui montre que l'avifaune est bien connue à l'intérieur du site. On a recensé près de 150 espèces d'oiseaux dont 53 endémiques pour les forêts montagnardes et submontagnardes.

Quatre espèces menacées, *Tauraco bannai*, *Platysteiria laticincta* (endémique toutes deux des régions montagneuses de Bamenda (*Malaconotus gladiator* et *Ploceus bannermani* et une espèce vulnérable, *Andropadus montanus*, se trouvent dans le site. Parmi les mammifères on rencontre le singe de Preuss, *Cercopithecus thoesti preussi* ; le rat, *Praomys hartwigi* et la chauve-souris, *Pipistrellus eisenteraiti*. De nombreux amphibiens sont remarquables, y compris *Wemeria babutansis*, *Wolterstosffina mirei*, *Cardioglossa orea*, *Asteylostemus ranoides* et le crapaud *Xenopus sp* qui est probablement endémique au lac.

La pression démographique et la chasse intensive ont exercé des ravages sur les mammifères. La présence dans les villages des trophées de félins comme la panthère *Patherus pardus* fait penser que l'espèce existait dans la zone dans un passé récent. La liste de la faune endémique se trouve en annexe.

## Peuplement humain

La densité de population dans la région d'Oku est des plus forte au Cameroun avec à peut près 140 habitants au km<sup>2</sup>. Il n'existe pas de villages permanents à l'intérieur de la réserve proposée. Deux ethnies principales résident dans la région, les agriculteurs semi-Bantous (Nso, Oku et Kom) et les pasteurs nomades. Les agriculteurs cultivent principalement le maïs, les haricots, les pommes de terre et le caféier. Les pasteurs sont des Fulani (Mbororo) de la tribut de Jaffren.

## Infrastructure

L'accès au site peut se faire par le Nord à travers la route carrossable Kumbo-Oku-Jikijem, ou par le Sud par la route Babungo-Ibal-Oku. Cette dernière passe près du lac Oku à travers une zone non perturbée de la forêt montagnarde. Il existe de nombreuses pistes saisonnières dans la région pouvant conduire à l'une des faces de la montagne. A travers la forêt, il existe de nombreuses pistes piétonnes qui

permettent d'avoir accès au sommet de la montagne. Le village d'Elak Oku a été transformé en chef Lieu d'Arrondissement avec toutes les structures sociales y afférentes. La brigade de Gendarmerie a été renforcée à cause de nombreux conflits fonciers entre villages.

## **Activités humaines**

Elles sont centrées autour de l'agriculture en moyenne altitude l'apiculture, l'élevage, l'artisanat et l'exploitation des plantes médicinales.

L'agriculture est d'autant plus intensive que les sols sont volcaniques et la population dense. Elle s'effectue au détriment de la forêt submontagnarde. Au cours de la préparation du terrain presque tous les arbres sont abattus et les souches brûlés in situ, ce qui laisse les champs à la merci de l'érosion avec la forte pluviométrie et des pentes raides. Entre les altitudes 2,000 et 2,200 m on rencontre les plantations de caféiers, des cultures vivrières (pomme de terre, haricot, maïs, macabo, taro) et très peu d'arbres fruitiers.

L'apiculture est une activité très ancienne dans la région. Les ruches en matériaux locaux permettant la capture des essaims sauvages. La récolte est commercialisée par une coopérative.

L'élevage se fait soit en forêt submontagnarde et montagnarde, soit dans la prairie altimontagnarde en haute altitude. En forêt, l'élevage s'effectue dans les clairières dont certains possèdent des clôtures rudimentaires. Par contre sur les pâturages et prairies du sommet, de vastes troupeaux de chèvres et de moutons paissent quelque fois sans pasteurs.

L'artisanat s'effectue surtout par des sculptures sur bois de *Polyscias fulva* et les feuilles de palmier raphia. Ici le raphia est planté dans la zone ripicole. Le bois d'œuvre et de service est rarement prélevé dans la forêt à cause du fait que la plupart des arbres d'altitude ont un fût mal conformé. Cependant les eucalyptus plantés dans les champs sont de plus en plus utilisés.

Quant à l'exploitation des plantes médicinales, elle est concentrée autour du prélèvement de l'écorce du *Prunus africana*. La société Plantecam est celle qui achète la plus grande partie de la production.

## **Statut légal et gestion**

Les forêts du mont Kilum/Ijim font l'objet en ce moment d'une protection juridique limitée aux termes de l'arrêté préfectoral n° E26/131/RPB/PS/83, promulguée le



21/12//83 mais celui-ci ne stipule ni l'étendue ni les limites de la région en question. Une superficie de quelques 11,400 ha sera érigée en forêt de protection, définie comme étant un terrain mis à part pour la conservation du sol et de l'eau ou pour protéger des écosystèmes d'un intérêt scientifique particulier. A l'intérieur de la forêt de protection, les activités traditionnelles telles que la ramassage des produits forestiers secondaires, seront permises. La chasse ne sera autorisée que dans le cas où seront utilisés des pièges traditionnels, faits de matériaux naturels.

En 1987 après une étude faite l'International Council for Bird Preservation (ICBP) le gouvernement a décidé de créer un projet intitulé "Kilum Mountain Forest Projet" (KMFP), avec pour objectif global la préservation de la forêt montagnarde de Kilum. La Birdlife International qui a remplacé ICBP collabore avec le Ministère de l'Environnement et des Forêts à atteindre l'objectif global à travers des actions comme :

- i.* la gestion participative des ressources naturelles de la forêt avec un accent sur la conservation ;
- ii.* la création à terme d'une forêt communautaire avec l'appui du gouvernement et des autorités traditionnelles ;
- iii.* la promotion d'un habitat et des activités humaines compatibles avec la sauvegarde de la forêt ;
- iv.* le suivi permanent des opérations de gestion de la forêt.

En 1996, le projet "Global Environment Facility" (GEF) a décidé d'appuyer Birdlife International dans ses activités sur le site de Kilum-Ijim. En renforçant certaines activités qui existaient avant, la composante GEF concentre ses activités sur quatre volets :

- rrrr- l'élaboration d'une stratégie de gestion de l'aire intégrant les populations locales et permettant la conservation de la forêt (levé, délimitation, classement officiel de la forêt et gestion à terme par les populations locales) ;
- ssss- la promotion des techniques et méthodes de gestion rationnelles des terres forestières, de conservation de sol (agroforesterie) et d'amélioration du niveau de vie (élevage, artisanat, apiculture, éco-tourisme, production de papiers) ;
- tttt- les recherches biologiques sont également engagées pour permettre de disposer d'une banque de donnée de base nécessaire au suivi de l'évolution de l'écosystème concerné ;
- uuuu- l'éducation et la sensibilisation de la population pour stimuler l'esprit de conservation de l'environnement.

Il est à noter que la Commission Régionale de Gestion des Forêts que supervisent les Chefs Oku (Kilum) et Kom(Ijim) apporte l'appui de l'autorité traditionnelle à la gestion de la forêt.

### **Etat de conservation et valeur du site**

D'une étude faite par Parrot en 1990, il ressortait déjà que le massif forestier avait beaucoup reculé entre 1963 et 1989, et grâce à des mesures de conservation, la régénération de la forêt permit de renverser la tendance selon les données suivantes représentant les années et la superficie de la végétation forestière.

Années	1963	1983	1989	1990
Superficie	20,000 ha	10,000 ha	7,200 ha	11,400 ha

En 20 ans (1963-1983) la zone avait perdu la moitié de sa forêt, et l'on estimait que le *Prunus africana* était tellement surexploité qu'il l'avait perdu près de 80% de son potentiel. Le projet KMFP devait mettre en place des stratégies tendant à renverser la tendance à cause de la valeur exceptionnelle du site.

Du point de vue floristique et faunique, on a vu que la forêt abritait des échantillons endémiques ou menacés qu'il fallait préserver à tout pris. Si cette forêt devait disparaître, les conséquences seraient graves sur le régime des cours d'eau de toute la région. La massif forestier montagnarde d'Oku constitue une des zones d'accès relativement facile pour le tourisme et pour la recherche. Les activités agricoles, pastorales et artisanales autour de la forêt lui confèrent un rôle économique de grande importance.

### **Problèmes identifiés**

Le problème le plus important que rencontre le massif d'Oku est celui de la démographie galopante avec une pression accrue sur les ressources naturelles de la zone. Déjà en moyenne altitude les conflits fonciers sont courants et les jeunes pensent conquérir la forêt pour établir les terres agricoles. L'agriculture, le surpâturage, les feux de forêt et la surexploitation du *Prunus africana* sont les conséquences de cette pression sur les ressources.

Le classement du site dans une catégorie de forêt domaniale n'a jamais eu lieu, et c'est depuis plus de 15 ans qu'on en parle. L'arrêté préfectoral de 1983 semble être

un arrangement locale et non une décision administrative de grande portée comme un décret.

Il découle du non classement du massif le problème du personnel chargé de l'encadrement des populations et de la gestion de la forêt. Il existe un seul poste forestier à Elak avec un personnel et des moyens insuffisants.

### **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

En 1989, Gartlan proposait les priorités du projet KMFP de 1987 entre Birdlife International et le Cameroun en vue de la conservation de ce qui restait de la forêt montagnarde d'Oku. L'ensemble des 7 points prioritaires ont connu des applications concrètes sur le terrain à des degrés divers. Une évaluation faite en 1994 a permis de noter que la régénération forestière avait pris le pas sur la destruction, et que l'afforestation était une activité bien répandue chez les paysans de la zone périphérique. Seule la coopérative des apiculteurs semblait marquer le pas. La formation des formateurs au niveau paysan a abouti à l'amélioration des pratiques culturales, la création des pépinières d'arbres forestiers et fruitiers et à l'arboriculture.

Dans les années à venir il faudrait mener les actions suivantes :

- vvvv- classement de la zone en forêt de protection et forêt communautaire ;
- www- création de nombreux postes forestiers avec du personnel motivé pour assurer la gestion et la protection de la forêt;
- xxxx- promotion de l'agroforesterie et toute autre activité génératrice de revenu dans le but d'améliorer le niveau de vie des paysans et de réduire leur dépendance vis à vis de la forêt ;
- yyyy- amélioration des voies de communications dans le but de favoriser l'écotouristique ;
- zzzz- mise en pratique des projets pertinents de KMFP et GEF qui visent la conservation et la gestion des ressources de la zone ainsi que l'amélioration du niveau de vie des populations riveraines.

### **Bibliographie**

- ENGREF/CUDS** 1987 : Massif d'Oku Cameroun : classement en réserve et principes pour un plan directeur d'aménagement. Rapport.
- Hawkins P & Brunt M.** 1965. Report to the Government of Cameroon on the soils and ecology West Cameroon. Report n° 2083 Rome-FAO.

**Macleod H.L.** 1987 Conservation of Oku Mountain Forest. Cameroon. ICBP study report n°15 Cambridge ICBP

**Gartlan S** 1989. La Conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. UICN Gland. Suisse

### **Liste de la faune endémique menacée**

*Cercopithecus lhoesti preussi* Guenon de Preuss

*Myosorex eisentrauti okuensis*

*Galagoides demidovii pr thomasi*

*Praomys hartwigi*

*Lemniscomys striantus minendorfi*

*Oenomys hypoxanthus albiventris*

*Tauraco bannermani*

*Malaconotus gladiator*

*Camptera tullbergi wellsi*

*Andropadus montanus concolor*

*Playsrteria laticincta*

*Muscicapa adjusta okuensis*

*Ploceus bannermani*

*Xenopus sp*

**Auteurs : S. Gartlan 1989 et Z. Tchanou 1998**

# CARTE OKU

# RIO DEL REY

(Les mangroves du Rio del Rey)

## Situation géographique

Les mangroves du Rio del Rey et de la rivière Andokat sont situées dans la province du Sud-Ouest, département du Ndian. Cette zone est repérable sur la carte IGN feuillet de Ndian. Ce site est compris entre les coordonnées géographiques 4°5' - 4°75' et 8°5' - 8°75' E.

## Limites et étendues

Les mangroves du Rio del Rey sont parmi les zones de mangroves forestières les mieux préservées du Cameroun. Les parties Ouest appartiennent au domaine de la péninsule de Bakassi, actuellement objet de conflit frontalier entre le Cameroun et le Nigeria. Ce site couvre environ 140.000 ha.

## Relief, réseau hydrographique, et formations géographiques

La zone de mangrove du Rio del Rey appartient au domaine côtier, on note la présence de bancs allongés de terre ferme, hauts de quelques mètres, en plein milieu de la mangrove ; ces bancs de terre ferme supportent une végétation forestière. L'hydrographie est caractérisée par les rivières Andokat, Rio del Rey et de petits cours d'eau qui convergent dans l'estuaire.

## Climat

Le climat est marqué par une brève saison sèche et une saison des pluies qui dure plus de 9 mois. Les maxima de pluviosité avoisinent 6,000 mm annuellement.

Les températures moyennes annuelles varient entre 25°C et 28°C avec des maxima atteignant 35°C.

## Végétation

Les forêts de mangroves sont dominées par le *Rhizophora racemosa* bien qu'on y note également le *Rhizophora mangle* et le *Rhizophora harrisoni*.

A la faveur des bancs sableux, on trouve des agglomérations plus ou moins importantes. La flore souvent rabougrie contient entre autre des *Pandanus satabei*,

*Annora glabra*, *Barteria nigritana*, *Saccoglottis gabonensis*, *Sterculia tragacantha*, *Spondias monbin*, *Landolphia sp.*, *Milletia sp.* etc... Il s'agit d'une flore complexe où l'on rencontre parfois des espèces de cordons littoraux sableux. De petits peuplements d'*Avicennia germinans* sont rencontrées sur sable et en bordure de l'Andokat et dans l'estuaire de la Cross-River.

## **Faune**

Les mangroves de Rio del Rey sont encore l'habitat d'espèces de faune telles que le Sitatunga, le Mona. Cette zone est reconnue nationalement et même internationalement comme étant importante pour les poissons de mer qui s'y reproduisent. De même les oiseaux littoraux trouvent ici une aire de repos, c'est le cas notamment des hérons, du pélican (à dos rose) et des milliers d'oiseaux aquatiques.

## **Peuplement humain, infrastructure, activités humaines**

Du fait du conflit armé dans la péninsule de Bakassi, cette zone a connu au cours des quatre dernières années un flux important d'émigration des populations vers les centres urbains de Isangele puis de Ekondo Titi. Les populations autochtones appartiennent aux tribus : Kory, Isangele, Oroko et Balong.

Il n'y a pratiquement pas d'infrastructures aménagées dans la zone des mangroves du Rio del Rey. La circulation se fait au moyen de pirogues.

La pêche et la chasse constituent les principales activités humaines. Alors que plus de la moitié des hommes pratiquent la chasse, c'est tout le ménage qui participe aux travaux de pêche. L'agriculture est faiblement développée.

## **Statut légal et gestion**

Les mangroves du Rio de Rey ne disposent d'aucun statut légal d'après la loi foncière ou forestière.

Il n'y a pour le moment aucune initiative visant à conserver et assurer une utilisation durable des ressources de ce site.

## **Problèmes identifiés**

Le conflit armé en cours dans cette région constitue la principale menace pesant sur cette zone.

La destruction des forêts de mangrove pour le fumage du poisson commercialisé localement et au Nigeria pose problème ; les niveaux de prélèvement de la pêche sont mal connus.

### **Actions prioritaires**

- aaaaa- Arrêter le conflit armé dans la région
- bbbbb- Définir clairement les limites internationales
- cccc- Classer le domaine des mangroves y compris les zones côtières correspondantes
- dddd- Mener des études pour mieux connaître le potentiel floristique et faunique
- eeee- Initier un programme de gestion conservatoire de l'ensemble des mangroves dans cette région de même que dans l'estuaire du Wouri.

### **Bibliographie**

- Culverwell J. 1997.** Long-term Recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF Yaoundé, 80P + annexes
- Letouzey R. 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroon au 1/500,000 ICIV Toulouse

**Auteur : Fomete N. T. 1998.**



# **RUMPI**

**(Réserve forestière des monts Rumpi)**

## **Situation géographique**

La réserve forestière des monts RUMPI est située dans la Province du Sud-Ouest, dans le département du Ndian. Elle s'étend à l'Est du Parc National de Korup. Les coordonnées du site sont : latitude 4°42'-5°03'N et longitude 8°56'-9°15'E. La réserve se repère sur la carte IGN au 1/200,000 feuille Buea-Nidan NB-32-III République Fédérale du Cameroun 1971.

## **Limites et étendue**

Elle s'étend en un arc de cercle sur un rayon de 30 à 40km. Etant une zone d'altitude dans la plaine Littorale, les limites sur le terrain se confondent avec le relief malgré le fait qu'il n'y a pas de bornage effectif de la réserve. La superficie déclarée est de 44,300 hectares.

## **Relief et réseau hydrographique**

La zone se présente sous forme de collines entrecoupées de vallées d'altitude moyenne supérieure à 800m, avec beaucoup de sommets dépassant 1,000m. Le point culminant est le Mont Rata (1,778m) qui est localisé à l'extérieur de la bordure Est de réserve. Du point de vue hydrographique la Nyangorobé y prend sa source et coule vers le Sud pour se jeter dans l'Andoka. La Libangenie y prend sa source et coule vers le Nord en Direction du Cross River. Le réseau de ruisseaux permanents est dense dans le site à cause des précipitations abondantes et de la forêt sempervirente.

## **Formations géologiques et sols**

La zone est en grande partie formée de granite et du gneiss précambriens et en partie de coulées de laves du pleistocène. Il n'existe pas de cône volcanique classique mais un petit lac de cratère, le lac Dissoni. On y rencontre deux types de sols : les acrisols ferriques qui dérivent d'une dégradation au crétacée du gneiss et des cendres volcaniques sur une partie du site.

## Climat

Il est pseudo-tropical humide à régime pluviométrique unimodal à deux saisons : une petite saison sèche de Novembre à Mars et une longue saison des pluies d'Avril à Octobre. L'indice pluviométrique atteint 5,000mm tandis que la température moyenne annuelle est de 22°C. La nébulosité importante tout au long de l'année réduit fortement l'insolation.

## Végétation

La zone est occupée par une forêt dense humide sempervirente de basse altitude, d'une forêt sempervirente submontagnarde et d'une prairie herbeuse au-delà de 1,500 m. Du point de vue de l'occupation humaine, certaines de ces forêts sont considérées comme primaires et d'autres secondaires.

La forêt de basse altitude n'est pas différente floristiquement de celle du Parc National de Korup. La forêt submontagnarde renferme essentiellement des espèces de basse altitude à l'exception de quelques espèces montagnardes comme *Xylopia africana*, et la présence de nombreux épiphytes. Le sommet des monts Rata sont occupés par une prairie herbeuse. Si les zones de fortes pentes gardent une forêt non perturbée, les zones de moyenne altitude sont en partie dégradées par l'agriculture, ou bien l'avaient été et se sont transformées en forêts secondaires.

## Faune

Elle est riche et diversifiée. Parmi les mammifères, on rencontre les singes *Cercopithecus lhoesti preussi*, *Cercopithecus erythrotis*, la chauve-souris *Pipistrellus eisentrauti*, le caméléon *Chamaeleo eisentrauti* qui est endémique au mont Rumpi, et le lézard *Adolphus africanus*. L'avifaune comprend des espèces menacées : *Malaconotus gladiator*, *Liopticus gilberti*, *Picathartes oreas* ; ainsi que des espèces considérées comme vulnérables : *Columba albinucha*, *Andropadus montanus*, *Phyllastrephus poliocephalus* et *Nectarinia ursulae*. Culverwell (1997) signale la présence d'une espèce endémique de poisson dans le lac de cratère Dissoni.

## Peuplement humain

La zone est peuplée par les ethnies Ngolo et Balue. On compte une dizaine de villages autour de la réserve dont les plus importants sont Dikome Balue (4,000 ha), Meka (500 ha) Madie II (500 ha) Kita (500 ha), et Mundemba II (250 ha) (Usongo 1995).

La ville de Mundemba Chef-lieu du Département du Ndiam se trouve à une dizaine de kilomètre à l'Ouest de la réserve.

## **Infrastructure**

La route Kumba Ekondo-Titi Mundemba praticable en toute saison est celle qui passe au Sud du site. Il existe de nombreuses pistes plus ou moins entretenues qui traversent la réserve. Les villages sont pourvus en infrastructure d'éducation et sanitaire de base.

## **Activités humaines**

Les paysans de la zone vivent essentiellement de l'agriculture, de la chasse, de l'exploitation des autres produits forestiers, de l'élevage et de l'exploitation forestière. Malgré l'existence ancienne de la réserve des mesures de protection n'ont pas toujours été prises. C'est ainsi que vers les années 1970 la réserve n'a plus été surveillée, ce qui a entraîné son envahissement par les populations rurales à la recherche des terres agricoles. (Laurent 1992). Le fait que les limites de la réserve ne soient pas matérialisées a servi de prétexte à l'installation des plantations agricoles. La chasse est pratiquée pour protéger les cultures, pour la subsistance et comme activité commerciale. L'un des problèmes que rencontrent les agriculteurs est celui de la déprédation des cultures par les rongeurs, les éléphants et les singes.

L'exploitation des autres produits forestiers est d'autant plus importante que le site n'est pas loin de Mundemba et du Nigeria, considérés comme pôles de consommation.

Les produits concernés sont *Irvingia sp*, *Garcinia cola*, *Ricinodendron* et *Gnetum*. L'exploitation forestière s'intensifie à l'extérieur de la réserve par une société malaisienne qu'est la "Shimmer International".

## **Statut légal et gestion**

Le site est classé réserve forestière depuis 1938. Le fait que son statut n'ait pas évolué depuis la loi de 1994 en forêt de production ou de protection montre qu'aucune activité de conservation n'est réellement menée sur le site. Si le site est classé forêt de protection ce serait la Direction de la faune et des aires protégées qui se chargerait de sa gestion. Par contre si c'est une forêt de production, la gestion reviendrait à l'ONADEF.

## **Etat de conservation et valeur du site**

La faible pression démographique a conféré au site une certaine protection, sans oublier que le relief accidenté a protégé les zones d'altitude. Si du point de vue général le site s'est dégradé du fait de l'agriculture et de la chasse, il conserve encore une grande potentialité. Il existe dans le site un singe comme le guenon de Preuss considéré comme menacé. De même le pigeon *Colomba albinucha* y est endémique. Comme montagne côtière, beaucoup de rivières y prennent leur source. La protection naturelle du fait du relief accidenté confère au site une importance sur le plan scientifique. La dépendance des riverains vis à vis des produits forestiers non ligneux montre le rôle économique que le site joue.

## **Problèmes identifiés**

La réserve existe depuis 60 ans (1938 - 1998) mais les limites n'ont jamais été matérialisées. Le manque de surveillance et de plan d'aménagement font penser que la réserve n'intéresse pas l'Etat qui en est le propriétaire. Si l'absence de bonne route a contribué à sauvegarder le site, force est de constater qu'une surveillance passe par la construction et la maintenance d'un réseau routier et de ponts en bon état.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources.**

En 1989 Gartlan proposait l'extension de la réserve vers les zones d'altitude, un inventaire biologique et un plan de zonage assorti d'un plan d'aménagement. Si rien n'a été entrepris au niveau des deux premiers points, le plan de zonage du Cameroun méridional réalisé en 1995 consacre bien la zone comme aire protégée. Les actions non entreprises comme l'extension de réserve et les études biologiques peuvent être reconduites pour les années à venir.

## **Bibliographie**

- Culverwell 5. 1997.** Long-term recurrent costs of protected area management in Cameroon WWF/MINEF Yaoundé.
- Gartlan S. 1989.** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun UICN, Gland Suisse 186 p.
- Laurent E. 1992.** Wildlife utilization survey of villages surrounding the Rumpi Hills forest reserve. Report to Korup project 39 p.
- Usongo L. 1995.** Biological and socio economic survey of Rumpi and Nta Ali reserves. Report to the Korup project 82 p.

**Auteur : Z. Tchanou 1998**

**Liste de la faune endémique ou menacée**

<i>Cercopithecus lhoesti preussi,</i>	Guenon de Preuss
<i>Cercopithecus erythrotis,</i>	Moustac à oreilles rousses
<i>Columba albinucha</i>	
<i>Malaconotus gladiator</i>	
<i>Liopticus gilberti,</i>	
<i>Picathartes oreas</i>	Picatharte chauve
<i>Andropadus montanus,</i>	
<i>Phyllastrephus poliocephalus</i>	
<i>Nectarinia ursulae</i>	
<i>Chamaeleo eisentrauti</i>	

**(Source : Gartlan 1989)**

## CARTE RUMPI

# TAKAMANDA

(Réserve Forestière de Takamanda)

## Situation géographique

La réserve forestière de Takamanda est située dans la province du Sud-Ouest département de la Manyu. Elle est comprise entre 5°59' – 6°21'N et 9°11' – 9°30'E. La couverture par photographie aérienne remonte à 1963 – 64 ; la réserve figure sur les cartes Centre géographique National au 1/200,000 Feuilles Mamfé NB-32-X et NB-32-XVI.

## Limites et étendue

La réserve a une étendue de 67,599 ha. Elle est située à la limite Nord de la vallée de la Cross-River. La frontière avec le Nigeria forme la limite au Nord-Ouest et au Nord. L'Oyi, affluent de la Cross-River, forme la plus grande partie de la limite Ouest. Les limites à l'Est et au Sud sont plus complexes et suivent des cours d'eau ou des sentiers. Elles ne sont pas matérialisées sur le terrain.

## Relief et réseau hydrographique

Le Nord et l'Ouest de la réserve se caractérisent par des terres de faible altitude, environ 100 m, avec des collines atteignant 300 m. Plusieurs petits cours d'eau, orientés vers le Sud, se jettent dans la Cross-River.

## Formations géologiques et sols

Les sols sont pour la plupart ferrallitiques dérivés de roches cristallines acides d'un socle précambrien.

## Climat

Le climat est de type équatorial, avec une seule longue saison humide avec 200 mm de précipitations par mois, d'Avril à Octobre. Les précipitations annuelles sont de 3.414 mm à Mamfé, et un peu moins à Takamanda. Les températures moyennes mensuelles vont de 25°C à 27,8°C. Avril est le mois le plus chaud. L'humidité est très élevée.

## Végétation

La plus grande partie de la réserve est constituée par une forêt sempervirente à voûte fermée, avec de petites régions de forêt pré-montagnarde et de savane de montagne.

Comme la plupart des forêts de basse altitude du Sud-Ouest du Cameroun, la réserve forestière de Takamanda offre une mosaïque de types de végétation, avec des forêts secondaires anciennes (très riches en espèces) et des forêts secondaires récentes (pauvres en espèces). Parmi les essences importantes, on peut citer : *Anonidium mannii*, *Enantia chlorantha*, *Xylopia aethiopica*, *Ceiba pentandra*, *Santinia trimera*, *Terminalia ivorensis*, *Dichostemma glaucescens*, *Maesobotrya dusenii*, *Protomegabaria stapfiana*, *Uapaca staudtii*, *Cloncoba glauca*, *Irvingia gabonensis*, *Klainedoxa gabonensis*, *Piptadeniastrum africanum*, *Glossocalyx brevipes*, *Musanga cecropioides*, *Treculia obovoidea*, *Coelocaryon preusii*, *Pycnanthus angolensis*, *Staudtia stipitata*, *Lophira alata*, *Erythrophleum ivorense*, *Berlinia bracteosa*, *Hylodendron gabunense*, *Strombosia pustulata*, *Diogoa zenkeri*, *Strombosiopsis tetrandra*, *Cola spp.*, *Rinorea spp.*, et *Vitex spp.*

La forêt pré-montagnarde compte bon nombre des espèces citées ci-dessus ; elle est également riche en Clusiaceae et a des groupes de *Napoleona egertonii* sur les pentes à forte déclinité. Parmi les éléments montagnards, on peut citer *Podocarpus milanjanus*, *Xylopia africana*, et *Dasylepis racemosa*.

## Faune

Aucune étude systématique de la faune de la réserve n'a été réalisée. On y trouve une des populations de mammifères les plus denses de la région, mais ceux-ci connaissent apparemment un déclin rapide. La liste préliminaire de mammifères inclut notamment : *Atherunus sp.*, *Galagoides demidovi*, *Galago alleni*, *Papio anubis*, *Mandrillus leucophaeus*, *Cercocebus torquatus*, *Cercopithecus nictitans*, *Loxodonta africa cyclotis*, *Dendrohyrax arboreus*, *Potamochoerus porcus porcus*, *Hylochuerus meinerthageni*, *Tragelaphus euryceros*, *Tragelaphus spekei gratus*, *Cephalophus monticola*, *Cephalopus silvicultor*, *Cephalopus dorsalis*, *Cephalopus leucogaster*, *Cephalopus callipygus*, *Cephalopus nigrifrons*, *Neotragus batesi*, *Hyemoschus aquaticus* et *Syncerus caffer nanus*.

Le site abrite une riche avifaune typique de la forêt de basse altitude, ainsi que quelques espèces montagnardes.

La faune endémique menacée comprend :



*Gorilla gorilla gorilla*  
*Cercopithecus lhoestis preussi*  
*Cercopithecus erythrotis*  
*Pan troglodytes*  
*Mandrillus leucophaeus*  
*Napoleona egertonii*

Gorilla occidental  
Guenon de Preuss  
Moustac à oreilles rousses  
Chimpanzé  
Drill  
Lecythidaceae.

## **Peuplement humain**

Une population relativement importante vit dans la réserve forestière de Takamanda et à proximité. La savane qui borde la limite Nord est parsemée de petits villages de quelques maisons (ce type d'établissement est caractéristique de ces montagnes). De gros villages – Matenes, Obonyi, Kekpane – sont enclavés dans la réserve, tandis que plusieurs autres – Mbilishi, Basho, Assan, Takamanga – sont implantés à proximité de la limite Est.

## **Activités humaines**

A basse altitude, la principale activité est le prélèvement de produits forestiers, notamment : la viande et les graines d'*Irvingia gabonensis*. Il y a très peu de cultures dans la forêt de basse altitude de la réserve, alors que la forêt pré-montagnarde est largement défrichée pour l'agriculture, comme c'est le cas depuis longtemps dans les provinces montagneuses du Cameroun. Le commerce des produits carnés dérivés de la forêt semble être l'une des activités importantes des villageois. D'autres produits forestiers ont eux aussi leur importance.

## **Infrastructures**

La réserve est coupée de nombreux sentiers et pistes. Des villages sont situés à 2 ou 3 jours de marche de Mamfé, et à 1 ou 2 jours de marche de la route qui mène au Nigeria. La construction d'une nouvelle route passant le long de la limite orientale de la réserve, reliant Mamfé à Akwaya, a rendu la réserve plus accessible pour l'exploitation des produits forestiers.

## **État de conservation et valeur du site**

Le site présente des communautés typiques des forêts de haute altitude et de zones humides. Le type forestier le plus important semble être une forêt secondaire ancienne, riche en essences. La forêt pré-montagnarde y est intéressante du point de vue scientifique, mais peu étendue.

La région compte une faune de mammifères très impressionnantes, avec d'importantes populations de *Gorilla gorilla* (faisant partie d'une population isolée) et

des *Cercopithecus lhoesti preussi* qui vivent dans la forêt de basse altitude et en montagne. Les éléphants de forêt et les buffles y sont en nombre remarquablement élevé pour la région.

## **Problèmes identifiés**

La gestion effective de la réserve, notamment la protection des ressources naturelles, pose des problèmes complexes d'aménagement du territoire. Dans les conditions actuelles, la poursuite de la croissance économique des communautés rurales et la protection des mammifères semblent incompatibles. Plusieurs questions critiques se posent :

1. Les villages enclavés continueraient-ils d'être économiquement viables si la réglementation de la chasse était mise en œuvre dans la réserve ?
2. Les populations de mammifères peuvent-elles être protégées dans les conditions d'implantation humaines actuelles ? Et si non, quelles sont les solutions ? Quelle est la répartition géographique actuelle de la population de gorilles, et dans quelles régions sont-elles vulnérables du fait de la chasse ? La pression actuelle de la chasse sur les populations de mammifères de la réserve semble excessive et devrait être allégée si l'on veut préserver la valeur biologique du site. Le défrichement de la forêt pré-montagnarde n'est pas souhaitable pour la même raison. La forêt a été préservée de l'exploitation par son éloignement et son manque d'accès.

Il n'y a pas de plan d'aménagement pour la réserve.

## **Statut légal et gestion**

La réserve forestière de Takamanda a été créée par le décret 53 du 23 Août 1934. Elle fait partie du domaine privé de l'État. Le reclassement de cette réserve suite aux dispositions de la loi N° 81-13 du 27 Novembre 1981 n'a pas eu lieu.

Il y a une initiative récente pour la conservation de ce site par la GTZ et le WWF. Le programme en cours prévoit la participation des populations locales. Les priorités retenues portent sur la conservation du gorille et des autres espèces, l'éducation des populations locales, l'exclusion des habitats dégradés au Nord de la réserve et l'inclusion des habitats plus convenables au gorille dans le Sud-Est, ainsi que la coopération avec les efforts de conservation dans la partie adjacente du Nigeria.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

En 1989, GARTLAN avait proposé : L'élaboration d'un plan de gestion, un programme d'Éducation et la sensibilisation à la conservation, l'étude des limites de la réserve, la coopération bilatérale entre le Cameroun et le Nigeria, la modification du réseau routier de la région.

Il est a noté aujourd'hui que l'initiative conjointe du WWF et GTZ vise effectivement à atteindre ces buts. Le réseau routier n'a pas été sensiblement modifié.

Les travaux à mener doivent pour les années à venir :

1. Permettre l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de gestion de Takamanda dans une approche participative, et le reclassement de la réserve.
2. Favoriser la prise de décision dans le cadre de l'aménagement du territoire dans cette zone frontalière.
3. Aboutir à une formation - sensibilisation des populations aux questions environnementales et de conservation de la biodiversité.

## **Bibliographie**

**Culverwell .J. 1997** Long – term recurrent cost of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF Yaoundé. 80 P Cameroon

**Gartlan S. 1989.** La Conversation des écosystèmes forestiers du Cameroon. UICN, Gland

**Auteur : Gartlan 1989, FOMETE N.T.1998.**

# **TCHABAL MBABO**

**(Mont Tchabal Mbabo)**

## **Situation géographique**

Le mont Tchabal Mbabo est situé dans la province de l'Adamaoua, à cheval entre le Département Mayo-Bamyo et Faro et Deo. Le sommet de la montagne possède les coordonnées suivantes : latitude 7° 16'N et longitude 12° 02' E. Il se repère sur la carte I G N au 1/200,000, feuille Tignere NB 33 XIX 1969.

## **Limite et étendue**

Le massif s'élève au dessus du plateau de l'Adamaoua qui déjà a une altitude moyenne de 1,000m. C'est cette différence d'altitude qui différencie le mont Tchabal Mbabo. Il n'existe aucune limite naturelle ou artificielle. On considère que la zone présentant un intérêt pour la conservation est celle ayant une altitude au dessus de 1,600m et s'étend sur plus de 800 km<sup>2</sup>. Cette zone s'étend à partir de 40 km au Nord de Banyo, suit une direction Sud-Ouest sur 70 km à l'Ouest de la ville de Tignerè.

## **Relief et hydrographie**

Le massif s'élève au-dessus du plateau de l'Adamaoua entre 800 m dans les vallées jusqu'à 2,460 m, ce qui en fait le point le plus haut de l'Adamaoua. La topographie est douce sur le flanc Nord, mais très escarpé et entrecoupé de vallées encaissées sur les versants Sud, et Est. Certaines vallées de cette zones descendent jusqu'à une altitude de 500 m.

Les massifs constitue un château d'eau pour certains affluents de la Bénoué ; au Nord et du Mbam et Djerem au Sud. Vers le Nord coulent le Mayo Deo et le Mayo Nolti, vers l'ouest, le Yim tous les trois affluents de la Bénoué ; tandis que vers le Sud coulent le Mayo Nkwi vers le Djerem ainsi que le Mbam.

## **Formations géologiques et sols**

Le centre du massif est composé du basalte tertiaire avec quelques bouchons volcaniques. Le basalte est entouré par des formations granitiques ainsi que des

roches métamorphiques comme le gneiss et le migmatites du complexe de base africaine. Les sols sont composés de ferrisols de basse et moyennes altitude et des sols alluvionnaires dans les vallées. En haute altitude, on rencontre des lithosols riches en matière organique.

## Climat

Il est tropical humide tempéré par l'altitude. Le régime pluviométrique est unimodal caractérisé par une courte saison sèche de Novembre à Mars et une longue saison de pluie d'Avril à Octobre. L'indice pluviométrique est un peu plus élevé sur le versant Sud où il atteint 1,700 mm. La température moyenne annuelle ne dépasse pas 18° C sur la montagne.

## Végétation

Les formations végétales décrites par Letouzey (1985) ont été simplifiées par Thomas et Thomas (1996) et apparaissent comme suit du sommet vers la vallée :

fffff- Prairie altimontane à *Sporobolus indicus* au-dessus de 1,700 m parcourue par des galeries forestières. Ces forêts ripicoles sont dominées par *Syzygium guineense var guineense*, *Ilex mitis* et *Symphonia globulifera*. Ces galeries sont intéressantes du point de vue de conservation des ressources phytogéniques.

ggggg- Forêt montagnarde et formation arbustives avec la prairie au-dessus de 1,700. Ces formations se rencontrent sur le flanc Nord de la montagne et sert d'habitat pour quelques oiseaux et mammifères rares.

hhhhh- Savane arborée à *Hyparrhenia* entre les altitudes 1,200 à 1,700. La strate arborée de cette savane renferme *Annona senegalensis*, *Bridelia scleroneura*, *Croton macrostachyus*, *Piliostigma thonneri*, *Terminalia mollis*. Cette savane est aussi parcourue par les galeries forestières à *Syzygium guineense*. Cette végétation est parcourue par les feux annuels et les pasteurs y font paître leurs troupeaux de bovins. Si les faces Sud, Est et Ouest sont dégradées, la façade Nord conserve encore un grand potentiel floristique et faunique.

iiii- Les savanes de moyenne altitude (800 – 1,200 m ) à *Lophira alata*, *Daniellia oliveri* apparaissent sur la façade Sud de la montagne. Sur le flanc Nord, la strate arborée est constituée d'*Isobertia spp*, *Azelia africana*, *Monotes*. Certaines de ces zones sont pâturées et d'autres sont cultivées, surtout dans les vallées. Les galeries forestières renferment le *Syzygium guineense*, *Berlinia bracteosa* avec quelques espèces de la forêt semi-décidue.

jjjj- Savane arborée de basse altitude (500 - 800 m) à *Isobertia doka* apparait le long du Mayo Deo au Nord avec des plaines inondables et des prairies humides. Ces zones sont à la fois pâturées et cultivées avec pratique de la jachère.

## **Faune**

Le mont Tchabal Mbabol est riche en mammifères et en oiseaux. Parmi les mammifères, on rencontre une importante population de *Redunca fulvorufula adamauae* considérée comme espèce menacée (Dwight Lawson, comm. personnelle). On trouve aussi des mammifères de savanes sur le flanc Nord de la montagne. Parmi les espèces considérées comme menacées sur la liste de L'UICN, on trouve. *Lycaon pictus*, *Panthera leo* et *Damaliscus linatus*.

L'avifaune est bien représentée à Tchabal Mbabo. Smith et Mc Nivin (1993) ont identifiés six espèces endémiques des montagnes de l'Ouest du Cameroun et de l'Est du Nigeria, parmi lesquelles une est considérée vulnérable (*Ploceus barennernani*) et l'autre menacée (*Andropadus montanus*)

## **Peuplement humain**

Les groupes ethniques de la montagne comprennent les éleveurs Foulbés et Mbororo qui occupent les pâturages des zones d'altitude, tandis que dans la plaine on rencontre des agriculteurs Nyom Nyom au Sud, Diubu et Ngoro autour de Dodeo. En saison humide on note une forte activité des pasteurs transhumants.

## **Infrastructure**

Que ce soit dans la montagne proprement dite et la plaine Dodeo au Nord, la zone est fortement enclavée. Si la route carrossable Fouban Banyo Tibati est praticable en toute saison, celle qui relie Tibati à Tignère ou Ngaoundéré à Tignère est difficile en saison des pluies. Une route relie Sambo Labo au centre du site. Dans toute la zone les services de santé, d'éducation et vétérinaire font défaut.

## **Activités humaines**

Elles concernent surtout l'élevage, l'agriculture et la chasse. L'élevage est l'activité principale et concerne les bovins sédentaires et ceux qui viennent en transhumance. L'agriculture s'effectue dans les vallées et les zones de basse altitude et concerne les cultures céréalières (maïs, sorgho) et les tubercules (igname, patate). La zone étant giboyeuse, elle attire des chasseurs.

## **Statut légal et gestion**

La zone fait partie du domaine national. Cependant le Ministère de l'Environnement et des Forêts a proposé la création de la réserve de faune de Pamaré sur 900

hectares et la réserve forestière de la plaine de Dodeo sur 60,400 hectares. (Culverwell 1997)

### **État de conservation du site**

Le potentiel biotique de Tchabal Mbabo devrait lui confère une importance sur le plan international. Non seulement c'est l'un des plus haut sommet du plateau de l'Amadoua, mais renferme l'une des végétations les moins perturbées de la région. C'est aussi l'une des zones ayant une grande étendue de forêt sèche à cette latitude en Afrique de l'Ouest. cette forêt renferme des espèces rares de mammifères et oiseaux.

### **Problèmes identifiés**

Le non classement de la zone a fait qu'il n'y ait aucun plan d'aménagement quoique des projets existent. On assiste à la destruction des forêts galeries par les feux, au surpâturage dans certains zones et à la chasse incontrôlée.

### **Actions prioritaires pour la conservations et l'utilisation durable des ressources**

Le Ministère de l'Environnement et des Forêts en relation avec WWF sont en train de mettre au point un plan d'action en vue de la conservation et l'utilisation durable des ressources de Tchabal Mbabo.

### **Bibliographie**

- Culverwell J. 1997** Long-Term recurrent costs of protected area management in Cameroon. WWF/MINEF Yaoundé 80 p + annexes
- Depierre D. & Vivien J. 1992.** Mammifères sauvages du Cameroun. L'Office National des Forêts. Fontainebleau.
- Gartlan, S. 1989.** La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun. Programme pour les forêts tropicales. IUCN, Gland, Switzerland.
- Larison, B., T.B. Smith, D. McNiven, R. Fotso, M. Bruford, K. Holbrook, and A. Lamperti. 1986.** Faunal surveys of selected montane and lowland area of Cameroon final
- Letouzey, R. 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 500 000. Institut de la carte Internationale de la Végétation, Toulouse.
- Ministry of Forest and Environment. 1995.** Programme d'action forestier national du Cameroun. Document de politique Forestière. Project 67 : aménagement Intégré des Monts Tchabal Mbabo (Adamaoua).

**Ministry of Forest and Environment. 1996.** Projet de classement de la plaine de DODEO dans l'arrondissement de MAYO-BALEO. 8 pages document signed by KOISSOU, Jean, Departmental Delegate for Faro et Deo, describing a proposed 60,400 ha forest reserve on the northwest side of Tchabal Mbabo.

**Ministry of Tourism. 1987.** Projet de création de zones cynégétique et construction de campements de chasse dans la province de l'Adamaoua. memorandum concerning a protect hunting reseve on Tchabal Mbabo, from the Departmental Chief of Service, Mayo-Banyo.

**Smith, T.B. and D. McNiven. 1993.** Preliminary survey of the avifauna of Mt. Tchabal Mbabo, west-central Cameroon. Bird Conservation International 3 :13-19.

**Thomas D. W., Thomas J. M. 1996.** Tchabal Mbabo Botanical Survey. Report to WWF. 44 pages + appendices.

Auteur : D. Thomas, 1988 traduit et complété par Z. Tchanou

## Annexes

### Plantes rares

*Cassipourea malosana* (Bak.) Alston-endémique  
*Philippia mannii* (Hook. F.) Alm. & Fries-endémique  
*Psorospermum aurantiacum* Engl.- endémique

### Mammifères rares

*Redunca fulvorufula adamauae* (menacée)  
*Lycaon pictus*,  
*Panthera leo*,  
*Damaliscus lunatus*.



# YAOUNDE

## (Les collines de Yaoundé)

### **Situation géographique**

Les collines de Yaoundé font partie d'une entité géomorphologique qu'on appelle massif de Yaoundé. Elles sont situées dans la Province du Centre et réparties entre les départements du Mfoundi, Mefou et Lékié. Malgré leur discontinuité, on peut les circonscrire entre les latitudes 3°42' – 4°05' N et les longitudes 11°11' – 11°35' E. Elles se repèrent sur la carte IGN au 1/200,000 sur la feuille Yaoundé NA-32 – XXIV et sur la feuille 5 de la carte phytogéographie de Letouzey au 1/500,000 de 1985.

### **Limites et étendue**

Les collines de Yaoundé couvrent une superficie de plus de 1,800 km<sup>2</sup> réparties sur plus de dix sommets. Les limites sont difficiles à matérialiser étant donné la discontinuité des sommets. Les collines forment trois grands blocs séparés par des vallées ou des plateaux. La chaîne de Kala à 20 km à l'Ouest de Yaoundé, Elounden à 4 km au sud-ouest de Yaoundé et Mbam Minko à 15 km au Nord-Ouest de la Capitale. D'autres petites collines se trouvent dans le périmètre urbain comme Mbankolo et Nkolondom au Nord de la ville. Le seul Mbam Minkom s'étend sur 5,700 hectares d'un seul tenant d'altitude supérieure à 1,000 mètres

### **Relief et réseau hydrographique.**

Les collines s'élèvent au-dessus du plateau Sud Camerounais d'une altitude moyenne de 700 m. Ces collines forment un complexe qui culmine au Mbam Minkom à 1,295 m. Sa forte dénivellation, son volume en font un des reliefs le plus importants du plateau Sud Camerounais (Kuete, 1977). Du point de vue géomorphologique, on considère que le dôme primitif a été démantelé et éventré en une série de relief plus ou moins indépendants les uns des autres (Kuété, 1977). Les différents sommets sont les suivants par ordre d'altitude décroissante : Mbam Minkom (1,295 m), Odou (1,225m), Mbikal (1,221m), Nkolondom (1,221m), Nkoldjobe (1,186 m), Nkolakié (1,185 m), Ekondogo (1,171m), Elounden (1,169m), Kala (1,156 m), Miviami Zibi (1,141m), Ngoa Ekelé (1,125m) et Mbankolo (1,096m).

Quant au réseau hydrographique, la Lékié, la Mefou et le Mfoundi prennent leur source sur ces collines. Sur les collines du Sud de Yaoundé les rivières sont des affluents du Nyong tandis que celles des collines au Nord et au Nord Ouest ont des rivières qui coulent vers de la Sanaga.

## **Formations géologiques et sols**

Les collines de Yaoundé sont des affleurements rochers métamorphiques composés du gneiss et embréchites à deux micas ou à biotite. Les sols sont constitués de sols peu évolués mélangés aux sols minéraux bruts, des ferrisols et des sols ferralitiques contenant des grenats à muscovite et des fragments grossiers de la roche mère. Ils sont soumis à une dégradation importante provoquée par les eaux de ruissellement. (Van Ranst 1987).

## **Climat**

Le climat est sub-équatorial à régime pluviométrique bimodal caractérisé par quatre saisons : une grande saison sèche de Novembre à Mars et une petite saison sèche d'un mois entre Juillet et Août. Le reste de l'année étant occupée par les deux saisons de pluies. L'indice pluviométrique moyenne est de 1,550 mm à Yaoundé, la température moyenne annuelle est de 22°C tandis que la nébulosité n'est abondante qu'au sommet des collines. Ces nuages forment souvent une collerette qui entoure les sommets isolés. Ces nuages orographiques entraînent de temps en temps des faibles précipitations qui contribuent à maintenir une forte humidité sur les parties sommitales des collines recouvertes par la végétation. IL est à noter que ces collines constituent une barrière orographique qui crée des végétations différentes selon les versants. L'humidité relative varie de 76 à 84% en fonction des saisons.

## **Végétation**

Une partie des sommets des collines est rocheuse et dépourvue de végétation. On note cependant une forêt semi-décidue entre 800 m et 1,000 m d'altitude et une végétation arbustive et saxicole au-delà de 1,000 m. On assiste à une réduction du nombre d'espèces et de leur taille en fonction de l'altitude. Les épiphytes abondent en altitude, donnant l'impression que toutes les plantes sont habillées de Bryophytes.

Malgré leur discontinuité, les collines présentent une flore homogène tant du point de vue physiologique que de la composition floristique. En 1985, Achoundong a identifié 200 différentes espèces ligneuses sur ces collines parmi lesquels les Clusiaceae (Guttiferae) occupent une place importante. Un inventaire effectué sur le

Mbam Minkom ou 1989 par Essam a donné une densité de 300 à 400 arbres à l'hectare selon les versants pour le *Garcinia lucida* et 300 à 500 pour le *Garcinia polyantha*. On y rencontre aussi le *Garcinia manni*. Les espèces rencontrées sont : *Allanblackia gabonensis*, *Cola verticillata*, *Santiria trimera*, *Syzygium staudtii*, *Ixora talbotii*, *Linoceria aureaphylla* et *Tabernarmontana crassa*

## **Faune**

La pression anthropique et la très faible étendue de ces forêts ont fait que la faune y est très pauvre. Sur le seul Mbam, Minkom Essam (1989) a relevé la présence de rat de Gambie. (*Cricetomys gambianus*) pangolin géant (*Manis gigantea*) athérure (*Atherurus africana*) et anamalure (*Anamalurus sp*) Les autres mammifères ont disparu depuis longtemps de la zone.

Quant à l'avifaune, Fotso (1994) a observé un certain nombre d'espèces « paramontagnardes » dont l'habitat se trouve perturbé par les défrichements des forêts qui entourent les collines de Yaoundé. Il a plaidé le maintien de l'habitat des picathartes dont les colonies se font de plus en plus rares autour de Yaoundé.

## **Peuplement humain**

La population rurale autour des collines de Yaoundé est composée d'Ewondo et d'Eton. Autour du seul Mbam Minkom, la population estimée en 1997 est de 7,400 personnes dans les villages de Nkoldjobe, Nkolakié, Nkolfef, Nkolodou, sur une superficie de 57 km<sup>2</sup> soit une densité de 131 ha/km<sup>2</sup>. Ceci veut dire que la pression anthropique est très forte sur les ressources naturelles de la zone rurale. A cette pression rurale, s'ajoute celle de la ville de Yaoundé avec en 1997 plus d'un million d'habitants. Les autres villes environnantes que sont Mbankomo, Okola et Ngoulmekon sont de taille très réduite pour influencer l'état du site.

## **Infrastructure**

La zone est parcourue par un réseau de bonnes routes bitumées. La route Yaoundé - Douala passe près des collines Elounden et Kalé ; la route d'Okola côtoie Mbam Minkom tandis que la route d'Obala longe Nkolondom. Tous les villages le long de ces routes sont pourvus en infrastructure de base pour l'éducation, la santé ainsi que d'électrification et adduction d'eau. Cependant, l'accès au sommet se fait par des pistes piétonnes à l'exception du Mont Mbankolo situé en ville à accès facile parce qu'abritant une station de télécommunications.

## **Activités humaines**

Les populations rurales vivent essentiellement de la cacaoculture, de l'agriculture vivrière, du maraîchage, des cultures fruitières ; de l'exploitation du palmier pour l'huile et le vin, de la chasse, et l'exploitation d'autres produits forestiers. Pour ce dernier cas le *Garcinia lucida* rencontré en altitude sur les collines est récolté et utilisé en médecine traditionnelle avec utilisation des graines, feuilles écorces et racines. L'écorce est surtout prélevée pour fermenter le vin de raphia et de palme. En périphérie de la ville de Yaoundé, beaucoup de gens s'adonnent à l'exploitation des arbres de ces collines comme bois-énergie.

## **Statut légal et gestion**

La plupart de ces collines font partie du domaine national, c'est-à-dire ne bénéficie d'aucune protection juridique. Celles des collines situées à la périphérie de Yaoundé sont occupées par des petites exploitations agricoles et des habitations rustiques. Leur récupération future est compromise par leur mise en valeur. En cas de classement d'un ou plusieurs de ces sommets comme forêt de protection, c'est la Direction de la Faune et des Aires protégées qui se chargerait de sa gestion. Si le classement y inclus une zone de forêt communautaire, c'est la Direction des Forêts qui superviserait sa gestion.

## **Etat de conservation et valeur du site**

Les forêts qu'on rencontre sur les collines autour de Yaoundé constituent actuellement les seules tâche de forêt primaire dans la plus grande partie de la Province du Sud. Leur situation au sommet des escarpements rocheux et l'absence de bon sols agricoles ont permis leur maintien et une certaine conservation pour la plupart des sommets.

Ces forêts offrent un habitat particulier pour la flore et l'avifaune. Achoundong (1996), Amiet (1987) et Fotso (1994) ont identifié la présence de la flore, d'Amphibiens et d'avifaune planétaire. Il s'agit d'espèces qu'on rencontre habituellement dans l'étage submontagnard (1,500 – 1,800m) mais qui se trouvent ici à partir de 900 à 1,000 m d'altitude. A 1,000 mètres, sur des massifs plus élevés, l'altitude n'a pas encore sélectionné les espèces strictement montagnardes, comme observé ici autour de Yaoundé. Il s'agit donc d'un écosystème à la fois rare et fragile qu'il faut protéger pour mieux l'étudier. On a aussi vu que du point de vue économique, ces collines renferment une population importante de *Garcinia lucida* intensément exploitée à des fins médicinales mais qui se régénère facilement (Essam 1989).

## **Problèmes identifiés**

Il y a dix ans, les monts Mbankolo et Elounden étaient couverts par une forêt dense semi-décidue. Actuellement la végétation forestière a presque disparu de Mbankolo et est en train de disparaître d'Elounden. La position relative à plusieurs dizaines de kilomètres de Yaoundé, des collines de Ngoakélé, Kala ou Mban Minkom leur confère une certaine protection. C'est dire que le développement urbain menace ces écosystèmes.

## **Actions prioritaires pour la conservation et l'utilisation durable des ressources**

Au cours des dix dernières années, quelques travaux scientifiques ont permis de mieux connaître la flore et l'avifaune des forêts de certaines collines autour de Yaoundé. Ces travaux quoique partiels permettent de proposer des actions en vue de la protection de certains sommets. Si Mbankolo et Elounden sont considérés comme dégradés, les autres sommets gardent toute leur potentialité biotique. Par ordre de priorité, on devrait faire un inventaire floristique de Mban Minkom en vue de délimiter avec les populations riveraines la zone à classer comme forêt de protection. On pourrait exceptionnellement accorder des droits d'usage à ces populations concernant les plantes médicinales.

L'expérience de Mban Minkom devrait s'étendre sur d'autres collines. Malgré leur dégradation, le potentiel touristique de certaines collines reste élevé et le Ministre du Tourisme pourrait étudier la valorisation de certains sommets, avec un accent sur l'écotourisme.

## **Bibliographie**

- Achoundong G. 1996.** Les forêts sommitales du Cameroun : Végétation et flores des collines de Yaoundé BFF 247 : 37-52
- Amiet J.L. 1975.** Ecologie et distribution des Amphibiens Anoues de la région de Nkongsamba. Ann. Fac. Sc. Yaoundé 20 : 33-107
- Essam S. 1989.** Les formations submontagnardes à Garcinia de la région de Yaoundé. Mémoire ENSA/CUDS Dschang.
- Fotso R.C. 1994.** Dynamique des peuplements d'oiseaux dans les séries écologiques de la région de Yaoundé (Sud Cameroun). Thèse Univ. Cath. Louvain.
- Kuété M. 1977.** Etude géomorphologique du massif de Yaoundé. Thèse 3<sup>e</sup> cycle Univ. Bordeaux.
- Letouzey R. 1985.** Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1/500.000. ICIV Toulouse.
- Van Ranst E. 1987.** Introduction à la pédologie des régions tropicales. Notes photocopiées ENSA Dschang.

**Auteurs : G. Achoundong et Z. Tchanou 1998**



## Carte Yaoundé

## LISTE DES ANNEXES

### Annexe 1 : Liste des mammifères de la Réserve de Biosphère du Dja

#### NOMS SCIENTIFIQUES

*Potamocheirus porcus*  
*Hylocheirus Meinertzhageni*  
*Hyemoschus aquaticus*  
*Cephalophus monticola*  
*Cephalophus dorsalis*  
  
*Cephalophus ogilby*  
*Cephalophus callipygus*  
*Cephalophus leucogaster*  
*Cephalophus nigrifrons*  
*Cephalophus silvicultor*  
*Neotragus pygmaeus*  
*Neotragus batesi*  
*Tragelaphus spekei*  
*Syncerus cafiernanus*  
*Dendrohyerax arboreus*  
*Loxodonta africana cyclotis*  
*Orycteropus afer*  
*Manis tetradactyla*  
*Manis gigantea*  
*Manis tricuspis*  
  
*Funisciurus lemniscatus*  
*Funisciurus pyrropus*  
*Funisciurus anaerythrus mystax*  
*Funisciurus isabella*  
*Paraxerus poensis*  
*Protoxerus stangeri*  
*Heliosciurus rufobrachium*  
*Deomys ferrugineus*  
*Hylomyscus fumosus*  
*Hybomys univitanus*  
*Thamnomys rutilans*  
*Oenemys hypoxanthus*  
*Stochomys longicaudatus*  
*Lemniscomys stiautus*  
*Malcomys longipes*  
*Laggada setulosus*  
*Lophuromys nudicaudatus*  
*Rattus rattus*  
*Paomys sp*  
*Hylomyscus sp*  
*Leggada sp*

#### NOMS COMMUNS

potamochère  
hylochère  
chevrotain aquatique  
Cephalophe bleu  
Cephalophe à bande dorsale  
noire  
Cephalophe d'Ogilby  
Cephalophe de peters  
Cephalophe à ventre blanc  
Cephalophe à front noir  
Cephalophe à dos jaune  
Antilope royale  
Antilope de bates  
Sitatunga  
Buffle nain  
Daman des arbres  
Elephant de forêt  
Orycterope  
Pangolin à longue queue  
Pangolin géant  
Pangolin à écailles  
tricuspidés  
Ecureuil à quatre raies  
Finisciure à pieds rouges  
  
Finisciure rayé  
Ecureuil de fernando po  
Ecureuil géant de stranger  
Ecureuil à pieds rouges



<i>Anomalurus derbianus</i>	Ecureuil volant de Derby
<i>Anomalurus beecrofti</i>	Ecureuil volant de Beecroft
<i>Atherurus africanus</i>	Athérure africain
<i>Cricetomys emini</i>	Rat géant d'Emin
<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode commun
<i>Crocidura</i>	
<i>Crocidura attila</i>	
<i>Crocidura crenata</i>	
<i>Crocidura denti</i>	
<i>Crocidura dolichura</i>	
<i>Crocidura goliath</i>	
<i>Crocidura grassei</i>	
<i>Crocidura mutesea</i>	
<i>Crocidura poensis</i>	
<i>Paracrocidura shoutedeni</i>	
<i>Sylviosorex johnstoni</i>	
<i>Potamogale velox</i>	Potamogale
<i>Epomops franqueri</i>	
<i>Myonycteris torquata</i>	
<i>Roussetus aegytiacus</i>	
<i>Megaloglossus woernanni</i>	
<i>Pipistrellus nanus</i>	
<i>Mimetillus moloneyi</i>	
<i>Rhinolophu sp</i>	
<i>Kerivoula sp</i>	
<i>Lutra maculicolis</i>	Loutre à cou tâcheté
<i>Aonyx congica</i>	Loutre à joue blanches du Congo
<i>Geneta rubiginosa</i>	Genette pardine
<i>Genetta servalina</i>	Genette servaline
<i>Viverra civetta</i>	Civette d'Afrique
<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie
<i>Poiana richardsoni</i>	Poiane
<i>Atilax paludinosus</i>	Mangouste des marais
<i>Badeogale nigripes</i>	Mangouste à pattes noires
<i>Herpestes naso</i>	Mangouste à long museau
<i>Crossarchus obscurus</i>	Mangouste brune
<i>Panthera pardus</i>	Panthère ou léopard
<i>Profelis aurata</i>	Chat doré
<i>Galago alleni</i>	Galago d'Allen
<i>Galago demidovii</i>	Galago de Demodoff
<i>Perodicticus potto</i>	Potto de Bosman
<i>Cercocebus galeritus</i>	Cercocèbe agile
<i>Cercocebus albigena</i>	Cercocèbe à joues gris
<b>I- Cercopithecus pogonias</b>	Cercopithèque pogonias
<i>Cercopithecus neglectus</i>	Cercopithèque de Brazza
<i>Cercopithecus nictitans</i>	Hocheur
<i>Cercopithecus cephus</i>	Talopoin

*Colobus guereza*  
*Gorilla gorilla*  
*Pan troglodytes*

Colobe guereza  
Gorille  
Chimpanzé

## Annexe 2 : Liste des mammifères de Lobéké

Nom français	Non scientifique	Baka	Statut Inter.	Statut local	T.b.H.
<b>Rodentia</b>					
Grand ecureuil	<i>Frotoxerus stangeri</i>	Mbauko	NE	3	
Funisciure raye	<i>Funisciurus lemniscatus</i>	?	NE	2	
Rat geant d'Emin	<i>Cricetomys emini</i>	Ngbe	NE	1	
Atherure africain	<i>Atherurus africanus</i>	Mboke	NE	3	xx
<b>Pholidota</b>					
Pangolin à longue queue	<i>Uromanis tetradactyla</i>	Kololo?	IK	2	xxx
Pangolin à écailles	<i>Phatoginus tricuspis</i>	Kolobo?	NE	3	xx
Pangolin géant	<i>Smutsia gigantea</i>	Kelepa	Ra	1	xx
<b>Tubulidentata</b>					
Crycterope	<i>Orycteropus afer</i>	Bienya	Un	1	x
<b>Hyracoidea</b>					
Daman d'arbre	<i>Dendrohyrax dorsalis</i>	Yoka	NE	3	x
<b>Proboscidea</b>					
Eléphant de forêt	<i>Loxodonta african cyclotis</i>	Lya	En(C1)	3	xxx
<b>Artiodactyla</b>					
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	Pame	Un	2	xx
Hylochère	<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	Bea	Ra	1	xx
Chevrotain aquatique	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Geke	Un	2	x
Cephalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Ndengue	NE	3	x
Cephalophe bai	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Mbom	NE	2	xxx
Cephalophe de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	Ngendi	NE	3	xxx
Cephalophe à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogater</i>	Mbombolimb o	NE	2	xxx
Cephalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Monjombe	NE	2	xxx
Cephalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Mbeba	NE	1	xx
Antilope de Bates	<i>Neotragus batesi</i>	Samba	NE	2	xx
Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	Mbouli	NE	2	xx
Bongo	<i>Tragelaphus euryceros</i>	Mbongo	Un	2	xx
Buffles	<i>Syncerus caffer nanus</i>	Mboko	NE	3	x
<b>Carnivora</b>					
Ratel	<i>Mellivora copensis</i>	Mbokoto	NE	2	x
Genette servaline	<i>Genetta servalina</i>	?	NE	2	x
Civette d'Afrique	<i>Civettictis civeta</i>	Liabo	NE	2	xx
Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	Mboka	NE	3	xx
Mangouste rouge	<i>Herpestes sanguinea</i>	?	NE	2	x
Mangouste à long museau	<i>Herpestes naso</i>	?	Ra	1	x
Mangouste des marais	<i>Atilax paludinosus</i>	Nganda	NE	3	x

<b>Panthère</b>	<i>Panthera pardus</i>	Sun	En(C1)	2	xxx
<b>Chat doré</b>	<i>Profelis aurata</i>	Ndoukou	Ra	2	xx
<b>Primates</b>					
<b>Galago mignon</b>	<i>Galago elegantulus</i>	Foungé	NE	?	
<b>Galago d'Allen</b>	<i>Galago allen</i>	Po'lo	NE	?	
<b>Galago de Demidoff</b>	<i>Galago demidovii</i>	?	NE	?	
<b>Galago de Thomas</b>	<i>Galago thomas</i>	?	NE	?	
<b>Potto de Bosman</b>	<i>Perodicticus potto</i>	Katu	NE	3	
<b>Mangabe à joues grises</b>	<i>Lophecebus albigena</i>	Ngada	NE	3	xx
<b>Cercocebe agile</b>	<i>Cercocebus galeritus</i>	Mokoum	Un	2	x
<b>Moustac</b>	<i>Cercopithecus cephus</i>	Mongenjo	NE	3	x
<b>Cercopithèque nez blanc</b>	<i>Cercopithecus nistitans</i>	Koi	NE	1	xxx
<b>Cercopithèque pogonias</b>	<i>Cercopithecus pogantas</i>	Poinga	NE	1	x
<b>Cercopithèque de Brazza</b>	<i>Cercopithecus neglectus</i>	Mambe	NE	1	x
<b>Colobe blanc et noir</b>	<i>Colobus guezera</i>	Kaalou	NE	2	X
<b>Gorille</b>	<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Bobo	RDB(V)	2	xx
<b>CHIMPANZE</b>	<i>Pan troglodytes</i>	Seko	RDB (V)	1	x
<b>Chiroptera</b>					
<b>Straw-coloured fruit Bat</b>	<i>Eidolon helvum</i>	?	NE	3	

Statut Inter	:	Statut International
NE	:	pas menacée
Un	:	peu commune
Ra	:	Rare
IK	:	Insuffisamment connue
RDB(V)	:	UICN Red Data Book (vunérable)
En(C1)	:	Menacées CITES (Appendix1)
En(C2)	:	Menacées CITES (Appendix 2)
1	:	rare
2	:	moyen
3	:	commun
T.b.H.	:	menacé par la chasse

**Annexe 3 : Liste provisoire des espèces nouvelles récoltées dans la région du Mont Cameroun depuis 1992 (Source: Cheek et al, 1994).**

<b>Familles</b>	<b>Espèces</b>
Anacardiaceae	<i>Trichoscypha</i> sp. nov.
Ancistrocladaceae	<i>Ancistrocladus</i> sp. nov.
Anisophylleaceae	<i>Anisophyllea</i> sp. nov.
Annonaceae	<i>Isolona</i> sp. nov.1
Annonaceae	<i>Monanthotaxis</i> sp. nov.
Annonaceae	<i>Piptostigma</i> sp. nov. 1&2
Annonaceae	<i>Uvaria</i> sp. nov.
Araceae	<i>Culcasia</i> sp. nov.1
Araceae	<i>Culcasia</i> sp. nov.2
Araceae	<i>Culcasia</i> sp. nov.3
Araceae	<i>Culcasia</i> sp. nov.4
Araceae	<i>Nephtytis</i> sp. nov.
Balsaminaceae	<i>Impatiens</i> sp. nov.1
Balsaminaceae	<i>Impatiens</i> sp. nov.2
Burmanniaceae	cf. <i>Oxygene</i> sp. nov.
Celastraceae	<i>Salacia</i> sp. nov.1
Celastraceae	<i>Salacia</i> sp. nov.2
Euphorbiaceae	<i>Drypetes</i> sp. nov.1&2
Flacourtiaceae	<i>Dovialys</i> sp.nov.
Icacinaceae	<i>Pyrenacantha</i> sp. nov.
Melastomataceae	<i>Warneckea</i> sp. nov.
Moraceae	<i>Ficus</i> sp. nov.
Moraceae	<i>Dorstenia poinsettifolia</i> Eng.var. nov.
Moraceae	<i>Dorstenia</i> sp. nov.
Myrsinaceae	<i>Embelia</i> sp. nov.1
Myrsinaceae	<i>Embelia</i> sp. nov.2
Orchidaceae	<i>Angraecopsis</i> sp. nov.
Orchidaceae	<i>Cribbia</i> sp. nov.
Rubiaceae	<i>Coffea</i> sp. nov.
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. nov.1&2
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp. nov.3&4
Rubiaceae	<i>Rutidea</i> sp. nov.
Rubiaceae	<i>Sacosperma</i> sp. nov.
Sapindaceae	<i>Pancovia</i> sp. nov.
Sapindaceae	<i>Placodiscus</i> sp. nov.
Scytopetalaceae	<i>Rhaptopetalum</i> sp. nov.1&2
Sterculiaceae	<i>Cola</i> sp. nov.
Sterculiaceae	<i>Leptonychia</i> sp. nov. 1&2
Verbenaceae	<i>Vitex</i> sp. nov.
Vitaceae	<i>Cissus</i> sp. nov.
Xylariaceae	<i>Xylaria</i> sp. nov.
Zingiberaceae	<i>Aframomum</i> sp. nov.

**Annexe 4 : Liste des plantes à fleurs et des fougères strictement endémiques à la  
région du Mont Cameroun**

<b>Familles</b>	<b>Espèces</b>
Acanthaceae*	<i>Isoglossa nervosa</i> C.B.Cl.
Anthericaceae*	<i>Chlorophytum deistelianum</i> Engl. & K. Krause
Araceae	<i>Amorphophallus preussii</i> Engl.
Asclepiadaceae	<i>Neoschumannia kamerunensis</i>
Balsaminaceae	<i>Impatiens grandisepala</i> Grey-Wilson <i>Impatiens</i> sp. nov. 1 <i>Impatiens</i> sp. nov. 2
Begoniaceae*	<i>Begonia hookeriana</i> Gilg ex Engl. <i>Begonia jussiaecarpa</i> Warb.
Boraginaceae*	<i>Myosotis</i> sp. nr <i>vestergrenii</i> Stroh
Burmanniaceae	<i>Thismieae</i> sp. nov.
Campanulaceae*	<i>Lightfootia ramosissima</i> (Hemsley) E. Wimm. ex Hepper
Caryophyllaceae*	<i>Silene biafrae</i> Hook. f.
Compositae*	<i>Coreopsis monticola</i> (Hook. f.) Oliv. & Hiern. var. <i>monticola</i> <i>Crepis cameroonica</i> Babc. ex Hutch. & Dalz. <i>Helichrysum biafranum</i> Hook. f. <i>Mikaniopsis maitlandii</i> C. D. Adams <i>Vernonia calvoana</i> (Hook. f.) Hook. f. var. <i>calvoana</i> <i>Vernonia glabra</i> (Steetz) Vatke var. <i>hillii</i> (Hutch. & Dalz.) C. D. Adams <i>Vernonia insignis</i> (Hook. f.) Oliv. & Hiern.
Cypraceae*	<i>Bulbostylis densa</i> (Wall.) Hand.-Mazz. var. <i>cameroonensis</i> C. E. Hubbard
Flacourtiaceae*	<i>Camptostylus ovalis</i> (Oliv.) Chipp.
Gramineae*	<i>Deschampsia mildbraedii</i> Pilger <i>Hypseochloa cameroonensis</i> C.E. Hubbard <i>Sporobolus montanus</i> Engl.
Iridaceae*	<i>Hesperantha alpina</i> (Hook. f.) Pax ex Engl.
Moraceae	<i>Dorstenia poinsettifolia</i> var. <i>nov.</i>
Myrsinaceae*	<i>Afrardisia oligantha</i> Gilg. & Schellenb. <i>Embelia</i> sp. nr <i>welwitschii</i> (Hiern.) K. Shum.
Orchidaceae*	<i>Bulbophyllum modicum</i> Summerh. <i>Diaphananthe bueae</i> (Schltr.) Schltr. <i>Disperis Kamerunensis</i> Schltr. <i>Genyorchis macrantha</i> Summerh. <i>Habenaria obovata</i> Summerh. <i>Liparis goodyeroides</i> <i>Liparis Kamerunensis</i> Schltr. <i>Polystachya albescens</i> Rild. ssp. <i>angustifolia</i> (Summerh.) Summerh. <i>Polystachya crassifolia</i>
Piperaceae*	<i>Peperomia vulcania</i> Baker & Chipp.
Polygalaceae*	<i>Polygala tenuicaulis</i> Hook. f.
Sterculiaceae*	<i>Cola</i> sp. D
Verbenaceae*	<i>Clerodendrum eupatorioides</i> Bak.
Zingiberaceae*	<i>Aframomum</i> sp. A
Aspleniaceae (Fougère)	<i>Asplenium adamsii</i> Alston
Pteridaceae (Fougère)	<i>Pteris preussii</i> Hieron <i>Pteris ekemii</i> Benl

\* : Espèces dont le status necessitent une investigation poussée

Sources: Letouzey (1985); Thomas, D. W. & Cheek, M. (1992); et Tchouto Peguy (1996)

**Annexe 5 : Liste des plantes à fleurs et des fougères endémiques à la région du Mont Cameroun qu'on trouve également sur les Monts Oku, Kupe, et Bioko (Guinée Equatoriale) et les régions de Korup et les Plateaux d'Obudu au Nigéria.**

**Familles**

**ESPECES**

Acanthaceae	<i>Mimulopsis solmsii</i> Schweinf. <i>Scherochiton preussii</i> (Lindua) C.B.Cl.
Amaryllidaceae	<i>Scadoxus (Haemanthus) sp.</i> A
Apocynaceae*	<i>Pleiocarpa bicarpellata</i> Staff
Aristolochiaceae*	<i>Pararistolochia preussii</i> (Engl.) Hutch. & Dalz.
Asclepiadaceae	<i>Batesanthus purpureus</i> N. E. Br.
Begoniaceae*	<i>Begonia poculifera</i> Hook. f. <i>Begonia scapigera</i> Hook. f.
Boraginaceae*	<i>Cynoglossum amplifolium</i> Hochst. ex A. DC. <i>forma macrocarpum</i>
Campanulaceae*	<i>Wahlenbergia mannii</i> Vatke
Chrysobanalaceae	<i>Acioa mannii</i> (Oliv.) Engl.
Compositae*	<i>Coreopsis monticola</i> (Hook. f.) Oliv. & Hiern. var <i>pilosa</i> Hutch. & Dalz. <i>Crassocephalum mannii</i> (Hook. f.) Milne-Redhead <i>Laggera alata</i> (D. Don) Sch. Bip. ex Oliv. var <i>montana</i> C. D. Adams <i>Helichrysum mannii</i> Hook. f. <i>H. cameroonense</i> Hutch. & Dalz. <i>Vernonia myriantha</i> Hook. f.
Dichapetalaceae*	<i>Dichapetalum subauriculatum</i> (Oliv.) Engl.
Dipsacaceae	<i>Succisa trichotocephala</i> Baksay
Gramineae*	<i>Helictotrichon mannii</i> (Pilger) C. E. Hubbard <i>Panicum acrotrichum</i> Hook. f.
Iridaceae*	<i>Wurbea tenuis</i> (Hook. f.) Bak.
Labiatae*	<i>Achyrospermum schlechteri</i> Gürke <i>Plectranthus dissitiflorus</i> (Gürke) J. K. Morton <i>P. punctatus</i> L'Hérit ssp. <i>Punctatus</i> <i>P. punctatus</i> ssp. <i>lanatus</i> J. K. Morton <i>P. tenuicaulis</i> (Hook. f.) J. K. Morton <i>Solenostemon decubens</i> (Hook. f.) Bak.
Medusandraceae	<i>Medusandra richardsiana</i> Brenan
Menispermaceae*	<i>Tiliacora lehmbachii</i> Engl.
Orchidaceae*	<i>Aerangis gravenreuthii</i> (Kraenzl). Schltr. <i>Ancistrorhyncus serratus</i> Summerh. <i>Angraecopsis tridens</i> (Lindl.) Schltr. <i>Bulbophyllum gravidum</i> Lindl. <i>Habenaria microceras</i> Hook. f. <i>Polystachya bicalcarata</i> Kraenzl. <i>Polystachya superposita</i> Rchb.
Papilionaceae	<i>Dalbergia oligophylla</i> Bak. ex Hutch & Dalz.
Piperaceae*	<i>Peperomia hygrophila</i> Engl. <i>Peperomia kamerunana</i> C. CD. <i>Peperomia vacciniifolia</i> C. CD.
Sapindaceae	<i>Allophylus bullatus</i> Radlk.
Scrophulariaceae	<i>Celsia densifolia</i> Hook. f. <i>Veronica mannii</i> Hook. f.
Urticaceae	<i>Urera gravenreuthii</i> Engl.
<b>Fougères</b>	
Davalliaceae	<i>Nephrolepis pumicicola</i> Ballard
Dennstaedtiaceae	<i>Lonchitis gracilis</i> Alston
Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum splendidum</i> V. d. B.
Lomariopsidaceae	<i>Elaphoglossum cinnamomeum</i> (Bak.)Diels <i>Lamariopsis mannii</i> (Underw.) Alston
Oleandraceae	<i>Arthropteris cameroonensis</i> Alston

\* : Espèces dont le status nécessitent une investigation poussée

Sources: Letouzey (1985); Thomas, D. W. & Cheek, M. (1992); et Tchouto Peguy (1996)

## Annexe 6 : La Faune du Lokoundjé-Nyong

Famille	Nom scientifique	Nom commun
Bovidae	<i>Syncerus caffer nanus</i>	Buffre
Cephalophidae	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe à bande dorsale noire
Cephalophidae	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune
Cephalophidae	<i>Cephalophus monticola</i>	Céphalophe bleu
Tragelaphinae	<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga
Cercopithecidae	<i>Cercocebus</i>	Cercocèbes à béret rouge
Cercopithecidae	<i>Cercopithecus neglectus</i>	Cercopithèque de Brazza
Cercopithecidae	<i>Mandrillus sphinx</i>	Mandrill
Cercopithecidae	<i>Cercopithecus mona</i>	Mone à pied noir
Cercopithecidae	<i>Cercopithecus cephus</i>	Moustac à queue rousse
Cercopithecidae	<i>Miopithecus talapoin</i>	Talapoin
Colabidae	<i>Colobus polykomos</i>	Colob noir
Hystricidae	<i>Atherurus africanus</i>	Athérure
Manidae	<i>Manis sp</i>	Pangolin
Pongidae	<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé
Procavidae	<i>Dendrohyrax arboreus</i>	Daman des arbres
Suidae	<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère
Tryonomydae	<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode commun
Viverridae	<i>Viverra civetta</i>	Civette
Viverridae	<i>Genetta servalina</i>	Gennette
Viverridae	<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie
Erocodidae	<i>Crocodilus cataphactus</i>	Crocodile
Boidae	<i>Phython sebac</i>	Python
Varanidae	<i>Varanus sp</i>	Varan
Viperidae	<i>Atheris squamigera</i>	Vipère.



## **Annexe : liste des mammifères des réserves de campo/ma'an**

### **1. Potamogalidae**

*Potamogale velox*

### **2. Soricidae**

*Crocidura batesi, crocidura dolichura, crocidura grassei, crocidura odorata, sylvisorex ollulala.*

### **3. Pteropidae**

*Eponophorus gambianus, epomops franqueti, hypsignatus monstruosus, lissonycteris angolensis, megaloglossus woermanni, myonycteris torquata, nanonycteris veldkampi, rousettus aegyptiacus, scotonycteris aegyptiacus, scotonycteris zenkeri.*

### **4. Emballonuridae**

*Thapozus peli*

### **5. Nycteridae**

*Nycteris arge, nycteris grandis, nycteris hispida, nyxteris intermedia ; nycteris thelaïca.*

### **6. Rhoposideridae**

*Rhinolophus alcyone*

### **7. Hipposideridae**

*Hipposideros caffer, hipposideros commersoni, hipposideros curtus, hipposideros cyclops.*

*Afropteris repens , arthropteris aff, asplenium currori hk, bolbitis auriculata, ctenitis pilosissima, ctenitis protensa, bleichenia linearis, lomariopsis guineensis, lomariopsis hederacea alston, lygodium smithianum, nephrolepis biserrata, pityrogramma calomelenos, pteridium aquilinum, linn, selaginella myosurus, selaginella vogelli spring, trichomanes aff.*

### **8. Vespertilionidae**

*Eptesicus tenuipinnis, glauconycteris argentea, miniopterus shreibersi, myotis bocagei, pipistrellus nanus.*

### **9. Molossididae**

*Tadarida leonensis, tadarida thersites*

### **10. Manidae**

*Manis gigantea, manis tetradactyla, manis tricuspis.*

**11. Sciuridae**

*Aethosciurus poensis, epixerus ebü, epixerus wilsoni, funiscurus isabella, funisciurus lemniscatus, funisciurus pyrrhopus, heliosciurus rubrobrachium, mysciurus pumilio, prototoxerus stangeri.*

**12. Anomaluridae**

*Anomalurus beecrofti, anomalurus derbianus, anomalurus erythronotus, anomalurus pusillus, idiurus zenkeri, zenkeri, zenkerella insignis.*

**13. Muridae**

*Dendromus mystacalis, deomy ferrugineus, hybomys univittatus, hylomyscus alleni, leggada setulosa, lophuromys nudicaudatus, mus setulosus, oenomys hypoxanthus, rattus norvegicus, rattus novegicus, rattus rattus, steatomys opimus, steatomys longicaudatus, thamnmys rutilans.*

**14. Cricetidae**

*Cricetomys emini.*

**15. Gliridae**

*Gphiurus hueti.*

**16. Thryonomidae**

*Thryonomys swinderianus*

**17. Hystricidae**

*Atherurus africanus.*

**18. Mustelidae**

*Anonyx capensis or congica ; lutra maculicollis, mellivora capensis.*

**19. Viverridae**

*Atilax paludinosus, bdeogale nigripes, crossarchus obscurus, herpestres naso, genetta servalina, nandinia binotata, poiana richardsoni, viverra civetta.*

**20. Felidae**

*Felis aurata, panthera pardus.*

**21. Trichechidae**

*Trichechus senegalensis.*

**22. Orycteropidae**

*Loxodonta africana.*

**23. Procaviidea**

*Dendrohyrax arboreus*

*Hippopotamidae*

*Hippopotamus amphibius*

**24. Suidae**

*Potamochoerus porcus, hylochoercus meinertzhageni.*

**25. Tragulidae**

*Hyemoschus aquaticus.*

**26. Tragelaphinae**

*Tragelaphus scriptus, tragelaphus spekei.*

**27. Cephalophinae**

*Cephalophus callipygus, cephalophus dorsalis, cephalophus leucogaster, cephalophus monticola, cephalophus nigrifrons, cephalophus sylvicultor.*

**28. Neotraginae**

*Neotragus batesi, neotragus pygmaeus .*

**29. Bovina**

*Syncerus caffer*

**30. Loridae**

*Arctocebus calabarensis, perodicticus potto,*

**31. Galagidae**

*Euoticus elegantulus, galago alleni, galagoides demidovi.*

**32. Cercopithecidae**

*Cercocebus albigena, cercocebus galeritus, cercocebus torquatus, cercopithicus cephus, cercopithicus mona, cercopithicus neglectus, cercopithicus nictitans, cercopithicus pogonias, myopithecus talapion, papio sphynx.*

**33. Colobidae**

**34. Colobus guereza, colobus satanus.Pongidae**

*Pan troglodytes, gorilla gorilla.*