

**LA GESTION DES ECOSYSTEMES FORESTIERS
DU CAMEROUN, DU GABON
ET DE GUINEE EQUATORIALE
A L'AUBE DE L'AN 2000**

C. Doumenge

Décembre 1998

UICN, Yaoundé, Cameroun

Table des matières

Remerciements	4
Préambule	5
Liste des sigles et abréviations	9
1 - PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	10
1.1 - Conclusions	10
1.2 - Recommandations	17
1.2.1 - Bilan des recommandations passées	17
1.2.2 - Principales recommandations	22
2 - LES RESSOURCES FORESTIERES	26
2.1 - Diversité des forêts	26
2.1.1 - Forêts de terre ferme	26
2.1.2 - Forêts sur sol humide	29
2.1.3 - Autres formations végétales	30
2.2 - Etendue	31
2.3 - Evolution	32
3 - LA DIVERSITE BIOLOGIQUE	35
3.1 - Flore	35
3.2 - Faune	39
3.2.1. - Mammifères	39
3.2.2 - Autre faune	44
3.3 - Ecorégions	46
4 - LES FORETS DANS LES ECONOMIES NATIONALES	50
4.1 - Bois d'oeuvre	50
4.1.1 - Evolution de la production et de l'exportation des grumes	50
4.1.2 - Exploitation forestière actuelle et tendances	53
4.2 - Bois-énergie	59
4.3 - Bois de service	60
4.4 - Produits forestiers non ligneux	60
4.5 - Produits de la chasse et de la pêche	62
4.5.1 - Chasse	62
4.5.2 - Pêche	64
4.6 - Tourisme	65
4.7 - Recherche et formation	66
4.8 - Usages alternatifs des terres forestières	67
5 - LES CADRES LEGISLATIFS ET INSTITUTIONNELS	69
5.1 - Etat des législations	69
5.2 - Forêts	73
5.3 - Flore et faune	75
5.4 - Aires protégées	76
5.5 - Forêts communautaires et gestion traditionnelle	77

6 - LA VOCATION DES TERRES FORESTIERES	80
6.1 - Planification des terres	80
6.2 - Les terres a vocation de production forestière	80
6.3 - Le réseau sous-régional d'aires protégées	81
7 - LES SITES CRITIQUES	85
7.1 - Définition et critères d'évaluation	85
7.2 - Etat actuel du réseau	86
7.3 - Evolution durant la décennie 1988-1998	90
7.4 - Perspectives	92
Bibliographie	97
Annexes	105

Remerciements

Ce rapport, préparé et mis en forme par C. Doumenge, emprunte partiellement au travail d'une équipe de consultants: Z. Tchanou et T. Fomete Nembot au Cameroun, H. Bourobou Bourobou et A. Ngoye au Gabon, et V. Micha Ondo, N. Ona Nze et J. E. Garcia Yuste en Guinée Equatoriale. La supervision de cette étude a été assurée par 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 toute l'équipe et l'UICN de remercier:

C. Aveling, J.-G. Bertault, F. Beurel-Doumenge, J.-M. Bouvard, J. Blanc, P. Christy, J. Castroviejo, E. Chéseaux, J.-M. Dauget, E. Dounias, G. Davies, P. De Wachter, M. Fernandez, F. Feys, J. E. Garcia Yuste, S. Gartlan, M. Gimenez Dixon, L. Fishpool, R. Fotso, E. Hakizumwami, Ipalaka Yobwa, C. Jacquemin, J.-P. Koyo, E. Matip, J.-B. Memvie, J. Moukala, P.R. Ngnegueu, J.-C. Nguinguiri, J. Schoorl, U. Senn, F. Steinmans, C. Thiéry, J. et D. Thomas, E. Underwood et C. Vermeulen.

Au cours de la Deuxième CEFDHAC (08-10 juin 1998, Bata, Guinée Equatoriale), un groupe de travail a relu et amendé les recommandations préliminaires. Ce groupe était composé de: M.-C. Angono, E. Bashige Baliruhuya, B. Curran, F. Eneme Efua, T. Fomete Nembot, J. E. Garcia Yuste, E. Hakizumwami, Z. Kalimba, H. Liam Jackson, S. Mankoto ma Mbaelele, D.-M. Mbog, C. Mbourou, A. Owélé, L. Somé, J. Yamindou. Qu'ils soient remerciés spécialement pour leur travail assidu et constructif.

Que tous puissent trouver ici l'expression de notre sincère gratitude.

Préambule

Au milieu des années 1980, les pays d'Afrique Centrale (Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, République Centrafricaine - RCA, République Démocratique du Congo - RDC et São Tomé et Príncipe) ont exprimé la volonté d'utiliser une partie des fonds du VI^e Fonds Européen de Développement (FED) pour développer un programme d'actions pilotes de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité forestière de la région. 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 de leurs 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 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 conservation-développement de démonstration a été mis sur pied, le Programme ECOFAC (Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale), destiné à tester la mise en pratique des recommandations du PARAC sur 7 sites. La deuxième phase de ce programme 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. Son but était d'encourager les pays d'Afrique Centrale à conserver leurs forêts et veiller à ce que toute utilisation des ressources forestières soit durable.

A la suite de cette première réunion, la Conférence a été institutionnalisée et l'UICN a été chargée d'en assurer le secrétariat jusqu'à ce que la CEFDHAC puisse voler de ses propres ailes. La deuxième session de la CEFDHAC a eu lieu en juin 1998 à Bata, en Guinée Equatoriale. 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 régionale. 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. Pratiquement 10 ans après la préparation du PARAC, il s'avérait nécessaire d'effectuer un nouvel état des lieux des situations forestières nationales et régionale, et d'établir le bilan des actions passées. Dans une première phase, ce projet vise à évaluer l'évolution des situations forestières du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale. L'accent est mis sur l'évaluation du réseau de sites critiques en tant qu'indicateurs de cette évolution.

Afin de replacer ce travail dans le cadre géographique sous-régional, les pages suivantes présentent quelques renseignements sur les pays en question ainsi que deux cartes de base sur le contexte géographique (Fig. 1 et 2).

Indicateur	Pays		
	Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale
Superficie des terres (km ²)	465.400	257.670	28.050
Sommet le plus élevé (altitude en m)	Mont Cameroun (4.095)	Mont Milondo (1.020)	Pic Basilé (3.008)
Climats	Equatorial à tropical sec	Equatorial	Equatorial
Variation géographique de pluviosité (mm/an)	±10.000 à ± 500	±3.000 à ±1.500	±10.000 à ±1.700
Population totale en 1995	± 13.200.000	± 1.300.000	± 400.000
Taux de croissance 1990-5 (%/an)	2,8	2,8	2,6
Population rurale en 1995 (%)	55,1	50,0	57,8
Capitale (nombre d'habitants)	Yaoundé (1998: ± 1.300.000)	Libreville (1990: 337.700)	Malabo (1994: 64.400)
Autre ville (nombre d'habitants)	Douala (1998: ± 1.400.000)	Port-Gentil (1990: 78.400)	Bata (1994: 71.400)
Langues officielles	Français, Anglais	Français	Espagnol
Monnaie	Franc CFA	Franc CFA	Franc CFA
PNB par habitant en 1993 (\$)	770	4.050	360
Dette extérieure (\$)	6.300.000.000 (1991)	3.600.000.000 (1990)	237.400.000 (1990)
Importations en 1990 (\$)	1.500.000.000	697.000.000	47.200.000
Exportations en 1990 (\$)	2.100.000.000	2.000.000.000	37.000.000
Principaux secteurs économiques	Mines et industries, agriculture, forêt	Mines et industries, agriculture, forêt	Agriculture, mines et industries, forêt
Principales exportations	Pétrole, cacao, café, bois	Pétrole, manganèse, bois, uranium	Pétrole, bois, cacao
Superficie des forêts (sensu FAO) en 1995 (km ²)	195.980	178.590	17.810
Taux annuel de déforestation 1990-5 (km ²)	1.290	910	100
Production de grumes en 1996 (m ³)	2.805.932	2.409.000	461.141
Exportation de grumes en 1996 (m ³)	1.651.022	2.344.000	406.406
Essences principales (% de la production 1996)	Ayous, Sapelli et Azobé (60,4)	Okoumé et Ozigo (79,0)	Okoumé et Ilomba (74,9)
Consommation 1995 de sciages et placages (m ³)	541.000	127.000	4.500
Production de bois énergie en 1995 (m ³)	± 12.332.000	± 2.357.000	± 447.000
Plantes à fleur	± 8.000	± 7.000	± 4.000
Mammifères	280	± 190	> 170
Oiseaux	874	675	> 500
Superficie des aires protégées (km ²)	25.158	29.020	3.076
Superficie des sites critiques (km ²)	33.174	53.876	6.217
Pourcentage de sites critiques classés	7,1	20,9	22,2

Fig. 1 : Hydrographie et principales voies de communication de la sous-région

Fig. 2 : Précipitations moyennes annuelles dans la sous-région (Leroux, 1983)

Liste des sigles et abréviations

APFT	Avenir des Peuples des Forêts Tropicales
API	Aménagement Pilote Intégré
B.P.	Avant le temps présent (Before Present)
BSP	Programme de Support de la Biodiversité (Biodiversity Support Program)
ca.	calibré
CARPE	Programme Régional de l'Afrique Centrale pour l'Environnement (Central Africa Regional Program for Environment)
CCE-ACP	Commission des Communautés Européennes - Afrique, Caraïbes, Pacifique
CEFDHAC	Conférence sur les Ecosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale
CIFOR	Centre pour la Recherche Forestière Internationale (Center for International Forestry Research)
CIRAD-Forêt	Département Forêt du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (France)
CITES	Convention sur le Commerce International des Espèces Menacées de Faune et de Flore Sauvage (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora)
CNUED	Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement
com. pers.	Communication personnelle
CUREF	Projet de Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers (Guinée Equatoriale)
DFAP	Direction de la Faune et des Aires Protégées (Cameroun)
ECOFAC	Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale
ENEF	Ecole Nationale des Eaux et Forêts (Gabon)
ERAIFT	Ecole Régionale post-universitaire d'Aménagement Intégré des Forêts Tropicales (RDC)
FAC	Fonds d'Aide et de Coopération (France)
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (Food and Agriculture Organisation)
FED	Fonds Européen de Développement
FORAFRI	Projet de Capitalisation et transfert des recherches menées dans les forêts denses humides d'Afrique
IPHAMETRA	Institut de Pharmacopée et de Médecine Traditionnelle (Gabon)
IRET	Institut de Recherche en Ecologie Tropicale (Gabon)
MAB	Programme l'Homme et la Biosphère (Man and Biosphere, Unesco)
MINEF	Ministère de l'Environnement et des Forêts (Cameroun)
OAB	Organisation Africaine du Bois
OIBT	Organisation Internationale des Bois Tropicaux
ONF	Office National des Forêts (France)
ONADEF	Office National de Développement des Forêts (Cameroun)
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAFT	Programme d'Action Forestier Tropical
PARAC	Plan d'Action Régional pour l'Afrique Centrale
PNAE	Plan National d'Action Environnementale
PNB	Produit National Brut
PRGIE	Projet Régional de Gestion de l'Information Environnementale
RCA	République Centrafricaine
RDC	République Démocratique du Congo
s.d.	sans date
SFID	Société Forestière et Industrielle de la Doumé (Cameroun)
SIG	Système d'Information Géographique
UFA	Unité Forestière d'Aménagement

UICN
WWF
WWF-US

Union Mondiale pour la Nature
Fonds Mondial pour la Nature (World Wide Fund for Nature)
Fonds Mondial pour la Vie Sauvage - Etats Unis d'Amérique (World Wildlife Fund -
United States of America)

1 - PRINCIPALES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

1.1 - Conclusions

- **Les ressources forestières**

Du Cameroun à la RDC, l'Afrique Centrale est le grenier forestier du continent. Les seules forêts denses du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale) forment près de 20 % du total des forêts denses tropicales africaines. Elles occupent un peu moins de 400.000 km² (40 à 70 % des territoires nationaux. Mais ces ressources forestières sont en constant recul (- 2.300 km²/an soit - 0,5 % à - 0,6 %/an), principalement du fait des activités agricoles et de collecte de bois, autour des villes et dans les zones rurales à forte densité de population. Bien que plus difficilement quantifiables, les superficies atteintes par la dégradation forestière sont comparativement beaucoup plus vastes. Le phénomène s'accélère de jour en jour du fait de l'exploitation forestière et de la chasse commerciale, généralement menées sans souci du lendemain.

Ces forêts denses incluent une grande diversité d'écosystèmes: mangroves, forêts atlantiques littorales et des reliefs, forêts congolaises occidentales, forêts semi-décidues, forêts marécageuses et périodiquement inondées, forêts submontagnardes et montagnardes. Ces dernières, ainsi que les forêts atlantiques littorales sont les plus menacées.

Des inventaires forestiers à petite échelle ont été réalisés dans le Cameroun méridional, en Guinée Equatoriale ainsi que, partiellement, au Gabon. Mais cela ne doit pas masquer le fait que ces forêts sont encore très mal connues, tant du point de vue de leur état, de celui du potentiel ligneux ou de la diversité biologique, que des diverses valeurs qui leur sont attribuées.

- **La diversité biologique**

Les forêts du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale sont primordiales pour la conservation de la biodiversité africaine. Elles renferment respectivement 280, 190 et plus de 170 espèces de Mammifères, 874, 675 et plus de 500 espèces d'Oiseaux; 38 Mammifères et 21 Oiseaux sont menacés d'extinction ou sont particulièrement sensibles aux impacts humains, dont de nombreux animaux forestiers. Parmi ces derniers, on peut citer: le Moustac à oreilles rouges, le Cercopithèque de Preuss, le Cercopithèque à queue de soleil, le Colobe noir, le Drill, le Gorille, le Chimpanzé et l'Eléphant. Cette dernière espèce est typiquement l'une de celles qui doivent être protégées et gérées à l'échelle régionale de l'Afrique Centrale. Depuis 10 ans, la faune ne cesse de diminuer dans la sous-région du fait d'une chasse commerciale bien organisée ainsi que de la diminution de leurs habitats.

Cameroun, Gabon et Guinée Equatoriale renferment respectivement environ 8.000, 7.000 et plus de 4.000 espèces de plantes à fleur. Les forêts de basse altitude à submontagnardes bordant la façade atlantique seraient les plus diversifiées d'Afrique par unité de surface. Elles renferment nombre d'espèces végétales et animales que l'on ne retrouve nulle part ailleurs, ou seulement marginalement dans les régions adjacentes. C'est, par exemple, le cas de l'Okoumé, présent dans nos 3 pays ainsi qu'au Congo. Les forêts montagnardes hébergent aussi des espèces endémiques.

Ces forêts atlantiques et montagnardes sont les plus menacées de la région, soit du fait de leur relativement faible superficie soit du fait des pressions humaines qu'elles subissent.

- **Les forêts dans les économies nationales**

Bois d'oeuvre

L'exploitation et le commerce du bois d'oeuvre constituent un secteur clef des économies nationales des 3 pays. En 1996, la production de la sous-région s'est élevée à 5.300.000 m³ de grumes (Cameroun : 2.800.000, Gabon : 2.400.000 et Guinée Equatoriale : 460.000 m³). Depuis 1993-1994, on constate un envol de la production: en 10 ans, les productions nationales ont augmenté de 30 % (Cameroun) à 190 % (Guinée Equatoriale). Alors que la tendance mondiale est à la diminution de l'exportation de grumes au profit de produits transformés, la sous-région continue à exporter une majorité de sa production sous forme de grumes (83 %). Le Cameroun se démarque toutefois par un taux de transformation plus élevé, un peu plus de 40 % de la production, contre 5 à 10 % pour ses voisins. Les outils industriels restent peu développés et en majorité peu performants. Les exportations se sont réorientées de l'Europe vers l'Asie mais avec la crise économique asiatique, des problèmes d'écoulement se sont produits en 1997-1998.

L'exploitation forestière industrielle n'a longtemps touché que les forêts de la côte mais elle s'est progressivement étendue vers l'intérieur des terres. Ce phénomène s'est accéléré ces dernières années et, actuellement, pratiquement toutes les forêts exploitables du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale ont été ou sont exploitées, ou font l'objet de prévisions d'exploitation. Cette activité a littéralement explosé durant les dernières années, présentant non seulement un danger pour la sauvegarde des forêts mais aussi pour la bonne santé du secteur forestier à long terme. Malgré une diversification progressive, 2 à 3 espèces principales constituent encore 60 à 80 % des productions annuelles: Ayous, Sapelli et Azobé au Cameroun, Okoumé et Ozigo au Gabon, Okoumé et Ilomba en Guinée Equatoriale.

Du point de vue de la régénération des ressources, la tendance actuelle est à la diminution des programmes de reboisement - déjà minimes - et à un investissement accru dans la gestion des forêts naturelles, voire leur aménagement pour la régénération des essences commerciales les plus prisées.

Bois-énergie et bois de service

Bois de feu et bois de service sont vitaux pour les économies rurales et urbaines. Sur l'ensemble des 3 pays, la production de bois-énergie dépasserait 15.000.000 m³, soit près de 3 fois la production de grumes (estimation de la FAO pour 1995). Nous ne disposons pas d'informations suffisamment précises pour évaluer la contribution de la collecte de bois de feu et de service à la déforestation et à la dégradation forestière. Cela ne semble poser quelques problèmes qu'autour des agglomérations importantes, du fait de prélèvements accrus sur les jachères - contribuant à leur appauvrissement - et sur les forêts secondaires ou primaires périphériques, ainsi que dans les zones rurales très peuplées, par ailleurs largement déforestées du fait des activités agricoles.

Produits forestiers non ligneux

De nombreux produits forestiers non ligneux sont utilisés et consommés dans les 3 pays: plantes alimentaires, plantes médicomagiques, miel, rotins, feuilles d'emballage, etc. Même si ces produits sont fondamentaux pour la bonne marche des économies villageoises, ce secteur économique n'est encore que partiellement monétarisé, par l'intermédiaire de productions très prisées dans les pays mêmes ou qui présentent un intérêt pour le commerce international. C'est un secteur en pleine expansion, en particulier au Cameroun. Une enquête réalisée dans ce pays a permis de mettre en évidence que les coûts de commercialisation ainsi que le travail investi par les vendeuses et vendeurs sont couverts de façon adéquate par les marges bénéficiaires; le transport étant le principal coût auquel ils doivent faire face. Le commerce des produits forestiers non ligneux peut même s'avérer plus profitable que celui des produits vivriers.

Parmi les principaux produits commercialisés dans la sous-région, on peut citer: le safou (fruits du *Dacryodes edulis*), la noix de cola (graines du *Cola acuminata*), les graines de mangues sauvages (*Irvingia spp.*), les feuilles de Koko (*Gnetum spp.*), les noisettes d'Afrique (graines du *Coula edulis*), etc. Seuls le Safoutier, voire le Colatier, sont largement domestiqués. D'autres fruitiers sauvages peuvent se rencontrer dans les parcelles autour des habitations mais ils ne sont généralement pas plantés. Les plantes médicomagiques sont quant à elles utilisées par tout le monde, soit de manière courante soit épisodiquement. Il en existe une très grande variété, certaines espèces faisant déjà l'objet d'un commerce international fructueux. Ceci constitue des opportunités à la diversification de la valorisation des forêts.

Produits de la chasse et de la pêche

La viande de chasse est la principale source de protéines animales dans les 3 pays: elle couvre 70 à 90 % des besoins, surtout en zone rurale et dans l'intérieur des terres. La chasse pour la consommation familiale n'est généralement pas une menace pour la faune forestière, sauf dans les zones très densément peuplées... où les forêts elles même tendent à disparaître (autour des agglomérations ou dans les zones rurales très peuplées comme dans l'Ouest du Cameroun). La chasse commerciale pour le ravitaillement des grandes villes est par contre très destructrice. Elle pénètre de plus en plus en profondeur dans les forêts, suivant les voies d'exploitation forestière. Les gros Rongeurs, les Antilopes et les Singes sont les animaux les plus chassés. L'importance de cette chasse commerciale devient préoccupante dans l'ensemble de la sous-région. Elle est très mal contrôlée et se pratique souvent avec l'appui de citoyens influents, ce qui explique le manque de volonté politique pour s'attaquer à ce problème.

Un braconnage meurtrier sévit aussi pour la fourniture de sous-produits tels que l'ivoire (Eléphant) ou les peaux (Félins tachetés, Reptiles, etc.). Les principaux bénéficiaires en sont des trafiquants internationaux et les divers intermédiaires locaux ainsi que certains responsables politico-administratifs. Malgré un début de prise de position commune des représentants des pays d'Afrique Centrale concernant l'Eléphant lors de la dernière réunion de la CITES, la concertation et la coordination entre états de la région reste insuffisante. Elle devrait être renforcée pour la mise au point de politiques, de législations et d'actions communes et efficaces en la matière.

Les forêts jouent un rôle indéniable dans le soutien aux activités de pêche continentale mais aussi pour la pêche côtière maritime. De la bonne santé des mangroves dépend, par exemple, celle de la

pêche à la crevette. Mais, ce secteur est peu développé, alors qu'il pourrait fournir une part plus importante de l'apport protéique alimentaire d'origine animale.

Tourisme

Malgré des atouts biologiques certains, le développement de l'industrie touristique dans la sous-région se heurte encore à de nombreux problèmes. On peut citer, sans que cette liste ne soit malheureusement exhaustive: la difficulté de valorisation des atouts biologiques des zones forestières pour le touriste moyen, l'absence de volonté politique clairement affirmée, l'absence de définition d'un produit avec une image de marque facilement perceptible par les clients potentiels, les incertitudes liées à la stabilité politique et à la sécurité des touristes, le coût élevé des transports, de l'hébergement et de la restauration, l'absence de promotion à l'étranger, le peu d'efficacité des agences de voyage, les tracasseries administratives, le manque de culture de service et sa faible efficacité, les problèmes d'infrastructure hôtelière en particulier dans l'intérieur des pays, les difficultés de déplacement et le manque de fiabilité des transports, la nécessité de concevoir des circuits touristiques traversant les frontières. Ces problèmes ne sont toutefois pas insurmontables, comme en témoignent les tentatives de développement du tourisme de nature dans la Réserve de Faune de la Lopé (milieu mixte forêt-savane, Gabon) ou le Parc National de Korup (Cameroun).

Recherche et formation

D'une manière générale, les activités de recherche forestière sont peu développées dans la sous-région. Les investissements dans la recherche pour la domestication et le développement des productions forestières alimentaires ou médicinales sont malgré tout un peu plus développés au Cameroun que dans les 2 autres pays. Mais ils restent insuffisants au regard de l'importance de ces productions dans les économies nationales ainsi que des enjeux internationaux (satisfaction des besoins nationaux, indépendance intellectuelle, valorisation du savoir-faire, brevets, commerce). Les recherches portant sur l'écologie et la régénération des peuplements sont elles aussi très insuffisantes, surtout si l'on tient compte des objectifs affichés d'exploitation durable dans les discours politiques et les textes légaux. Il faut aussi noter que les résultats des recherches tant nationales qu'internationales sont généralement mal valorisés, en particulier auprès des décideurs et des acteurs du développement.

La sous-région renferme plusieurs centres de formation internationalement connus: Université de Dschang et Ecole de Faune de Garoua (Cameroun), Ecole Nationale des Eaux et Forêts (ENEF, Gabon). Toutefois, les potentialités humaines et matérielles de formation sont encore insuffisantes et mal coordonnées. De plus, ces centres de formation sont des écoles nationales à vocation régionale, et non pas des centres régionaux créés de concert par plusieurs pays. Face aux nouveaux défis de la conservation et du développement durable dans la sous-région, la formation forestière devrait être renforcée dans plusieurs domaines, dont: les bases écologiques pour une exploitation durable, les contextes culturels et socioéconomiques de l'utilisation des ressources, la gestion, la planification, le suivi et l'évaluation de l'exploitation, etc.

- **Le cadre législatif et institutionnel**

Etat des législations

Les textes de lois régissant les forêts, la flore et la faune ainsi que les aires protégées sont relativement récents. Les plus anciens sont la Loi forestière gabonaise et la Loi sur la faune et les aires protégées équatorienne, datant respectivement de 1982 et 1988, qui sont toutes deux en cours de révision. Les autres datent de 1994 à 1997. Dans les 3 pays, certaines de ces lois ne possèdent pas encore de décrets d'application ou ces derniers sont incomplets.

Actuellement les notions d'exploitation durable, d'industrialisation, de forêt communautaire et de gestion locale des ressources forestières, de conservation et de valorisation de la biodiversité, constituent la toile de fond de la plupart des discussions sur les politiques et les législations forestières ou concernant les problèmes d'application des textes. Certaines de ces problématiques sont reprises à l'échelle internationale au sein de l'Organisation Africaine du Bois (OAB) et de la Conférence sur les Ecosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale (CEFDHAC), 2 structures complémentaires où se retrouvent des acteurs sous-régionaux du secteur forestier.

L'application des lois forestières est du ressort des Ministères en charge des forêts. Des organismes techniques en constituent parfois le prolongement pour la mise en œuvre de mesures particulières. Ces services sont souvent peu efficaces car ils manquent généralement de personnel bien formé, en particulier sur le terrain, ainsi que de moyens financiers et matériels dans la réalisation des tâches qui leur sont confiées. Cela est partiellement à mettre au compte du manque d'affectation de ressources au niveau des budgets nationaux mais aussi à leur mauvaise utilisation. Les services en charge des aspects d'exploitation et ceux responsables de la conservation des ressources ne collaborent que très peu, quant ils ne sont pas en franche opposition.

Les changements institutionnels qui s'esquissent actuellement tendent à déléguer une partie des responsabilités auprès des acteurs de terrain dans la gestion effective des ressources. Le rôle des services étatiques et paraétatiques, combinant traditionnellement la préparation des législations, le contrôle de la gestion des forêts et l'application des lois, tend à se recentrer autour de la préparation des textes et le contrôle de leur application, ainsi que vers l'appui technique éventuel aux exploitants et gestionnaires de fait des forêts, les communautés locales et le secteur privé.

Forêts

Dans les 3 pays, les forêts appartiennent à l'Etat qui peut, sous certaines conditions, en confier la jouissance à des tiers. Les politiques et les textes de lois évoluent vers la mise en place de concessions forestières relativement vastes, associées à des dispositions prescrivant leur exploitation et aménagement durable ainsi que l'obligation de transformation locale.

Si, dans le cas du Cameroun, il existe un canevas de plan d'aménagement, celui-ci est encore à définir pour les 2 autres pays. Des projets de mise en place de plans d'aménagement pilotes sont en cours pour tester les voies d'application des nouvelles lois. Celles-ci posent encore de nombreux problèmes techniques mais surtout économiques, sociaux et politiques (techniques à mettre en œuvre, intérêts environnementaux et socio-économiques à prendre en compte, superficies et temps de rotation, etc.). La redistribution des rôles, des droits et des devoirs, entre le secteur privé, les services étatiques, les populations et la coopération internationale doit encore être clarifiée.

Les législations prévoient maintenant qu'une partie des taxes forestières puisse être versée aux communautés rurales exploitant leurs forêts communautaires ou aux communautés riveraines des concessions forestières. Mais diverses questions ne sont pas encore résolues, en particulier concernant l'identification des bénéficiaires, les mécanismes financiers à mettre en place pour le versement des fonds et leur utilisation.

Faune et flore

Dans aucun des pays, il n'existe de politique claire pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, en particulier la flore et les produits forestiers non ligneux. La protection et la capture ou la chasse de certains animaux est généralement traitée à travers les législations sur la chasse, ou alors dans le cadre de la protection des biotopes assurée dans les aires protégées. Chacun des pays a toutefois identifié des listes d'animaux partiellement ou totalement protégés mais l'application de ces dispositions est déficiente. Par exemple, la chasse à l'Eléphant est théoriquement interdite dans toute la sous-région mais cela n'empêche pas un important braconnage. La chasse sportive est quant à elle reconnue au Cameroun et en Guinée Equatoriale et suspendue au Gabon. Il n'est pour le moment rien prévu dans les lois pour la rétrocession d'une partie des revenus de cette chasse touristique au bénéfice des populations rurales, bien que les politiques et législations modernes tendent à évoluer d'une approche purement répressive sur la chasse, à une approche plus nettement préventive (sensibilisation et éducation, mise en place de territoires de chasse communautaire).

Aires protégées

Les aires protégées sont réparties en plusieurs catégories de gestion dont seuls les parcs nationaux sont communs aux 3 pays. Ni les appellations des autres catégories d'aires protégées, ni les réalités qu'elles recouvrent ne sont identiques ni bien clarifiées. Seule, la loi camerounaise inclut la notion de zone tampon. D'une manière générale, ces aires manquent largement de personnel, en particulier de personnel bien formé, et de moyens financiers et matériels adéquats. Théoriquement, toutes devraient être dotées de plans d'aménagement mais rares sont celles qui en disposent sauf, mais pas nécessairement, lorsqu'un projet de conservation-développement est en place.

Forêts communautaires et gestion traditionnelle

Même si certains droits traditionnels étaient déjà reconnus dans les législations anciennes des 3 pays, la notion de "forêt communautaire" n'est apparue dans la loi camerounaise qu'en 1994. Elle est aussi en voie de l'être au Gabon. La Guinée Equatoriale reconnaît quant à elle les "forêts communales". L'attribution de forêts communautaires répond avant tout à la nécessité de sécurisation foncière des habitants des forêts vis-à-vis de l'accès à la terre et aux ressources. Pratiquement, sur le terrain, son application se heurte encore à la définition des communautés, aux difficultés de délimitation des forêts et de préparation des plans simples de gestion (généralement requis par l'administration après un état des lieux des zones en question).

- **La vocation des terres forestières**

Chacun des pays a réalisé (Cameroun), prépare (Guinée Equatoriale; voir Encart 5) ou prévoit de définir (Gabon) un plan de zonage forestier avec affectation prioritaire de portions du territoire à l'exploitation forestière, à la protection de la biodiversité, à l'utilisation multiple des ressources,

etc. Dans les 3 pays, cette phase de transition entre une période d'exploitation plus soucieuse de rentrée de devises et une nouvelle phase soucieuse de maximiser les retombées économiques sans hypothéquer le capital forestier et en tenant compte des différents intérêts en jeu, est le théâtre de l'explosion des permis et de ventes de coupe. Face à cela, les plans de zonage préparés ou en cours restent bien théoriques.

Cette démarche de planification requiert des efforts importants dans différents domaines pour mettre en place ce zonage et associer les acteurs en jeu, ainsi que pour solutionner les conflits d'affectation et suivre le processus: formation, information, discussion, négociation, prises de décision, enregistrement, contrôle, pénalisation, etc. Etant donné les étendues forestières en jeu, les besoins de négociation pressentis et la relative longueur et cherté des processus pour la mise en œuvre des plans de zonage et des plans plus précis d'aménagement, les Gouvernements doivent établir des priorités. Il serait souhaitable que les sites critiques identifiés et leurs périphéries fassent l'objet des premières actions de mise en œuvre sur le terrain.

Dans la sous-région, les aires protégées occupent sur le papier près de 62.000 km² soit de faibles proportions des territoires nationaux, respectivement un peu plus de 6 et 10 % des terres du Cameroun et du Gabon. Le réseau actuel de Guinée Equatoriale (17 % des terres) est par contre situé dans la fourchette des recommandations internationales en la matière. Toutefois, le statut des aires protégées y étant le plus souvent en attente de clarification, ce devrait être une priorité pour les autorités équatoguinéennes dans le cadre de la préparation en cours du plan de zonage. Les réseaux des 2 autres pays renferment aussi une proportion importante de réserves disposant de statuts de protection faibles, qu'il conviendrait de renforcer. Hormis en Guinée Equatoriale, les réseaux actuels couvrent mal l'ensemble des écosystèmes qu'il conviendrait de protéger. Pour la zone forestière, des propositions d'extension sont donc présentées dans le cadre de ce rapport.

- **Les sites critiques**

Le réseau actuellement identifié de sites critiques pour la conservation de la biodiversité et des systèmes écologiques forestiers s'étend sur plus de 90.000 km², soit 12,1 % de la région. Un peu moins de la moitié de cette superficie n'a pas de statut de protection. Toutes les grandes formations forestières y sont représentées, ainsi que leur variabilité du Nord au Sud et de la côte vers l'intérieur. Ces sites représentent le coeur des zones les plus diversifiées et les moins dégradées de la sous-région: il s'agit du minimum vital à préserver pour conserver au mieux les potentialités forestières sous-régionales.

Chacun des pays concernés renferme des sites d'importance régionale, voire continentale. Le plus petit des 3 pays, la Guinée Equatoriale, renferme ainsi des sites insulaires de grande valeur biologique et dont les ressources forestières sont encore bien préservées: le Pic Basilé et Bioko Sur, sur l'île du même nom. Sur le continent, il s'agit de l'ensemble forestier allant du Mont Alén jusqu'à l'estuaire du fleuve Muni. De même, au Cameroun et au Gabon, quelques sites présentent un intérêt particulier du point de vue de la biodiversité qu'ils renferment: le Mont Cameroun, le Parc National de Korup, le Parc National de la Lopé-Okanda et ses abords, le Complexe de Gamba.

L'élaboration de 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 apport financier international. 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. Dans la grande majorité des sites, l'exploitation des ressources naturelles a augmenté au cours de la décennie passée, sans que soient effectivement mis en place les garde-fous nécessaires à leur utilisation raisonnée et durable.

Au cours de la préparation du Programme ECOFAC, un Plan d'Action Régional pour l'Afrique Centrale (PARAC) fut entériné par les autorités forestières des pays de la région. Ce plan, orienté vers la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources forestières, recelait une importante composante "sites critiques". La nécessité de préserver ce réseau de sites de toute atteinte irréversible y était affirmée. Toutefois, ce PARAC ne fut pas légalisé dans les textes nationaux, ce qui a nui à sa prise en compte dans les politiques forestières et les mécanismes d'affectation des terres. Le processus de la CEFDHAC devrait servir de cadre à la réaffirmation de cet engagement politique et à sa concrétisation dans les législations.

1.2 - Recommandations

1.2.1 - Bilan des recommandations passées

Le tableau suivant présente un bilan synthétique du degré de réalisation des recommandations préparées et adoptées à la Lopé (Gabon), du 8 au 12 novembre 1988, lors de la Conférence tenue dans le cadre du programme régional de "Conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale" (actuellement Programme ECOFAC), programme financé par la Commission des Communautés Européennes (CCE-ACP). Cette conférence réunissait des représentants des Etats d'Afrique Centrale, de l'Union Européenne ainsi que d'organisations nationales et internationales. En l'absence d'informations suffisantes sur les autres pays de la région, cette évaluation ne concerne que le Cameroun, le Gabon et la Guinée Equatoriale.

Ces recommandations de portée régionale constituaient la base du PARAC (UICN, 1989). On y trouvera leur libellé détaillé car seuls sont repris dans le tableau ci-après les en-têtes synthétiques de ces recommandations. D'autres recommandations de portée nationale venaient en complément (Gartlan, 1989; Wilks, 1990; Fa, 1991); elles ne sont pas analysées ici mais dans les rapports nationaux complémentaires au présent document (Cameroun : Fomete & Tchanou, 1998 ; Gabon : Bourobou Bourobou & Ngoye, 1998 ; Guinée Equatoriale : Micha Ondo & Ona Nze, 1998).

Le degré de réalisation de chaque recommandation est rapidement évalué au regard des informations disponibles. Les principaux éléments en sont repris dans la colonne "Observations". Les recommandations jugées concrétisées, partiellement concrétisées ou non concrétisées sont affectées respectivement des lettres C, P et N. Au total, sur 51 recommandations, seules 6 ont été jugées totalement concrétisées alors que 14 n'ont pas été concrétisées. Une bonne partie, soit 31 recommandations ou 59 %, a été partiellement mis en oeuvre, bien que de manière très variable.

Ce rapide bilan est révélateur d'une évolution des préoccupations nationales et des politiques au cours des 10 ans écoulés, vers une meilleure prise en compte de l'environnement et une implication accrue de tous les groupes sociaux dans le développement forestier. Mais si les discours et les législations ont largement évolué, on ne peut que constater la continuation de la

dégradation des ressources naturelles sur le terrain et la lenteur d'application de ces bonnes volontés affichées.

En guise de conclusion, nous pourrions dire que l'effort méritoire entrepris par les pays doit être poursuivi et étendu, mais que des résultats positifs sur le terrain ne seront possibles qu'avec un appui réitéré de la communauté internationale.

Recommandations du PARAC	Appréciation	Observations
1. PAFT	P	Le PAFT Cameroun n'a jamais été vraiment appliqué, bien qu'il ait constitué un cadre de réflexion très utile; celui de Guinée Equatoriale a été partiellement appliqué alors que la préparation du PAFT Gabon est en cours d'exécution.
2. PARAC	P	Le PARAC n'a été que très partiellement intégré dans les plans de zonage actuels ou en cours de préparation (plans ne couvrant eux-mêmes qu'une partie des territoires nationaux).
3. Rationalisation des services forestiers	P	Les 3 pays ont plus ou moins entamé la rationalisation de leurs services forestiers.
4. ONG	C	Début de concertation établie entre administrations et ONG internationales, voire nationales, dans le cadre de la CEFDHAC; des ONG nationales et internationales oeuvrent dans le cadre de projets de conservation-développement.
5. Personnel féminin dans les services forestiers	P	Un peu plus de personnel féminin au Cameroun; pas vraiment de changement dans les 2 autres pays.
6. Initiatives individuelles et communautaires	C	La prise en compte des individus et des communautés est affirmée dans les politiques, et partiellement concrétisée dans le cadre de projets pilotes.
7. Stratégies nationales de conservation	P	Réflexions et mise en place future d'un fonds fiduciaire au Cameroun; plan de zonage du Continent en Guinée Equatoriale.
8. Législations générales d'aménagement du territoire	P	Plan de zonage provisoire du Cameroun Méridional; plans de zonage en cours de préparation pour la Région Continentale de Guinée Equatoriale et la Première Zone au Gabon.
9. Législations sur l'exploitation forestière et la conservation de la nature	P	Nouvelles lois forestières pour le Cameroun et la Guinée Equatoriale; loi forestière en préparation au Gabon ; loi sur la faune et les aires protégées en cours de révision en Guinée Equatoriale; lois sur l'environnement au Cameroun et au Gabon.

10. Adhésion OIBT, Alger, Ramsar, Patrimoine Mondial, CITES, Bonn. Amendements à la Convention d'Alger.	P	Cameroun : CEFDHAC, OIBT, OAB, UICN, Alger, Patrimoine Mondial, Bonn, CITES, Biodiversité; Gabon : CEFDHAC, OIBT, OAB, Alger, Ramsar, Patrimoine Mondial, CITES, Biodiversité; Guinée Equatoriale : CEFDHAC, OAB, UICN, CITES, Biodiversité.
11. Régime foncier et initiatives individuelles et communautaires	P	Recommandation assez bien concrétisée au Cameroun et en Guinée Equatoriale, en projet au Gabon.

12. Programmation sur 10 ans des politiques forestières, basée sur des données techniques suffisantes.	P	Réalisé dans le cas du Cameroun Méridional; en voie dans le cas de la Région Continentale de Guinée Equatoriale; à peine entamé au Gabon.
13. Fonds forestiers	C	Créés dans les 3 pays mais pas encore pleinement fonctionnels.
14. Catégories de forêts et régimes juridiques	P	Clarifiées, au moins partiellement, dans chacun des pays ou en voie de l'être.
15. Classement des forêts de protection	N	Seuls les parcs et aires protégées assimilées ont un statut de protection relativement important.
16. Etude d'impact, déclassement des forêts et réhabilitation	N	Aucun changement notable, si ce n'est les études d'impact et la réhabilitation des sites qui se développent dans le domaine de l'exploitation pétrolière.
17. Plan d'aménagement	P	Recommandation concrétisée au Cameroun et en Guinée Equatoriale, en projet au Gabon.
18. Normes d'exploitation forestière	C	Existents pour les 3 pays.
19. Exploitation, régénération et reboisement, et installations villageoises	N	Pas de coordination entre ces aspects.
20. Réserves génétiques d'essences commerciales dans les zones exploitées	N	Pas réalisé mais pourrait être implicite dans le cadre des plans d'aménagement durable en cours d'installation.
21. Mise en réserve des forêts après exploitation	P	Prévu implicitement dans les nouvelles lois forestières du Cameroun ou du Gabon si les surfaces sont insuffisantes pour que les cycles de rotation puissent s'y dérouler indéfiniment.
22. Catégories internationales d'aires protégées	N	Les catégories d'aires protégées des pays ne se correspondent que très partiellement entre elles et avec les catégories internationales (Convention d'Alger, UICN). Seule, la Guinée Equatoriale prépare actuellement une proposition de loi suivant les recommandations de l'UICN.
23. Zones périphériques aux aires protégées	N	Les zones tampons ne sont prévues que dans la loi camerounaise mais leur statut n'est pas défini.

24. Plan d'aménagement des aires protégées et gestion sur le terrain	P	Des plans d'aménagement ne sont proposés ou en préparation que pour quelques aires bénéficiant d'un projet de conservation-développement. Seule, la Guinée Equatoriale est en train de préparer des plans d'aménagement pour toutes les aires protégées proposées dans la loi à venir. Dans les 3 pays, les capacités de gestion sont en général faibles.
25. Populations locales et aires protégées	P	Il n'existe pas de cadre juridique favorisant la conciliation des intérêts des populations riveraines aux aires protégées; des projets pilotes s'essayeraient toutefois à cela (financement d'équipements, emplois réservés aux ressortissants, comités consultatifs, etc.).
26. Représentativité écologique des réseaux d'aires protégées. Aires transfrontalières.	P	Hormis pour la Guinée Equatoriale, qui ne possédait pas de réseau d'aires protégées, la représentativité écologique des réseaux du Cameroun et du Gabon a peu évolué et reste insuffisante. Si l'on parle de plus en plus d'aires transfrontalières, la collaboration dans ce domaine n'est pas encore effective.
27. Législation sur la chasse	P	En Guinée Equatoriale, la première législation sur la chasse a été promulguée en 1988 et elle est en cours de réexamen; la loi camerounaise est la plus récente; toutes ces lois sont peu ou pas appliquées; les listes d'espèces protégées ont très peu évolué.
28. Prélèvement et détention des espèces protégées	N	En théorie les lois sont strictes, en pratique il y a de nombreuses dérogations.
29. Surveillance des populations d'espèces partiellement protégées	N	Pas d'actions entreprises.
30. Statistiques sur les espèces partiellement protégées	N	Pas de centralisation ni exploitation des informations sur ces espèces.
31. Gestion locale des territoires de chasse	P	La loi camerounaise prévoit les territoires communautaires de chasse mais aucun n'est encore en place; des sociétés de safari sont fonctionnelles au Cameroun mais pas dans les 2 autres pays.
32. Protection des récoltes	N	Les battues administratives sont mal réglementées; une étude au Gabon sur ce sujet ne semble pas avoir été suivie d'effets.
33. Commerce des produits de la flore et de la faune	N	Aucun système efficace de contrôle n'est en place.
34. CITES et législation. Accord sur l'ivoire	P	Les 3 pays ont ratifié la CITES mais les législations nationales ne sont pas des plus efficaces. Pas d'accord régional sur le commerce de l'ivoire.
35. Espèces exotiques	N	Le contrôle des introductions d'espèces exotiques ne semble pas bien réglementé.

36. Inventaires biologiques	C	Au cours des 10 dernières années de nombreux inventaires biologiques ont été menés (locaux, nationaux, régionaux).
-----------------------------	----------	--

37. Télédétection et couverture végétale; inventaires forestiers	P	Projet TREES et autres projets de cartographie et digitalisation des données sur la végétation; inventaires au taux de 1% du Cameroun Méridional; inventaires nationaux incomplets pour les 2 autres pays.
38. Plantations d'espèces à usages multiples	N	Pas de programmes.
39. Plantations de bois d'oeuvre	P	Pas ou peu de plantations.
40. Estimation de la valeur globale des forêts	P	Quelques timides tentatives (Parc National de Korup).
41. Ecole de Faune et Ecoles forestières de la région	P	Information sur ces établissements pas toujours bien diffusée; évolution des programmes intégrant plus les aspects écologiques.
42. Communautés locales: connaissances traditionnelles et styles de vie	P	de nombreux savoirs traditionnels disparaissent, d'autres sont consignés (en particulier concernant les plantes médicinales); divers projets de recherche-développement sont en cours, pour baser au mieux la gestion des ressources sur les cadres socio-culturels des populations locales; pas de protection juridique spéciale pour les populations forestières désirant garder leur style de vie.
43. Conservation des sites critiques	P	Pratiquement tous les sites identifiés en 1988 ont été classés en Guinée Equatoriale, bien que généralement non accompagné de mesures de gestion; peu de changements au Cameroun et au Gabon.
44. Stratégie financière pour la conservation et l'utilisation durable des forêts	P	Pas de réelles stratégies financières; plutôt érosion générale des budgets des administrations concernées; mise en place de plusieurs projets d'aménagement forestier et de conservation-développement; outils financiers nouveaux peu développés, excepté la mise en place d'un fonds fiduciaire actuellement au Cameroun.
45. Financement de coûts récurrents de protection de la biodiversité. Fondation Européenne de soutien	P	Voir ci-dessus; idée de Fondation concrétisée.
46. Echange d'expériences concernant l'exploitation forestière	P	Echanges au coup par coup, en particulier au sein de l'OAB; création de la CEFDHAC.
47. Promotion des essences secondaires	P	Des actions plus ou moins dispersées; l'expansion des marchés asiatiques favorise de fait une augmentation d'exploitation de ces essences; pas d'étude d'impact de cette augmentation sur les forêts.

48.Produits forestiers non ligneux	P	La valeur de ces ressources est petit à petit prise en compte dans les plans d'aménagement ; quelques projets favorisent la production et le commerce de ces produits.
49.Gestion transfrontalière des ressources partagées	N	Pas d'accord spécifique pour la gestion concertée de blocs forestiers transfrontaliers.
50.Etude régionale de développement touristique	P	Des études nationales (Gabon) ou locales (Lopé, Gamba) ont été réalisées; une étude régionale est en cours.
51.Bureau régional UICN	C	Mise en place d'un Programme Afrique Centrale en 1994; ouverture d'un bureau régional en 1995.

1.2.2 - Principales recommandations

Des recommandations préliminaires ont été préparées après l'analyse des situations forestières du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale (voir les chapitres 2 à 7 pour les détails). Elles ont été ultérieurement reprises et amendées par un groupe de travail au cours de la Deuxième CEFDHAC (08-10 juin 1998, Bata, Guinée Equatoriale). Même si celles-ci sont issues de 3 études de cas nationales, elles sont tous aussi valables pour l'Afrique Centrale dans son ensemble.

Le nombre de recommandations a été volontairement restreint à celles qui ont paru les plus importantes dans le cadre sous-régional, en tenant compte de l'ensemble des questions à aborder. D'autres recommandations plus spécifiques aux 3 pays sont détaillées dans les documents correspondants (Cameroun: Fomete & Tchanou, 1998; Gabon: Bourobou Bourobou & Ngoye, 1998; Guinée Equatoriale: Micha Ondo & Ona Nze, 1998). Les recommandations ci-dessous ne sont pas hiérarchisées. Certaines d'entre-elles sont clairement adressées aux représentants des états (par exemple la n° 3), d'autres aux services administratifs (5), d'autres encore à toute une gamme d'acteurs (services étatiques, ONG nationales et internationales, bailleurs de fonds: 6). Il appartient à chacun de prendre ses responsabilités, et parfois l'initiative, pour la réalisation de l'une ou l'autre des recommandations, la plupart requérant une collaboration entre plusieurs groupes d'intérêts.

1. **Coopération régionale:** la coopération régionale est en train de se doter d'un outil simple de discussion dans le cadre de la CEFDHAC. Ce processus, complémentaire d'une institution telle qu l'OAB, inclut des représentants des Etats, de la coopération internationale, du secteur privé ainsi que des ONG et des associations. Ce processus devrait être poursuivi et focaliser son attention sur quelques secteurs clefs de la coopération régionale: discussion des politiques forestières, mise en place d'un cadre de dialogue pour les projets et programmes de conservation-développement, d'un cadre de discussion pour la prise en compte des droits des populations autochtones, etc. Des groupes de travail pourraient être institués afin de favoriser la coopération régionale dans certains domaines: réserves transfrontalières, réseaux de sites critiques et leur participation aux réseaux mondiaux de conservation-développement (Sites du

Patrimoine Mondial, Réserves de la Biosphère, Sites Ramsar), gestion des populations animales transfrontalières dont les Eléphants, gestion des écosystèmes fragiles (notamment les forêts atlantiques, les forêts de montagne et les écosystèmes insulaires et côtiers), développement de mécanismes financiers, formation.

2. **Plan d'action régional:** les représentants des Etats devraient réaffirmer leur volonté politique en faveur d'un plan d'action régional pour la conservation et l'utilisation durable des forêts d'Afrique Centrale, et prendre toutes mesures adéquates pour identifier des mécanismes de préparation d'un tel plan ainsi que son intégration dans les politiques et les législations nationales, en particulier dans les décrets d'application.
3. **Conventions internationales:** la signature de conventions internationales suppose, de la part des Etats signataires, des droits et des devoirs mais ceux-ci ne sont pas toujours bien connus. La CEFDHAC devrait développer des activités d'information et de sensibilisation concernant la mise en oeuvre de ces conventions. Il est aussi recommandé d'en évaluer les opportunités et les obstacles. Les pays qui n'ont pas encore signé la Convention sur la diversité biologique, la CITES, celle concernant les Sites du patrimoine mondial naturel et culturel, la Convention de Ramsar, la Convention sur les changements climatiques, etc., devraient le faire sans tarder.
4. **Connaissance des ressources forestières :** Les inventaires nationaux actuels doivent être évalués et approfondis. La réalisation d'études d'impacts préalables aux projets de développement doit être mieux systématisée. La connaissance de la ressource ligneuse doit être la priorité dans les forêts de production. Celle concernant les multiples valeurs forestières doit être la priorité dans les forêts à vocation communautaire et les sites critiques (inventaires stratifiés multi-ressources). On peut noter aussi le besoin de développer des méthodes d'évaluation rapide immédiatement valorisables dans les processus de prise de décision, ainsi que de favoriser les initiatives de mise à disposition des informations auprès de tous les acteurs (initiative du PRGIE, de CARPE, d'ECOFAC, etc.).
5. **Ressources et personnels des services forestiers:** les ressources et personnels des services forestiers devraient tout d'abord être mieux utilisés et réaffectés en priorité sur le terrain (contrôle de l'exploitation forestière, reconstitution du capital forestier, gestion de la faune et des aires protégées). Toutefois, avec les nouvelles législations à mettre en place, il est probable que les moyens actuels s'avèreront insuffisants. Les budgets nationaux devraient donc être évalués et reconsidérés afin de doter le secteur forestier des moyens à la mesure de son importance socio-économique. Les Etats devraient évaluer l'efficacité des apports de financements internationaux et leurs besoins en la matière.
6. **Formation forestière:** les efforts entamés doivent être poursuivis, voire étendus, pour renforcer la formation forestière régionale dans des domaines tels que: l'aménagement et l'inventaire forestier, l'industrialisation et les métiers du bois, l'écologie forestière, la gestion communautaire, la résolution de conflits et la préparation d'accords de cogestion, la domestication de fruitiers, l'analyse des propriétés pharmacologiques de plantes médicinales et le développement de préparations médicales. Il est en particulier nécessaire de renforcer encore les formations de techniciens forestiers existantes, ainsi que de soutenir le projet d'Ecole régionale post-universitaire d'aménagement intégré des forêts tropicales (ERAIFT, niveau DESS et doctorat) en complémentarité aux initiatives en cours.

7. **Attribution et contrôle des concessions forestières:** afin de résoudre les incohérences entre les politiques et les lois forestières d'une part, et les situations de terrain d'autre part, il est nécessaire de renforcer le contrôle et la clarification des mécanismes d'attribution des permis, ainsi que la collaboration entre les services en charge de l'exploitation et ceux en charge de la conservation des forêts dans les mécanismes d'affectation des ressources. La mise en œuvre des concessions sous aménagement durable devrait devenir rapidement la règle, en parallèle au développement de projets pilotes chargés de tester certaines dispositions à vulgariser ultérieurement sur les autres concessions. Les potentialités actuelles et les besoins de mise en place et de contrôle sur le terrain devraient être évalués, de même que la clarification des rôles, des droits et des devoirs, entre le secteur privé, les services étatiques, les populations locales et la coopération internationale.
8. **Outil industriel:** les politiques actuelles prévoyant l'augmentation des capacités de transformation du bois, il est nécessaire d'évaluer avec soin les contraintes et les opportunités du secteur, pour planifier le développement d'une production industrielle efficiente et de qualité, sans que cela ne mette en péril la ressource. L'OAB pourrait jouer un rôle de leader afin de coordonner avec les Etats et le secteur privé, la définition de ces stratégies de développement des capacités de transformation.
9. **Rente forestière:** il est nécessaire de clarifier, dans les lois et les décrets, les mécanismes de distribution de la rente forestière et de l'utilisation équitable entre les acteurs des bénéfices engendrés par la forêt, avec une attention particulière aux populations locales, en particulier concernant l'exploitation des forêts communautaires et le reversement de taxes. Il serait utile de profiter des expériences d'autres pays de la région dans ce domaine.
10. **Agroforesterie et produits forestiers non ligneux:** le développement de stratégies intégrées de productions agroforestières et de valorisation des produits forestiers non ligneux doit être recherché en priorité dans les périphéries urbaines et les zones rurales très peuplées (production intégrée de produits forestiers, petit élevage, bois de feu et de service, etc.). En particulier, il est nécessaire de renforcer et de développer des programmes de domestication de fruitiers et de production de plantes médicinales.
11. **Stratégie de contrôle de la chasse:** les Etats devraient affirmer leur volonté de traiter ce problème sous tous ses aspects. Des stratégies nationales devraient être élaborées, tenant compte non seulement des aspects environnementaux mais aussi de l'importance économique du secteur. De telles stratégies devraient inclure des actions dans diverses directions: mesures de contrôle du commerce plus efficaces à l'entrée des villes, gestion rationalisée des territoires de chasse en milieu forestier rural, développement d'élevages d'animaux domestiques et de projets pilotes pour l'élevage de gibier, éducation et sensibilisation, etc. Il serait souhaitable de développer aussi une approche régionale de la lutte contre le braconnage et les trafics de produits de la chasse.
12. **Développement de l'écotourisme:** ce secteur est l'un de ceux pour lequel la coopération régionale pourrait s'avérer favorable. Il serait nécessaire de développer des mécanismes de concertation entre partenaires nationaux puis entre les pays, pour la mise en place d'une stratégie commune de développement touristique et le relèvement de l'image de marque

offerte actuellement par la région. Toute stratégie touristique devra se baser sur une évaluation des potentialités naturelles et humaines.

13. **Outils financiers:** un mécanisme de concertation et d'échange d'expérience devrait être mis en place pour le développement d'outils destinés au financement de la gestion durable des sites critiques et des aires protégées et, plus largement, de la biodiversité (autofinancements, fonds fiduciaires, échanges dette-nature, valorisation touristique, fondations, séquestration du carbone, etc.).
14. **Gestion communautaire:** il serait nécessaire de capitaliser les connaissances tirées des expériences en cours concernant la gestion communautaire des ressources et la légalisation des terroirs des populations forestières. Avant de pouvoir vulgariser et appliquer les lois actuelles, il est nécessaire de clarifier diverses notions (communauté, terroir, etc.), des aspects techniques (besoins d'inventaires, plan simple de gestion), les droits et les devoirs de chacun, ainsi que les mécanismes financiers à préconiser.
15. **Sites critiques et aires protégées:** les réseaux d'aires protégées devraient être étendus aux sites critiques, avec des statuts de protection et d'utilisation variables, de manière à contenir toutes les espèces et les écosystèmes représentatifs de l'Afrique Centrale. L'initiative de CARPE, visant à harmoniser la classification des aires protégées d'Afrique Centrale en rapport avec les normes internationales de l'UICN, doit être soutenue.
16. **Zonage et sites critiques:** les sites critiques devraient être systématiquement pris en compte dans les plans d'affectation des terres. La mise en pratique des plans de zonage forestier pourrait débiter par ces sites critiques et leur périphérie (aménagement d'aires protégées, de forêts communautaires et de concessions sous aménagement durable). Ces actions pourraient ensuite être étendues au reste des pays en fonction des besoins et des moyens disponibles.
17. **Sites critiques prioritaires:** certains sites critiques font ou devraient faire l'objet d'investissements prioritaires pour la conservation (plans de gestion et d'aménagement, actions de terrain, investissements financiers, matériels et humains prioritaires). Trois d'entre eux retiennent en effet en leur sein toute la gradation des formations végétales, depuis les basses altitudes jusqu'aux étages montagnard à subalpin: le Mont Cameroun, le Pic Basilé et Bioko Sur. Les sites vastes comme les complexes de Gamba et de la Lopé ou celui du Mont Alén présentent aussi un intérêt particulier du fait du grand nombre de types de végétation - y compris divers écotones - ainsi que d'importantes populations animales ou végétales qu'ils renferment, limitant ainsi les risques d'érosion génétique.
18. **Projet Sites critiques et situations forestières:** l'étude en cours sur les sites critiques et les situations forestières de 3 pays de la région devrait être renforcée et élargie aux autres pays d'Afrique Centrale.

2 - LES RESSOURCES FORESTIERES

2.1 - Diversité des forêts

Les forêts denses du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale incluent une grande diversité d'écosystèmes que l'on peut rassembler en sept grandes zones forestières se succédant des côtes vers l'intérieur des terres, des plaines vers les montagnes: mangroves, forêts atlantiques littorales et des reliefs, forêts congolaises occidentales, forêts semi-décidues, forêts marécageuses et périodiquement inondées, forêts submontagnardes et montagnardes (Fig. 3). La grande majorité de ces forêts sont situées en basse et moyenne altitude.

Ces grandes zones d'affinités écologique et floristique ne sont pas homogènes mais incluent en leur sein de nombreuses variantes qu'il n'est pas possible de faire figurer ici, sans compter les zones de transition, qui ajoutent encore à leur diversité (Caballé, 1978a et b et 1983; White, 1981 et 1986; Letouzey, 1982 et 1985; Doumenge, 1996).

2.1.1 - Forêts de terre ferme

La grande variabilité du climat dans l'ensemble de la sous-région, depuis les zones les plus arrosées d'Afrique (10 à 11 m de précipitations annuelles au pied du Mont Cameroun et au Sud de l'île de Bioko) jusqu'à des climats moins favorables aux forêts denses (Fig. 2), est grandement responsable de la diversité des forêts de terre ferme, depuis les forêts sempervirentes - dont la majorité des arbres présente un feuillage toujours vert - jusqu'aux forêts semi-décidues, dont la majorité des arbres perdent régulièrement leurs feuillages (Fig. 3 et Annexe 1).

Forêts atlantiques littorales

La zone des forêts littorales des bassins sédimentaires côtiers borde plus ou moins en continu la côte atlantique sur une dizaine à plus d'une centaine de kilomètres de profondeur. Cette zone est la plus hétérogène de toutes, présentant une mosaïque de formations forestières, arbustives et herbacées, naturelles ou plus ou moins modifiées par les activités humaines actuelles ou passées.

Les forêts, typiquement sempervirentes, voire très courtement décidues, sont soumises aux climats les plus arrosés de la sous-région. Ce sont celles qui sont aussi les plus dégradées car soumises depuis longtemps aux atteintes d'origine humaine: urbanisation, construction d'infrastructures diverses, plantations vivrières et industrielles, exploitation forestière.

L'espèce caractéristique la plus constante est l'Ozouga (*Sacoglottis gabonensis*; Annexe 2). Elle accompagne soit l'Azobé (*Lophira alata*), au Nord de la frontière entre le Cameroun et la Guinée Equatoriale, soit l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*), au Sud de cette même frontière. Ces deux espèces forment souvent des peuplements monospécifiques sans régénération dans le sous-bois. Elles se régénèrent toutefois dans les zones secondarisées ou, pour l'Okoumé, en bordure de savanes. En Guinée Equatoriale et au Gabon, l'Alep (*Desbordesia glaucescens*) et l'Ozigo (*Dacryodes buettneri*), sans être des essences caractéristiques de cette zone, y sont aussi particulièrement abondants. Vers l'intérieur des terres, ces forêts atlantiques littorales s'enrichissent

en particulier en *Caesalpiniaceae*, de sorte que la limite entre les forêts littorales et celles des reliefs n'est pas aussi stricte que celle de l'esquisse cartographique.

Fig. 3 : Esquisse des grandes zones de végétation de la sous-région

La discrimination entre ces deux zones forestières est toutefois maintenue car même si l'Azobé, l'Okoumé et dans une moindre mesure l'Ozouga, se rencontrent dans des forêts plus continentales, ils présentent une abondance maximale dans les forêts littorales, dont ils constituent un élément marquant des paysages. De plus, on y rencontre aussi diverses forêts typiquement littorales, plus ou moins soumises aux embruns, des forêts particulières sur sables blancs, etc., qui ne pénètrent pas à l'intérieur des terres.

Forêts atlantiques des reliefs

Ces forêts sempervirentes prolongent vers l'intérieur du continent les forêts littorales. Elles se limitent plus ou moins à l'isohyète 2.000 mm et occupent typiquement des petites montagnes et collines entourant les côtes atlantiques, ainsi que des bas de pentes et des plateaux de part et d'autre de ces reliefs.

Ces forêts sont les plus riches en espèces de toutes celles de la sous-région et probablement d'Afrique (voir paragraphe 3.1). Parmi les arbres, les familles les plus importantes sont les *Caesalpiniaceae*, les *Euphorbiaceae* et les *Olacaceae*. Les *Caesalpiniaceae* grégaires sont généralement bien représentées, constituant des peuplements monospécifiques avec régénération en sous-bois (*Brachystegia spp.*, *Gilbertiodendron spp.*, *Hymenostegia spp.*, *Monopetalanthus spp.*, etc.). Il existe plusieurs variantes de forêts atlantiques des reliefs dont la densité en *Caesalpiniaceae* grégaires est variable. Celle-ci est en particulier plus faible dans les confins septentrionaux du secteur, au Cameroun, ainsi qu'en bordure orientale où éléments atlantiques et congolais se mêlent. Des essences plus caractéristiques des forêts semi-décidues pénètrent également de manière notable dans les forêts du Sud Cameroun et du Nord de la Guinée Equatoriale ainsi qu'au Sud du Gabon, largement en relation avec l'impact humain passé ou présent.

Forêts congolaises occidentales

Ces forêts occupent les plateaux et les bassins fluviaux de l'intérieur. Bien que l'exploitation forestière y soit en pleine expansion depuis quelques années, elles présentent encore les plus grands blocs forestiers d'un seul tenant qui soient peu ou pas dégradés.

Si les *Caesalpiniaceae* grégaires ne sont pratiquement pas présentes, il faut toutefois noter l'exception des peuplements sempervirents de Limbali (*Gilbertiodendron dewevrei*), caractéristiques de ces forêts congolaises. L'essentiel des formations forestières de terre ferme de ce secteur est toutefois constitué de forêts hétérogènes subsempervirentes, dont une petite proportion des arbres émergents perdent leur feuillage selon un rythme saisonnier. Elles sont caractérisées par des essences telles que le Moabi (*Baillonella toxisperma*), le Wengé (*Millettia laurentii*), le Divida (*Scorodophloeus zenkeri*), l'Engona (*Pentaclethra eetveldeana*), etc. Des intrusions d'éléments semi-décidus sont notables en périphérie du bloc oriental camerounais et jusqu'au Nord-est du Gabon, et probablement plus en profondeur.

Forêts semi-décidues

Les forêts semi-décidues bordent le bloc de forêts sempervirentes et subsempervirentes. Elles sont particulièrement développées au Nord de ce bloc, au Cameroun, bien que des essences typiquement semi-décidues y pénètrent plus à l'intérieur, tant par le Nord que par le Sud. Nous

l'avons déjà précisé, les essences semi-décidues sont favorisées par les interventions humaines jusque dans la zone des forêts atlantiques sempervirentes; cela compliquant quelque peu le zonage décrit dans ces lignes. Comparativement aux autres types forestiers, on notera que la représentation cartographique adoptée ne rend pas bien compte du degré de morcellement de ces forêts semi-décidues.

Typiquement, ces forêts sont caractérisées par la présence de plusieurs *Sterculiaceae* et *Ulmaceae* (*Celtis spp.* et Kékélé, *Holoptelea grandis*). Parmi les *Sterculiaceae*, on peut citer: des Colas arborescents (*Cola spp.*), le Bété (*Mansonia altissima*), le Kotibé (*Nesogordonia papaverifera*), le Lotofa (*Sterculia rhinopetala*) et l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*).

Forêts submontagnardes et montagnardes

Les plus grandes étendues de forêts submontagnardes et les seules forêts montagnardes matérialisées sur l'esquisse cartographique sont situées au Nord-ouest de la sous-région, selon un axe partant de l'île de Bioko et se prolongeant à travers le Cameroun vers le Nord-est. Elles y subissent presque partout des attaques humaines importantes. Ailleurs, de petites superficies de forêts submontagnardes occupent les sommets de collines et de petites montagnes dépassant des reliefs alentours. Certaines de ces forêts présentent une physionomie particulière, avec une charge en épiphytes importante. Ce sont des forêts de nuages. On notera un appauvrissement floristique et faunique vers les hautes altitudes et l'existence d'espèces endémiques à ces sommets montagneux.

Le degré de généralisation et l'échelle cartographique adoptés font que les forêts sempervirentes submontagnardes ont été représentées conjointement avec les forêts montagnardes. Elles s'en différencient toutefois par un fond floristique essentiellement guinéo-congolais, avec intrusion d'éléments plus typiquement montagnards. Elles s'étendent entre 800-1.200 et 1.800-2.200 m d'altitude; ces limites extrêmes, indicatives, variant en fonction de la localisation géographique et du versant. Parmi les essences submontagnardes relativement typiques, on peut citer *Pentadesma grandifolia*, *Beilschmiedia acuta*, le Mafamuti (*Newtonia buchananii*), *Chrysophyllum gorungosanum*, *Pterygota mildbraedii*, etc.

Les forêts sempervirentes montagnardes (environ 1.800-2.200 à 2.400-3.200 m d'altitude) sont essentiellement constituées d'essences feuillues. Les plus caractéristiques sont l'Evoun (*Nuxia congesta*), le Muéri (*Prunus africana*), *Rapanea melanophloeos*, *Syzygium staudtii*. Les résineux y sont représentés par *Podocarpus latifolius*. On notera aussi la présence du bambou *Sinarundinaria alpina*.

2.1.2 - Forêts sur sol humide

Plusieurs types forestiers ne suivent pas la zonation climatique générale mais sont liés à des contraintes pédologiques, en particulier au mauvais drainage. Ils s'agit des mangroves et des forêts marécageuses et périodiquement inondées.

Mangroves

Les mangroves occupent de manière discontinue les terrains vaseux de la façade atlantique. Elles sont surtout développées dans les deltas des fleuves Cross et Wouri-Sanaga au Cameroun, ainsi que - par place - dans la moitié Nord de la côte gabonaise, depuis le fleuve Mouni - à la frontière avec la Guinée Equatoriale - jusqu'au delta de l'Ogooué. Ce sont des formations sempervirentes, floristiquement originales mais peu diversifiées. Elles sont essentiellement constituées de Palétuviers (*Rhizophora spp.*, surtout *Rhizophora racemosa*).

Forêts marécageuses et périodiquement inondées

Les forêts marécageuses et périodiquement inondées sont cartographiées de manière séparée lorsqu'elles prennent une ampleur suffisante. Sinon, elles sont incluses dans les diverses zones forestières mentionnées ci-dessus, depuis l'arrière mangrove jusque vers l'intérieur des terres, le long de toute vallée à fond plat. Ce sont des formations peu diversifiées. La durée de submersion et d'engorgement du sol sont des déterminants importants de leur composition floristique.

En secteur littoral, des espèces telles que le Bubinga (*Guibourtia demeusei*) et *Oxystigma mannii* sont caractéristiques des forêts marécageuses. On y notera aussi la particulière abondance d'*Anthostema aubryanum*. Les raphiales d'arrière mangrove sont aussi un élément caractéristique de ce secteur (*Raphia spp.*). Les forêts périodiquement inondées sont quant à elles dominées par des Rikios (*Uapaca spp.*).

Divers types de forêts marécageuses et périodiquement inondées se retrouvent aussi vers l'intérieur des terres, dont des forêts à Rikios, à Bubinga et des raphiales. On mentionnera pour mémoire les forêts marécageuses particulières du Haut Nyong à *Sterculia subviolacea*.

2.1.3 - Autres formations végétales

Végétation subalpine

Ces formations végétales sont représentées uniquement sur le Mont Cameroun, sur le Mont Oku et sur Bioko (environ 2.800-3.200 à 4.095 m d'altitude). Ce sont des formations herbeuses clairsemées, ainsi que des formations arbustives et buissonnantes à *Ericaceae*. Vers les plus basses altitudes, ces dernières constituent des groupements invasifs des formations montagnardes dégradées.

Végétation herbeuse

Dans le cadre de cette esquisse cartographique, la diversité des formations herbeuses n'a pas été détaillée (littorales ou de l'intérieur, de terre ferme ou marécageuses, de basse et moyenne altitude à subalpines). Les végétations arbustives et buissonnantes halophiles n'ont pu être cartographiées séparément des formations herbeuses littorales.

Végétation anthropique

Cette catégorie est une mosaïque très hétérogène de végétation et de zones fortement anthropisées. Elle inclut les zones habitées et plus ou moins vertes (jardins de cases, agroforêts), les voies de pénétrations et infrastructures diverses, les plantations vivrières ou industrielles, ainsi que les recrus forestiers, forêts secondaires et lambeaux de forêts primaires plus ou moins

dégradés. Sa représentation cartographique est assez grossière car malaisée du fait de cette hétérogénéité et de la dispersion des implantations humaines.

2.2 - Etendue

Selon les dernières évaluations de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), les forêts du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale occupaient en 1995 un peu moins de 400.000 km², soit 52,2 % de la sous-région (Tab. 1 et Annexe 3). A eux trois, ces pays renferment un peu plus de 20 % des forêts d'Afrique Centrale. L'emprise forestière sur les territoires nationaux varie de 40 % pour le Cameroun à 60-70 % pour la Guinée Equatoriale et le Gabon. Si ces derniers sont des pays essentiellement forestiers, le Cameroun ne l'est vraiment que dans la moitié Ouest et Sud de son territoire. Le reste du pays est le domaine des savanes, herbeuses ou plus ou moins arborées.

Tableau 1 : Superficies des forêts du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale en 1995

Pays	Surface des terres (km ²)	Surface des forêts	
		(km ²)	% des terres
Cameroun	465.400	195.980 (1)	42,1
Gabon	257.670	178.590 (2)	69,3
Guinée Equatoriale	28.050	17.810 (3)	63,5
Afrique Centrale (1)	4.033.760	1.985.730 (4)	49,2

Notes:

(1): Burundi, Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, RCA, RDC, Rwanda, São Tomé et Príncipe.

Ces superficies forestières incluent les peuplements d'arbres dont le couvert minimal est de 10 %, dont des forêts d'origine naturelle - primaires et secondaires - et des plantations. Y compris (1) 160, (2) 210, (3) 30 et (4) 3050 km² de plantations forestières.

Source: FAO, 1997

Ces chiffres de la FAO n'incluent pas seulement les forêts denses mais tous les types forestiers dont le couvert dépasse 10 %, soit, en fonction des pays, une proportion non négligeable de forêts claires (c'est par exemple le cas pour la RCA). Il faut aussi noter qu'ils comprennent tant les forêts primaires que dégradées, ainsi que les plantations forestières; mais ces dernières n'occupent dans la sous-région que de faibles surfaces en comparaison des forêts d'origine naturelle. Si les superficies actuelles des forêts denses du Gabon et de Guinée Equatoriale sont très certainement proches des chiffres de la FAO, celle des forêts denses du Cameroun est probablement inférieure d'au moins 30 à 40.000 km² au total des forêts annoncé par la FAO. Pour souligner la difficulté de comparaison de chiffres parfois très divers selon les sources, les estimations des couvertures de forêts denses effectuées par l'UICN sont aussi présentées en annexe 3. Bien qu'ils ne concernent pas uniquement les forêts denses, nous avons malgré tout utilisé les chiffres de la FAO (Tab. 1) car ils

concernent les estimations disponibles les plus récentes et comparables entre les pays. Des évaluations actualisées plus ou moins partielles existent, comme dans le cas de la Guinée Equatoriale continentale (CUREF, 1998), mais nous n'avons pas pu les intégrer dans ce travail du fait des difficultés de réconciliation avec les autres chiffres disponibles.

Si l'on s'en tient donc aux données de la FAO, Cameroun, Gabon et Guinée Equatoriale renferment un peu moins de 8 % des forêts tropicales africaines (forêts denses et forêts claires, Annexe 3) alors que si l'on prend uniquement en compte les forêts denses, ce sont en fait près de 18 % de ces forêts denses africaines qui y sont concentrées. L'Afrique Centrale prise dans son ensemble renferme environ 87 % des forêts denses du continent: c'est LA grande région forestière (Doumenge, 1996).

Si des inventaires forestiers à petite échelle ont été réalisés dans le Cameroun méridional et en Guinée Equatoriale, principalement dans un but de connaissance du potentiel ligneux, cela ne doit pas masquer le fait que ces forêts sont encore très mal connues, tant du point de vue de leur état que de celui du potentiel ligneux précis ou de la diversité biologique, ainsi que des diverses valeurs qui sont attribuées aux ressources forestières par les acteurs concernés. Les problèmes soulignés plus haut concernant la variabilité des chiffres de superficies forestières disponibles illustrent bien cet état de fait. Il reste encore beaucoup à faire dans ce domaine de la connaissance des ressources forestières.

2.3 - Evolution

Toujours selon la FAO, près de 11.500 km² de forêts ont disparu dans les 3 pays entre 1990 et 1995, soit une moyenne de 2.300 km²/an. Le taux annuel de déforestation varie entre 0,5 et 0,6 %/an selon le pays, un peu en deçà de la moyenne pour l'Afrique Tropicale (Tab. 2 et Annexe 3).

Cette déforestation n'est pas équivalente dans toute la sous-région, elle est surtout importante autour des centres urbains et, de manière plus diffuse, autour de toute agglomération humaine et le long des axes de communication. Les zones rurales à forte densité de population ne sont pas épargnées, telles que les montagnes du Nord-ouest et le centre du Cameroun, le Nord du Gabon, le Nord-est de la Guinée Equatoriale ou les basses terres de Bioko. A l'opposé, on peut souligner que les zones les mieux préservées sont celles qui sont éloignées des voies de communication et des centres urbains, celles qui sont loin des côtes (intérieurs des pays), ainsi que les zones marécageuses et celles au relief particulièrement accusé.

Tableau 2 : Variation du couvert forestier du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale entre 1990 et 1995

Pays	Surface totale des forêts (km ²)		Variation annuelle du couvert forestier (%)
	1990	1995	
Cameroun	202.440 (1)	195.980	-0,6
Gabon	183.140 (2)	178.590	-0,5

Guinée Equatoriale	18.290 (3)	17.810	-0,5
--------------------	------------	--------	------

Notes: Les superficies forestières incluent les peuplements d'arbres dont le couvert minimal est de 10 %, forêts d'origine naturelle, primaires et secondaires, et plantations. Y compris (1) 160, (2) 210 et (3) 30 km² de plantations forestières. Source: FAO, 1997

Même si ces chiffres de déforestation ne paraissent pas trop alarmants, les 3 pays possédant encore une couverture forestière importante, ils sont à la fois le résultat de la déforestation humaine et d'une reforestation naturelle (voir Encart 1). Sans cette tendance actuelle à l'avancée des forêts sur les savanes, les chiffres présentés seraient plus élevés. La destruction des forêts et leur conversion pour d'autres usages sont principalement le fait de l'agriculture, surtout traditionnelle mais parfois aussi industrielle. S'il est clair que le développement agricole est une priorité des 3 pays, les activités forestières sont aussi fondamentales pour la survie des populations et le développement national et sous-régional. Un équilibre doit être trouvé entre ces secteurs socio-économiques (voir chapitre 6). Plus localement, d'autres causes de déforestation peuvent être invoquées: développement d'infrastructures, exploitation forestière, exploration et exploitation pétrolière et minière.

Ces chiffres, concernant les superficies déforestées, ne doivent pas non plus faire oublier que les surfaces atteintes par la dégradation forestière sont bien plus importantes encore. Les forêts qui sont dégradées actuellement sont des forêts anciennes, qui abritent à la fois les plus beaux arbres, la plus grande biodiversité et les espèces les plus rares. Celles qui les remplacent sont des forêts secondaires et parfois, lorsque la forêt antérieure a été abattue, des forêts de début de régénération très pauvres en espèces. Toutes ces forêts secondaires ont des compositions floristiques différentes des forêts actuellement défrichées et exploitées, et contiennent des espèces plus communes. Leur intérêt biologique est moindre que les forêts primaires.

Concernant la flore, la dégradation forestière est essentiellement le fait de l'exploitation forestière et pour la faune, de la chasse. Ces activités touchent maintenant presque toutes les zones forestières, même celles de l'intérieur des terres qui étaient encore relativement préservées à la fin des années 1980 (voir paragraphe 4.1.2). En soi, si elles étaient pratiquées de manière à respecter les capacités de renouvellement des ressources, ces activités économiques pourraient favoriser le développement durable des pays tout en tenant compte de la pérennité des ressources nourrissant ce développement. Mais c'est encore loin d'être le cas (voir chapitre 4).

Malgré l'absence de chiffres précis sur les superficies des types forestiers décrits au paragraphe 2.1, il nous a paru utile de tenter de les classer selon un ordre décroissant de rareté et de besoin de protection. Ce classement n'inclut pas les informations sur la biodiversité renfermée par ces forêts - diversité totale et endémisme -, qui seront présentées plus loin (chapitre 3). Des moins répandues et des plus menacées vers les plus largement répandues, nous avons:

1. les forêts submontagnardes et montagnardes,
2. les mangroves et forêts d'arrière-mangrove (bien qu'elles soient moins soumises à pression humaine que les 2 types suivants),
3. les forêts atlantiques littorales,
4. les forêts atlantiques des reliefs,
5. les forêts semi-décidues,

6. les forêts marécageuses et périodiquement inondées (elles sont moins étendues que les 3 types précédents mais largement intactes),
7. les forêts congolaises occidentales.

Il serait souhaitable que ces quelques éléments de réflexion puissent inciter les décideurs à définir et à mettre en oeuvre des politiques de développement durable tenant mieux compte de la pérennité des ressources forestières.

Encart 1 : Une petite histoire des forêts denses africaines

On sait maintenant que durant les derniers 800.000 ans les forêts denses humides africaines ont subi des variations notables. Au cours des époques climatiques les plus froides et sèches, ces forêts ont régressé, se sont fragmentées et n'ont subsisté sous forme de blocs d'étendue conséquente que dans une série de refuges éparpillés dans la zone intertropicale. Lors de ces périodes froides, les formations montagnardes se sont étendues vers les basses altitudes. Durant les périodes les plus chaudes et humides, au contraire, les forêts ont progressé aux dépens des formations herbacées, jusqu'à dépasser leur extension actuelle, et les formations montagnardes se sont vues repoussées vers les plus hautes altitudes.

Lors des phases d'assèchement climatique du Quaternaire, la permanence de conditions climatiques favorables - pluvieuses et relativement chaudes - dans certains sites a donc permis la survie de forêts denses humides sur ces sites. De tels refuges forestiers ont existé en Afrique Occidentale côtière, du Nigéria au Congo (sur les piémonts et les reliefs bordant la côte atlantique), au creux de la cuvette congolaise, dans l'Est de la RDC (le long du rift occidental) et le long de la côte d'Afrique Orientale (Maley, 1996a et b; Robbrecht, 1996). Ailleurs, en fonction de l'importance de l'assèchement climatique et du refroidissement, des surfaces moins importantes de forêts denses humides ont pu subsister, ou laisser la place à des types forestiers plus secs et clairsemés, voire des mosaïques forêts-savanes ou de vastes étendues de formations herbeuses sans couvert arboré. Plus tard, lorsque les conditions climatiques sont redevenues globalement favorables aux forêts denses, la recolonisation forestière s'est effectuée à partir de ces refuges.

La dernière phase de mise en place des refuges est intervenue entre 20.000 et 15.000 ans B.P. Maley (1996b) résume ainsi la variation forestière depuis cette époque:

- avant ca. 20.000 ans, on observe la fin plus ou moins progressive d'une période forestière,
- entre 19-20.000 ans et 14-15.000 ans, une régression forestière plus ou moins forte,
- de 14-15.000 ans à ca. 9500 ans B.P., une phase de recolonisation forestière entrecoupée d'une oscillation négative,
- de ca. 9500 ans B.P. à 4000 ans B.P., une forte extension forestière,
- après 4000 ans B.P., une régression forestière progressive ou par à coup pour atteindre les limites actuelles du massif de forêts denses. Une régression forestière particulièrement notable, qui semble avoir affecté tous le massif forestier d'Afrique Centrale, a débuté vers 3000 ans B.P. et a culminé vers 2500-2000 ans B.P.

Les phases d'extension et de fragmentation maximales n'auraient occupé chacune que 5 à 10 % des derniers 800.000 ans; les périodes intermédiaires ayant couvert 80 à 90 % de cette période. Ces grandes oscillations forestières n'étaient probablement pas régulières, mais marquées de variations de plus faible amplitude. C'est ce qui se passe actuellement où, au sein d'une grande période de régression depuis environ 4000 ans B.P., nous nous situons dans une phase relativement favorable aux forêts denses. Cette tendance actuelle à la reforestation a été notée dans plusieurs pays africains dont le Cameroun, le Congo, le Gabon et la RCA (voir Doumenge, 1992 et les références citées).

Il semble donc aujourd'hui que l'on doive replacer l'action de l'Homme dans le contexte plus général des variations paléoclimatiques. Si les activités humaines expliquent une large part des phénomènes de déforestation et de dégradation forestière actuels dans les zones à forte pression de population, il n'en a pas toujours été ainsi. Nombre de savanes actuelles sont d'origine paléobotanique, même si le feu et le fer maniés par l'Homme ont joué un rôle important dans leur maintien et leur extension. Cet impact humain sur les forêts denses s'est accéléré depuis quelques millénaires seulement. Il apparaît que les migrations Bantou vers le bloc forestier prirent leur essor suite au dernier assèchement climatique, vers 2000 ans B.P. On constate à partir de ca. 2400-2200 ans B.P. une extension rapide de la métallurgie du fer, en quelques siècles, et le passage d'une économie de prédation à une économie de production (Schwartz *et al.*, 1990; Lanfranchi, 1990). Les derniers 300-200 ans ont vu aussi des migrations humaines massives de la savane vers la forêt, d'où un impact accéléré sur les ressources forestières.

Auteur: C. Doumenge

3 - LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

3.1 - Flore

Ce paragraphe traite avant tout des plantes à fleur; les informations sur les autres groupes étant plus fragmentaires et difficilement disponibles.

Un récent travail de compilation a permis de chiffrer à près de 26.300 espèces de plantes à fleur la richesse floristique de l'Afrique tropicale continentale (Lebrun et Stork, 1997), auxquelles on peut ajouter 10 à 12.000 espèces malgaches et quelques centaines d'espèces des îles océaniques. Mais la connaissance de la flore est très variable selon les pays et encore très incomplète (Morat et Lowry, 1997). La plupart des projets de flores ou d'inventaires floristiques ne progressent d'ailleurs que très lentement, du fait de l'instabilité politique régnant dans certaines régions, par manque de fonds ainsi que de personnel qualifié. C'est le cas pour les flores du Cameroun et du Gabon, qui n'avancent qu'avec difficulté, en particulier du fait d'un manque de soutien politique pour la connaissance de cette biodiversité dont tout le monde parle tant.

Les herbiers nationaux de ces 2 pays, confrontés à des problèmes financiers, limitant entre autres les travaux de terrain, ont développé des accords de collaboration avec des institutions étrangères. En échange d'autorisations de collecte pour ces institutions, ces accords permettent aux herbiers nationaux d'obtenir quelques moyens pour fonctionner un tant soit peu. Malheureusement, ces herbiers manquent de personnel stable - c'est à dire affecté à long terme - et bien formé. En Guinée Equatoriale, le Projet de Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers (CUREF) a constitué un herbier qui est destiné à fournir la base du futur herbier national. Au vu des problèmes rencontrés par les herbiers du Cameroun et du Gabon, on peut se poser la question du devenir de leur homologue équato-guinéen.

Cameroun et Gabon renferment une biodiversité particulièrement importante: 7 à 8.000 espèces par pays (Tab. 3). Bien que recelant moins d'espèces que la RDC (\pm 9.000 espèces; Morat et Lowry, 1997), ils hébergent chacun plus d'espèces que toute l'Afrique Occidentale réunie. La liste finale des espèces de Guinée Equatoriale dépassera sans aucun doute les 4.000 espèces car ce même nombre de plantes a déjà été identifié récemment pour la seule partie continentale du pays (Lejoly et Lisowski, 1998 *in* Micha Ondo & Ona Nze, 1998). L'île de Bioko renfermerait quant à elle plus de 1.200 espèces dont 40 endémiques et celle d'Annobón 208 espèces dont 14 endémiques (Jones, 1994).

Tableau 3 : Diversité floristique estimée du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Pays	Diversité floristique
Cameroun	\pm 8.000
Gabon	\pm 7.000
Guinée Equatoriale	\pm 4.000

Source: Morat et Lowry, 1997

La flore de nos 3 pays relève essentiellement du Centre régional d'endémisme guinéo-congolais tel que défini par White (1981 et 1986). Considérant l'ensemble de l'Afrique, la région guinéo-congolaise est particulièrement importante du fait du grand nombre d'espèces qu'elle renferme (environ 8.000; voire 12.000 selon Davis *et al.*, 1994) et du fort taux d'endémisme régional (plus de 80 % d'endémiques à ce centre). Ces chiffres sont les plus élevés de l'Afrique continentale et comparables à ceux de Madagascar.

Cameroun et Guinée Equatoriale contiennent aussi des écosystèmes d'altitude appartenant au Centre régional d'endémisme afromontagnard (au total ce centre inclut environ 4.000 espèces dont 75 % d'endémiques), mais les superficies occupées par ces écosystèmes y sont réduites. Le Cameroun s'étend aussi vers le nord à travers le Centre régional d'endémisme soudanien (au total ce centre inclut environ 2.750 espèces dont 30 % d'endémiques).

Le grand massif de forêts denses d'Afrique Centrale est le plus vaste et le plus riche en espèces d'Afrique, mais cette diversité n'y est pas également répartie (voir Encart 2). Les 2 aires les plus riches se situent, l'une en bordure du littoral atlantique, l'autre le long du rift occidental (Est de la RDC). Entre ces deux zones, les forêts de la grande cuvette congolaise seraient apparemment un peu moins riches en espèces. Les forêts allant du Nigéria jusqu'au Gabon sont probablement celles d'Afrique qui renferment la plus grande diversité floristique par unité de surface (forêts atlantiques et submontagnardes de la figure 3).

Au sein même de ces grandes zones la biodiversité est variable, à la fois entre les sites et au sein même des sites. Les premiers résultats d'inventaires réalisés dans le cadre du Programme ECOFAC en donnent de bons exemples (Tab. 4). Le site insulaire d'Obo est le plus pauvre; celui d'Alen, en forêt atlantique, est le plus riche. Dans la zone congolaise, la forêt dense du Dja est plus diversifiée que la forêt clairsemée d'Odzala. La richesse spécifique des transects en forêts denses du Dja présente quant à elle une variabilité non négligeable, de 114 à 138 espèces ligneuses/0,01 km² (138 espèces/ha). Cette variabilité au sein d'un même site peut s'expliquer par la variation des conditions topographiques et pédologiques, les impacts climatiques, animaux et humains ainsi que le degré de maturité forestière (voir Encart 2).

Tableau 4 : Variation de la richesse en espèces ligneuses sur plusieurs sites forestiers d'Afrique Centrale et sur plusieurs transects dans la Réserve de Faune du Dja

Site d'Afr. Cent.	Obo	Alen	Dja	Odzala	Ngotto
Espèces/0,01 km ²	46	167	134	65	119

Transect du Dja	D1	D2	D3	D4	M1	M2	A1	A2	Dj
Espèces/0,01 km ²	138	137	120	131	120	118	134	114	115

Notes: Nombre d'espèces ligneuses/0,01 km² (ou ha) dont le diamètre du tronc à 1,30 m du sol est supérieur à 10 cm.

Obo: Parc National d'Obo (São Tomé et Príncipe). Forêt dense insulaire.

Alen: Mont Chocolate, Parc National du Mont Alen (Guinée Equatoriale). Forêt dense atlantique.
 Dja: Transect A1, Réserve de Faune du Dja (Cameroun). Forêt dense congolaise.
 Odzala: Andzoyi, Parc National d'Odzala (Congo). Forêt clairsemée congolaise.
 Ngotto: Transect LC1, Forêt de Ngotto (RCA). Forêt dense semi-décidue.

Source: Lejoly

(1996)

Les forêts renfermant le plus grand nombre d'espèces endémiques sont celles des versants arrosés des montagnes, voire jusqu'en basse altitude dans les zones côtières les plus arrosées, ainsi que sur les îles. D'autres centres d'endémisme floristiques se situent dans les formations isolées des régions montagnardes et sub-alpines. Les zones de montagne et côtières ainsi que les îles subissant les plus fortes agressions humaines de toute la sous-région (voir chapitre 2), et renfermant l'essentiel des espèces endémiques, ce sont celles qui devraient faire l'objet des mesures de protection et de gestion rationnelle les plus urgentes.

Si les forêts atlantiques sont biologiquement les plus riches d'Afrique, de nombreuses espèces leurs sont inféodées, même parmi les plantes ligneuses. Elles constituent à la fois un centre de diversité et un centre d'endémisme remarquable pour de nombreuses espèces et genres de plantes herbacées aussi bien qu'arborées: des Bégonias (Sosef, 1996), des *Rubiaceae* (Robbrecht, 1996), des *Mimosaceae* (Villiers, 1996), etc., pour n'en citer que quelques uns. L'arbre le plus connu, endémique de ces forêts, est l'Okoumé. Son aire de répartition, essentiellement gabonaise, s'étend au Sud jusqu'au Congo, et au Nord à travers la Guinée Equatoriale continentale jusqu'à pénétrer marginalement au Cameroun. Ces forêts atlantiques constituent d'ailleurs un centre de diversité pour les autres *Burseraceae* forestières que sont les *Dacryodes spp.*

Les îles du Golfe de Guinée renferment aussi bon nombre d'espèces endémiques (Tab. 5). Bioko, proche du continent et reliée à lui lors des phases climatiques arides du Quaternaire, est l'île la plus riche en espèces mais aussi la plus pauvre en espèces endémiques. Les îles plus océaniques sont moins riches, et ce d'autant plus qu'elles sont plus petites et plus éloignées du continent, mais renferment aussi une proportion plus importante d'endémiques. Le nombre d'espèces endémiques communes aux 4 îles est faible, suggérant un isolement relativement comparé à d'autres îles océaniques. Il est utile de mentionner aussi que ces milieux insulaires sont les plus sensibles de tous aux invasions par les "pestes végétales". Ils requièrent donc des mesures particulières de protection, tant du fait de cette sensibilité aux plantes introduites que de l'importance des plantes endémiques pour la conservation et l'utilisation rationnelle de cette biodiversité unique au monde.

Tableau 5 : Diversité et nombre d'espèces endémiques parmi les Angiospermes des îles du Golfe de Guinée

Ile	Superficie	Distance au continent	Nombre d'espèces	% d'espèces
-----	------------	-----------------------	------------------	-------------

	(km ²)	(km)	Total (1)	Endémiques d'une île (1)	Endémiques à plus d'une île du Golfe de Guinée (1)	Endémiques au Golfe de Guinée (1)
Bioko	2.017 (2)	32 (3)	± 1.200	40	2	± 4
Príncipe	139 (3)	220 (3)	314	26	11	12
São Tomé	867 (3)	255 (3)	600	81	14	16
Annobón	17 (2)	340 (3)	208	14	6	10

Sources: (1) Jones 1994; (2) Fa et Castroviejo, 1996; (3) Jones *et al.*, 1991.

Encart 2 : La biodiversité en question

A l'échelle mondiale, les forêts denses humides tropicales sont les communautés végétales présentant la plus grande biodiversité. Ces forêts renferment non seulement de nombreuses espèces d'arbres mais aussi une grande quantité de plantes herbacées et arbustives; les épiphytes pouvant constituer près du tiers des espèces. Dans l'ensemble des forêts denses humides des tropiques américaines, les espèces d'arbres dont le diamètre du tronc dépasse potentiellement 10 cm ne constituent qu'entre 15 et 22 % des flores locales. L'essentiel de la biodiversité est ailleurs: épiphytes, herbacées terrestres, arbustes, lianes (Gentry et Dodson, 1987).

En Amérique du sud, la richesse forestière en arbres et lianes est bien expliquée par la quantité annuelle de pluies et la saisonnalité des précipitations: les forêts sous les climats les plus humides, avec des précipitations bien réparties au cours de l'année, abritent les plus grands nombres de plantes ligneuses et devraient faire l'objet d'efforts particuliers de conservation (Clinebell *et al.*, 1995). En Afrique Centrale, à l'échelle régionale, le principal facteur favorisant la diversité biologique est aussi la pluviosité moyenne annuelle. Les zones actuellement les plus arrosées supportent les forêts les plus riches, celles bordant la côte atlantique (Fig. 2 et 3).

Nous l'avons vu précédemment (Encart 1), lors des phases d'assèchement climatiques du Quaternaire, les forêts denses n'ont persisté de manière notable que dans une série de sites. Dans ces refuges forestiers, la permanence de superficies importantes de forêts denses humides a fourni les conditions favorables pour une spéciation plus importante que partout ailleurs. Plus tard, lorsque les conditions climatiques sont redevenues globalement favorables à la forêt dense, la recolonisation forestière s'est effectuée à partir de ces refuges. Ces sites présentent donc une biodiversité et un degré d'endémisme plus importants que partout ailleurs.

Dans le cas des îles comme dans celui des montagnes, la superficie du site et l'éloignement de sources de colonisation ont eu un impact sur la diversité biologique. Plus le site est petit et plus il est éloigné de sources de colonisation, moins la biodiversité est élevée. Ce facteur d'isolement favorise par contre le degré d'endémisme.

A une échelle locale, dans une zone donnée, la variation de pluviosité et de nébulosité - en relation avec la topographie - influence aussi la variation de diversité floristique. Les bas de versant ou les versants soumis aux influences océaniques sont les plus arrosés et floristiquement les plus riches. Sur les montagnes les plus élevées, la température moyenne annuelle - se combinant avec la diminution des précipitations - influence négativement la biodiversité lorsqu'elle devient un facteur contraignant. Dans l'Est de la RDC, par exemple, la diversité des arbres augmente jusque vers 1.100 m environ, puis diminue avec l'altitude croissante (Doumenge, 1998). En Amérique Latine, il semble que la diversité des plantes ligneuses varie peu jusque vers 1.500 m puis qu'elle diminue ensuite rapidement au delà de cette limite (Clinebell *et al.*, 1995). Cette diversité floristique tend donc à être maximale dans les forêts de moyenne altitude et submontagnardes.

Pour un site donné, la diversité totale dépend non seulement de la présence de forêts sur terre ferme ou sur sols plus ou moins inondables, mais aussi de celle d'autres formations végétales: végétations herbeuses sur divers substrats (marécageux ou inondables, affleurements rocheux), végétations arbustives et buissonnantes, végétations d'origine anthropique ou marquées par l'action humaine. Les richesses spécifiques de chaque écosystème s'additionnent: plus un site présente de milieux variés, plus sa richesse totale augmente. Les zones de contacts entre toutes ces formations végétales sont particulièrement riches du fait de l'existence de végétaux et d'animaux inféodés à chaque milieu mais aussi d'espèces de lisières.

Dans la zone forestière, la richesse spécifique semble largement indépendante de la richesse du sol. A toutes les échelles, régionale ou locale, les forêts denses se développent sur de nombreux types de sols. Les seuls cas où le facteur pédologique dépasse celui des conditions atmosphériques concerne les forêts sur serpentine et podzols très appauvris, ou lorsque les sols sont inondés de manière plus ou moins permanentes (Clinebell *et al.*, 1995). S'il ne semble donc pas y avoir de relation entre sols riches ou pauvres et diversité floristique, de fortes contraintes pédologiques induisent quand même un appauvrissement de cette biodiversité. C'est par exemple le cas pour les mangroves et les forêts marécageuses ou périodiquement inondées, moins diversifiées que les forêts de terre ferme. La variabilité des sols favorise pourtant la diversité de composition floristique des écosystèmes forestiers. Par ce biais, cette hétérogénéité des conditions édaphiques favorise une plus grande diversité floristique régionale.

Si l'on descend maintenant à l'échelle stationnelle, on peut constater une corrélation positive forte entre la richesse spécifique d'une forêt et son degré de maturité (Clinebell *et al.*, 1995); ce dernier s'exprimant en particulier par la complexité de l'architecture forestière (Oldeman, 1983). La dynamique de population des espèces végétales et animales, en liaison avec la dynamique forestière, peut limiter ou favoriser la biodiversité. Plus la forêt est dynamique, avec des taux de mortalité et de recrutement relativement importants et variables d'un point à l'autre, plus elle est riche en espèces car cela favorise l'hétérogénéité spatiale et temporelle de la mosaïque forestière, et donc la diversité et le renouvellement des niches écologiques.

Divers phénomènes physiques et biologiques interagissent donc aux diverses échelles continentale, régionale, locale et stationnelle. Il convient donc, lorsqu'on parle de biodiversité, de préciser l'échelle de mesure, l'effort d'inventaire réalisé (surface inventoriée) aussi bien que le type de biodiversité prise en compte (tous les arbres, arbres au dessus d'un diamètre minimum, arbustes, herbacées, Mammifères, Oiseaux, etc.).

Auteur: C.

Doumenge

3.2 - Faune

Les forêts du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale renferment l'une des plus riches faunes du continent Africain. Sur un fonds commun d'espèces forestières à large répartition, la sous-région se détache à la fois par le grand nombre d'espèces et par la présence d'espèces endémiques dans tous les grands groupes animaux. Comme mentionné ci-dessus à propos de la flore, les forêts atlantiques sont les plus riches en faune. La gradation de richesse et d'endémisme floristique entre les îles du Golfe de Guinée (voir Tab. 4) se retrouve aussi parmi les groupes animaux, en particulier les Oiseaux, les Reptiles et les Amphibiens (Jones, 1994).

3.2.1 - Mammifères

Les faunes mammaliennes des 3 pays sont très diversifiées, y compris - et malgré la taille relativement modeste du pays - celle de Guinée Equatoriale (plus de 170 espèces; Tab. 6). Avec 280 Mammifères, celle du Cameroun est la plus riche car le pays s'étire tant en latitude qu'en altitude sur une grande variété de milieux naturels. Seulement un peu plus de la moitié des Mammifères camerounais dépend ainsi des forêts alors que la grande majorité des Mammifères gabonais et équatoguinéens sont forestiers.

Les chiffres présentés dans le tableau 6 doivent être pris avec précaution. D'autres estimations que celles retenues ici existent, et sont parfois assez éloignées les unes des autres. Les raisons tiennent à la plus ou moins grande ancienneté des évaluations ainsi qu'aux variations de taxonomie. Nous avons compilé nous même un ensemble de sources qui nous permettent de penser que le total de 280 espèces pour le Cameroun est proche de la réalité à quelques espèces près (Annexe 4). Par contre, les listes de Mammifères du Gabon et de Guinée Equatoriale sont encore incomplètes: 147 et 144 espèces y sont respectivement connues avec certitude. Si les listes de grands Mammifères sont assez complètes, celles des petits Mammifères tels que les Insectivores, les Chiroptères et les Rongeurs ne le sont pas encore. Il est donc probable que les totaux des 2 derniers pays mentionnés approcheront ceux du tableau 6 lorsque les listes seront complètes.

Tableau 6 : Faunes mammalienne et aviaire du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Pays	Mammifères		Oiseaux		
	Total	Menacés	Total	Résidents	Menacés
Cameroun	280 (1)	36 (2)	874 (3)	> 700 (4)	15 (2)
Gabon	± 190 (5)	11 (2)	675 (6)	?	4 (2)
Guinée Equatoriale	> 170 (7)	13 (2)	> 500 (7)	> 239 (8)	4 (2)

Sources: (1) voir Annexe 4; (2) WCMC (1998); (3) Dowsett & Dowsett-Lemaire (1993); (4) Fotso (1993); (5) Stuart *et al.*, 1990; (6) P. Christy, com. pers.; (7) J.E. Garcia, com. pers.; (8) Perez del Val, 1997.

Le recensement de Mammifères le plus complet effectué dans la sous-région est celui de la zone de Makokou, dans le Nord-est du Gabon. Il a révélé un total d'environ 130 espèces (Brosset et Dubost, s.d.). Etant donné la richesse des forêts de la sous-région, on peut penser que chaque site forestier du continent en bon état de conservation peut héberger 120 à 130 espèces de Mammifères, bien que ce total doive être très nettement minoré dans le cas des îles. Si Bioko renferme encore 65 espèces du fait de liaisons passées avec le continent, les îles plus océaniques n'hexibent qu'une faune mammalienne indigène très appauvrie (2 espèces de Chauves-souris sur Annobón, par exemple; Jones, 1994).

On compte un peu plus d'une dizaine d'espèces de Mammifères endémiques au Cameroun et quelques espèces dans chacun des deux autres pays. Le nombre des espèces menacés de disparition est plus élevé: un peu moins de 40 pour le premier pays et un peu plus d'une dizaine pour chacun des deux autres (Tab. 6). Ce sont pour la plupart des espèces forestières. Plusieurs sous-espèces sont aussi menacées, en particulier sur l'île de Bioko (Baillie et Groombridge, 1996 et WCMC, 1998; Annexe 5).

Toute cette faune mammalienne, en particulier les grandes espèces, n'ont cessé de subir des pressions de chasse importantes durant les derniers 10 ans. Certaines ont aussi pâti de la dégradation de leur habitat et de la disparition des forêts, du moins localement (voir paragraphe 2.3).

Primates

Le total des Primates présents dans la sous-région s'élève à 31 (plus, peut-être, une autre espèce) dont 30 se trouvent au Cameroun, 19 au Gabon et 21 en Guinée Equatoriale (Annexe 4). Après la RDC, le Cameroun est le pays d'Afrique continentale qui héberge le plus grand nombre de Primates. Les forêts de ces 3 pays procurent le gîte et le couvert à 2 importantes communautés de Primates, "Camerounaise" et "Ouest équatoriale" (Oates, 1996), centrées sur l'aire des forêts atlantiques (comparez les figures 3 et 4). Ce sont d'importants centres de diversité et d'endémisme des Primates à l'échelle du continent africain (Haltenorth et Diller, 1985; Lernoud, 1988; Oates, 1996).

Figure 4 : Principales communautés régionales de Primates africains (Oates, 1996)

La communauté camerounaise s'étend depuis le fleuve Sanaga vers le Nord, recouvrant l'Ouest camerounais et l'extrême Sud-est du Nigeria jusqu'au fleuve Cross, y inclus l'île de Bioko. Du fait de pressions humaines généralement moins intenses qu'au Nigeria, la partie camerounaise et l'île de Bioko renferment sans aucun doute la plus grande part de ces populations de Primates. Plusieurs espèces sont endémiques à cette communauté de Primates: le Drill (*Mandrillus leucophaeus*), le Moustac à oreilles rousses (*Cercopithecus erythrotis*), le Cercopithèque de Preuss (*Cercopithecus preussi*), ainsi que 2 sous-espèces de Colobe bai: *Procolobus badius preussi* et *P. b. pennantii*. Le Potto de Calabar (*Arctocebus calabarensis*), le Galago (*Euoticus pallidus*) et le Mone (*Cercopithecus mona*) sont sub-endémiques, se retrouvant aussi dans l'aire de la communauté Sud nigériane. Il faut noter que Bioko renferme 10 espèces de Primates, dont plusieurs sont des sous-espèces endémiques à cette île.

La communauté Ouest équatoriale s'étend du fleuve Sanaga vers l'Est et le Sud jusqu'au fleuve Congo et à l'Oubangui (Fig. 4). Elle renferme une grande diversité de Primates. Certaines espèces y sont endémiques: le Potto doré (*Arctocebus aureus*), le Galago élégant (*Euoticus elegantulus*), le Mandrill (*Mandrillus sphinx*), le Moustac (*Cercopithecus cephus*), le Cercopithèque à queue de soleil (*Cercopithecus solatus*) et une forme septentrionale du Talapoin (*Miopithecus talapoin*). Une espèce présente une répartition très limitée et ne se trouve qu'au coeur du Gabon, le Cercopithèque à queue de soleil. Parmi les sous-espèces endémiques, on compte l'un des Colobes bais (*Procolobus badius oustaleti*) ainsi que les 2 sous-espèces du Moustac (*C. c. cephus* et *C. c. cephodes*). Bien qu'elles se prolongent au delà de la Sanaga jusqu'au Nigeria, les aires du Galago d'Allen (*Galago alleni*), du Cercocèbe à collier blanc (*Cercocebus torquatus*) et du Colobe noir (*Colobus satanas*) sont aussi presque entièrement circonscrites à cette communauté Ouest équatoriale; les 3 pays qui nous concernent renferment l'essentiel des populations de ces Primates.

Les 3 sous-espèces actuellement reconnues de Cercopithèque pogonias (*Cercopithecus pogonias*) se trouvent représentées dans les forêts de la sous-région, ce qui souligne encore le fait qu'elles constituent un centre de diversité important pour les Primates africains.

La conservation des forêts du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale est donc primordiale pour la survie de toutes les espèces et sous-espèces signalées précédemment. Plusieurs d'entre elles sont menacées de disparition et doivent faire l'objet d'une attention particulière. Ces espèces sont: le Moustac à oreilles rousses, le Cercopithèque de Preuss, le Cercopithèque à queue de soleil (aire de répartition restreinte mais degré de menace difficile à évaluer précisément; P. Christy, com. pers.), le Colobe noir et le Drill. Le Gorille (*Gorilla gorilla*) et le Chimpanzé (*Pan troglodytes*) sont globalement en déclin sur l'ensemble de leur aire de répartition, bien qu'ils soient encore abondants au Gabon. Dans d'autres cas, ce n'est pas l'ensemble de l'espèce qui est menacé mais certaines sous-espèces; c'est en particulier le cas de sous-espèces de l'île de Bioko (Baillie & Groombridge, 1996 ; Annexe 5).

Il est très probable que les forêts du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale renferment une grande part des populations résiduelles de Gorille et de Chimpanzé. Les sous-espèces présentes dans la sous-région, le Gorille de l'Ouest (*G. g. gorilla*) et le Chimpanzé tschego (*P. t. troglodytes*), ont des aires de répartition limitées aux 2 communautés de Primates dont nous avons parlé. Gorilles et Chimpanzés ont des préférences écologiques un peu différentes. Les premiers ont une distribution irrégulière. Ils atteignent les plus fortes densités en forêts

clairsemées, voire en végétation secondaire. Les Chimpanzés sont quant à eux présents dans tous les milieux mais les plus fortes densités s'observent en forêts primaires. C'est aussi le cas des Singes (Primates non Anthropoïdes), pour lesquels les forêts denses primaires abritent, dans la majorité des cas, les plus fortes densités de population (Gautier-Hion, 1996).

Ces forêts primaires présentent donc un intérêt tout particulier pour la conservation des Primates. Parmi elles, les forêts ripicoles méritent une mention spéciale car on y observe des diversités spécifiques plus importantes qu'en forêts de terre ferme. Cela tient à un effet de lisière et "au fait que l'essentiel des espèces s'y rencontrent et qu'à ces espèces généralistes s'ajoutent 3 à 4 espèces spécialistes. Ces spécialistes sont des Colobes, des Cercocèbes et des Cercopithèques" (Gautier-Hion, 1996: 51). Ces forêts des bords de cours d'eau constituent des réservoirs d'espèces importants pour la survie des Primates.

Eléphant

L'Eléphant d'Afrique (*Loxodonta africana*) est le plus grand des Mammifères forestiers. C'est une espèce très pourchassée, principalement pour l'ivoire de ses défenses, menacée d'extinction sur l'ensemble de son aire (Baillie et Groombridge, 1996). C'est donc, à plus d'un titre, une espèce d'un intérêt particulier pour la conservation. Mais la situation des populations d'Eléphant est très différente entre les 3 pays (Tab. 6).

Si le Gabon reste l'un des pays d'Afrique renfermant encore une importante population, celle de Guinée Equatoriale est très réduite. Au Cameroun, les forêts du Sud-est renferment probablement encore bon nombre de ces grands animaux mais la population nationale d'Eléphant est très menacée, repoussée de plus en plus vers les aires protégées.

Ces populations d'Eléphant ne doivent pas être considérées en isolation les unes des autres, ni de celles des pays voisins (Congo, RCA, Tchad) car ces animaux effectuent de vastes déplacements qui les amènent à traverser les frontières politiques. Cette espèce est typiquement l'une de celles qui doit être impérativement protégée et gérée à l'échelle régionale de l'Afrique Centrale.

Tableau 7 : Estimation des populations d'Eléphant du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Pays	Estimation
Cameroun	± 7.800 (1)
Gabon	± 62.000 (1)
Guinée Equatoriale	± 400 (2)

Notes: (1) total des estimations présentées comme "précise" et "probable"; (2) nombre "possible" d'Eléphants étant entendu que les 2 catégories d'estimations mentionnées en (1) n'ont pu être remplies.

Source: Said *et al.* (1996).

Buffle

Le Buffle (*Syncerus caffer*) est une espèce largement répartie mais aussi très chassée. Sa survie ne pourra dépendre que de mesures de conservation adéquates (Baillie et Groombridge, 1996).

Antilopes forestières

Les Céphalophes (*Cephalophus spp.*) sont bien représentés dans toutes les forêts de la sous-région. Ce sont aussi parmi les espèces les plus chassées et consommées. Le Cameroun est l'un des pays africains qui en renferme le plus grand nombre d'espèces: 18 y sont recensées. Parmi celles-ci, il convient de mentionner le Céphalophe d'Ogilby (*Cephalophus ogilby*). Cette espèce présente une aire de répartition qui s'étend du Gabon vers l'Afrique de l'Ouest. Avec une distribution localisée et en effectifs modérés, elle peut être considérée comme globalement menacée (East, 1990). Une sous-espèce isolée (*C. o. crusalbum*) habite la façade atlantique du Gabon et semble relativement rare. A noter que l'île de Bioko renferme des populations de sous-espèces endémiques du Céphalophe d'Ogilby (*C. o. ogilby*) et du Céphalophe bleu (*Cephalophus monticola melanopheus*).

Parmi les Antilopes, on peut aussi mentionner le Bongo (*Tragelaphus eurycerus*), belle Antilope forestière dont le statut de conservation semble encore globalement satisfaisant mais qui est menacée par l'exploitation forestière et la chasse dans certaines parties de son aire de répartition. Cette espèce est présente dans le Sud-est du Cameroun et très marginalement dans le Nord-est du Gabon.

Hippopotame

Même si l'Hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) ne paraît pas menacé à l'échelle de l'Afrique, c'est une espèce assez peu abondante dans la sous-région. Il conviendrait d'y accorder une attention particulière. En Guinée Equatoriale, par exemple, on ne le trouve plus qu'à la frontière avec le Cameroun, dans les eaux du fleuve Ntem (ou Campo).

Lamantin

Le Lamantin (*Trichechus senegalensis*) est peu abondant dans la sous-région, seulement présent dans certains estuaires, lagunes et lacs. Les plus importantes populations se situent probablement dans les lagunes et les lacs de la côte gabonaise. Sur l'ensemble de son aire de répartition on considère que c'est une espèce vulnérable à la pression humaine (Baillie et Groombridge, 1996).

3.2.2 - Autre faune

Oiseaux

Avec environ 874 espèces (Tab. 6), le Cameroun est l'un des pays les plus riches d'Afrique pour sa faune aviaire: il se situerait au 6-7^{ème} rang continental (Stuart *et al.*, 1990). Le Gabon et la Guinée Equatoriale sont moins riches mais ils renferment tout de même un nombre appréciable d'Oiseaux.

Malgré sa faible étendue, ce dernier pays hébergerait en effet plus de 500 espèces. Le nombre d'Oiseaux actuellement recensés s'élève à 305 sur le continent (dont 239 résidentes), 192 espèces à Bioko (dont 143 résidentes) et 9 espèces résidentes à Annobón plus quelques occasionnelles (Harrison, 1990; Jones, 1994; Pérez del Val *et al.*, 1994; Pérez del Val, 1997).

Si l'on s'en tient aux seuls sites continentaux, des inventaires réalisés dans le cadre du Programme ECOFAC ont permis de mettre en évidence un fonds commun aux forêts d'Afrique Centrale atlantique d'environ 250 espèces (143 espèces présentes sur tous les sites inventoriés et 106 présentes dans 4 sites sur 5; Christy, 1996). C'est probablement le nombre minimal d'espèces qu'il est possible de recenser assez rapidement sur tout site forestier de la sous-région en bon état de conservation. A titre de comparaison, le site le mieux étudié à ce jour reste la Réserve d'Ipassa, au Nord-est du Gabon, où l'on a identifié 390 espèces d'Oiseaux sur le site même et en proche périphérie (Brosset et Dubost, s.d.).

Les hautes terres camerounaises abritent une vingtaine d'espèces endémiques ou quasi-endémiques. C'est l'une des plus importantes concentrations en Afrique. Certains de ces Oiseaux se retrouvent très marginalement au Nigeria voisin et à Bioko (Stuart *et al.*, 1990). Les Monts Cameroun, Koupé, Nlonako, Manengouba, Rumpi et Oku hébergent des espèces menacées de disparition et un nombre appréciable d'espèces endémiques. Les îles (Bioko, Annobón, São Tomé et Príncipe) abritent 28 espèces endémiques à une ou plus d'une île (P. Christy, com. pers.) et de nombreuses sous-espèces endémiques, parfois menacées de disparition (Jones, 1994; Pérez del Val *et al.*, 1994); Bioko et Annobón hébergeant chacune 2 espèces endémiques. Tous ces sites sont particulièrement importants pour la protection de la faune aviaire.

L'ensemble des forêts de basse et moyenne altitude des 3 pays renferme une grande diversité spécifique mais peu d'endémiques ou d'espèces à répartition limitée. Parmi ces dernières, on peut citer le Picatharte (*Picathartes oreas*), une espèce peu commune, vulnérable aux activités humaines (Baillie et Groombridge, 1996), et la Bouscarle géante (*Bradypterus grandis*), un Oiseau discret lié aux marécages à *Cyperaceae* et dont le statut de conservation n'est pas encore très bien connu.

Dans l'ensemble, le Cameroun héberge sur son territoire 15 espèces menacées de disparition. Au Gabon et en Guinée Equatoriale, on en recense 4 par pays (Baillie et Groombridge, 1996; Annexe 6). Le nombre relativement élevé d'espèces camerounaises menacées a pour origine à la fois la particulière richesse de la faune nationale mais aussi les fortes pressions humaines qui pèsent sur des milieux contenant des espèces rares et endémiques comme les forêts montagnardes.

Poissons d'eau douce et saumâtre

La conservation des forêts de la sous-région est vitale pour celle de la faune des rivières et des lacs des 3 pays. Le cas du Cameroun est tout à fait démonstratif à cet égard. C'est l'un des pays d'Afrique renfermant le plus grand nombre de Poissons d'eau douce et saumâtre: 542 espèces sont actuellement recensées, dont 294 de cours d'eau forestiers (54,2 %). Sur un total de 96 espèces endémiques au pays, 78 sont forestières et 12 vivent uniquement dans les lacs de cratère de l'Ouest du pays (Vivien, 1991). Une vingtaine de *Cichlidae* des lacs de cratère sont menacés de disparition (Baillie et Groombridge, 1996).

Stuart *et al.* (1990) indiquent 200 espèces de Poissons pour le Gabon mais ce chiffre est très certainement sous-estimé. Nous ne disposons pas de données globales pour la Guinée Equatoriale dans son ensemble mais pour les différentes parties du pays: plus de 167 espèces dont au moins 8 endémiques sur le continent, 43 espèces dont 1 endémique à Bioko et 4 espèces dont une endémique à Annobón (Castello, 1994 *in* Micha Ondo & Ona Nze, 1998). São Tomé et Príncipe n'hébergeraient quant à elles que 3 espèces, toutes endémiques au Golfe de Guinée (Jones, 1994).

Reptiles et Amphibiens

Le Cameroun renfermerait plus de 163 espèces de Reptiles, dont 23 endémiques, et environ 200 Amphibiens, dont 63 endémiques (Fotso, 1993). Le Gabon et la Guinée Equatoriale sont sans aucun doute beaucoup moins riches mais nous ne disposons pas de chiffres précis à leur sujet. D'après Brosset et Dubost (s.d.), 65 Reptiles et 47 Amphibiens ont été recensés dans le Nord-est du Gabon (Réserve d'Ipassa et alentours de Makokou); le nombre d'Amphibiens pourrait y égaler 50 % du total gabonais. Du fait de sa proximité avec le Gabon et des similitudes de milieux entre les 2 pays, il est probable que la Guinée Equatoriale continentale renferme un minimum d'une soixantaine d'espèces de Reptiles et d'une cinquantaine d'Amphibiens. Les faunes reptiliennes et amphibiennes des îles, moins riches que celles du continent, hébergent une proportion variable d'espèces endémiques, faible dans le cas de Bioko (1 Reptile sur 52; 1 Amphibien sur 33) et forte dans le cas des îles océaniques (Annobón, São Tomé et Príncipe). Annobón n'héberge pas d'Amphibiens, mais 2 Reptiles endémiques à l'île et un autre endémique au Golfe de Guinée sur un total de 7 espèces (Jones, 1994).

Quatre espèces de Tortues fréquentent les eaux du Golfe de Guinée et viennent pondre sur ses plages: la Tortue caret (*Eretmochelys imbricata*), la Tortue verte (*Chelonia mydas*), la Tortue bâtarde (*Lepidochelys olivacea*) et la Tortue luth (*Dermochelys coriacea*). La Caouanne (*Caretta caretta*) a été aussi pêchée à São Tomé bien qu'on n'y ait pas observé de sites de ponte (C. Aveling, com. pers.). Toutes ces espèces sont menacées de disparition et devraient faire l'objet d'attentions particulières pour leur conservation (Baillie & Groombridge, 1996). Il faut aussi souligner que Bioko héberge les sites de ponte les plus importants des îles du Golfe de Guinée (Castroviejo *et al.*, 1994) et que les plages du Sud du Gabon, depuis Mayumba vers le Congo, constituent sans doute le deuxième site au monde pour la Tortue Luth (C. Aveling, com. pers.).

Parmi les 3 espèces de Crocodiles, le Crocodile nain (*Osteolaemus tetraspis*) est une espèce vulnérable qu'il conviendrait d'exploiter avec plus de ménagement (Baillie et Groombridge, 1996).

3.3 - Ecorégions

Dans le cadre du Projet CARPE (Programme Régional de l'Afrique Centrale pour l'Environnement), le WWF-US (Fonds Mondial pour la Vie Sauvage - Etats Unis d'Amérique) a entrepris une cartographie des principales écorégions d'Afrique. Une "écorégion" est une aire relativement étendue de terre ou d'eau abritant un ensemble de communautés naturelles géographiquement distinct qui: (1) partagent une majorité de leurs espèces, de leurs dynamiques écologiques et de leurs conditions environnementales, (2) fonctionnent ensemble comme une unité de conservation aux échelles globale et régionale (Olson *et al.*, 1997).

La carte de la figure 5 est un extrait de cette carte provisoire des écorégions d'Afrique. Les informations sur les forêts de la région, détaillées dans les paragraphes précédents, peuvent être présentées de manière synthétique sous forme d'un commentaire de cette carte:

- les "Forêts côtières de la rivière Cross" (écorégion 2) incluent les forêts atlantiques les plus riches en espèces tant végétales qu'animales. Elles recèlent aussi un nombre d'espèces endémiques plus important que les forêts congolaises nord-occidentales;
- les "Forêts côtières congolaises" (écorégion 1) font aussi partie des forêts atlantiques et prolongent le type précédent au delà de la Sanaga, vers le Sud. Diversité spécifique et endémismes sont toujours élevés mais semblent un peu moins importants que dans les forêts de l'écorégion 2. Certaines espèces, animales en particulier, ne se trouvent que d'un côté ou de l'autre de la Sanaga (Drill au Nord et Mandrill au Sud, par exemple), justifiant l'originalité respective des 2 régions, bien qu'un fonds d'espèces communes se rencontre de part et d'autre de ce fleuve camerounais;
- les "Forêts humides de basse altitude" de Bioko (écorégion 30), de São Tomé (32), de Príncipe (34) et d'Annobón sont liées aux forêts atlantiques des écorégions 2 et 1 tant par leur flore que par leur faune. Du fait de l'insularité, elles sont par contre beaucoup moins diversifiées et présentent des taux d'endémisme spécifique ou sous-spécifique plus importants que sur le continent;
- globalement, les "Forêts congolaises nord-occidentales de basse altitude" (écorégion 4) sont les moins riches en espèces des forêts de terre ferme de basse altitude de la sous-région. Le degré d'endémisme y est aussi moins élevé que dans les forêts des écorégions 2 et 1. Elles incluent des forêts sempervirentes et subsempervirentes congolaises ainsi que des forêts semi-décidues en périphérie du bloc forestier, à l'interface avec les régions de savanes. Au sein de cette région, diversité et endémisme diminuent des forêts subsempervirentes vers les forêts semi-décidues;
- les régions des "Forêts des montagnes" camerounaises (écorégion 21), du Mont Cameroun (20), des "Forêts de montagne" de Bioko (31), de São Tomé (33) et de Príncipe (33) incluent les forêts submontagnardes et montagnardes des 3 pays qui nous concernent. Elles présentent une richesse spécifique moindre que les forêts de terre ferme de basse altitude, d'autant plus faible que l'on passe du continent aux îles les plus petites et éloignées des côtes. Le degré d'endémisme de ces zones montagneuses est par contre le plus élevé des écosystèmes terrestres des pays en question. La figure 5 différencie plusieurs écorégions montagneuses bien qu'il serait probablement plus judicieux de les englober dans une seule région, tout en conservant une différenciation au niveau de catégories inférieures (districts par exemple);
- les "Mangroves d'Afrique Centrale" (écorégion 119) sont relativement homogènes et constituent les écosystèmes forestiers les plus pauvres en espèces. Elles renferment une flore et une faune très particulière et à large répartition;

**Figure 5 : Ecorégions du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale
(Underwood & Olson, 1998)**

- les "Forêts marécageuses congolaises" (écorégion 17) incluent des forêts marécageuses ainsi que des forêts périodiquement inondées. Elles sont généralement plus pauvres en espèce végétales que les forêts de terre ferme, mais avec des espèces particulières souvent à large répartition. Ces forêts, en particulier en bordure des rivières, semblent par ailleurs constituer d'importants réservoirs pour les Primates, et peut-être aussi pour d'autres espèces animales.

Pour terminer ce chapitre, il nous paraît utile de tenter de classer les différentes zones forestières en fonction de leur importance biologique en terme de diversité et d'endémisme. Cela permet de compléter l'ébauche de classement effectué au paragraphe 2.3, de mieux apprécier la valeur relative de ces forêts et d'attirer l'attention sur les forêts les plus riches. Par ordre décroissant, nous avons:

1. les forêts atlantiques des reliefs et littorales (écorégions 1 et 2, ainsi que 30, 32 et 34),
2. les forêts submontagnardes et montagnardes (écorégions 20 et 21, ainsi que 31 et 33),
3. les forêts congolaises occidentales (écorégion 4 pour partie),
4. les forêts semi-décidues (écorégion 4 pour partie),
5. les forêts marécageuses et périodiquement inondées (écorégion 17),
6. les mangroves (écorégion 119).

4 - LES FORÊTS DANS LES ECONOMIES NATIONALES

4.1 - Bois d'oeuvre

4.1.1 - Evolution de la production et de l'exportation des grumes

En Afrique Centrale, l'exploitation forestière industrielle date maintenant d'une centaine d'années. Ce fut longtemps le premier secteur pourvoyeur de devises des économies nationales du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale. Bien que, depuis quelques décennies - voire beaucoup plus récemment dans le cas de ce dernier pays -, pétrole et minerais aient ravi au bois cette première place, l'exploitation et le commerce du bois d'oeuvre constituent encore un secteur clef des 3 économies nationales.

En 1995, le Cameroun et le Gabon étaient respectivement sixième et huitième producteur mondial de grumes tropicales, loin derrière le groupe de tête constitué par la Malaisie, l'Indonésie, le Brésil et l'Inde, et non loin de la Papouasie-Nouvelle Guinée (OIBT, 1997). Le Cameroun a produit en 1996 environ 2.800.000 m³ de grumes, le Gabon 2.400.000 m³ et la Guinée Equatoriale 460.000 m³ (Fig. 6 et Annexe 7). En 10 ans, entre 1986 et 1996, la production de chaque pays a augmenté de manière importante, bien qu'en proportion variable. Le Gabon, en particulier, a pratiquement rattrapé le niveau d'exploitation du Cameroun et la Guinée Equatoriale a triplé sa production (Tab. 8). C'est surtout depuis 1993-1994 que cette augmentation s'est faite nettement sentir.

Figure 6 : Production de grumes du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale entre 1985 et 1996

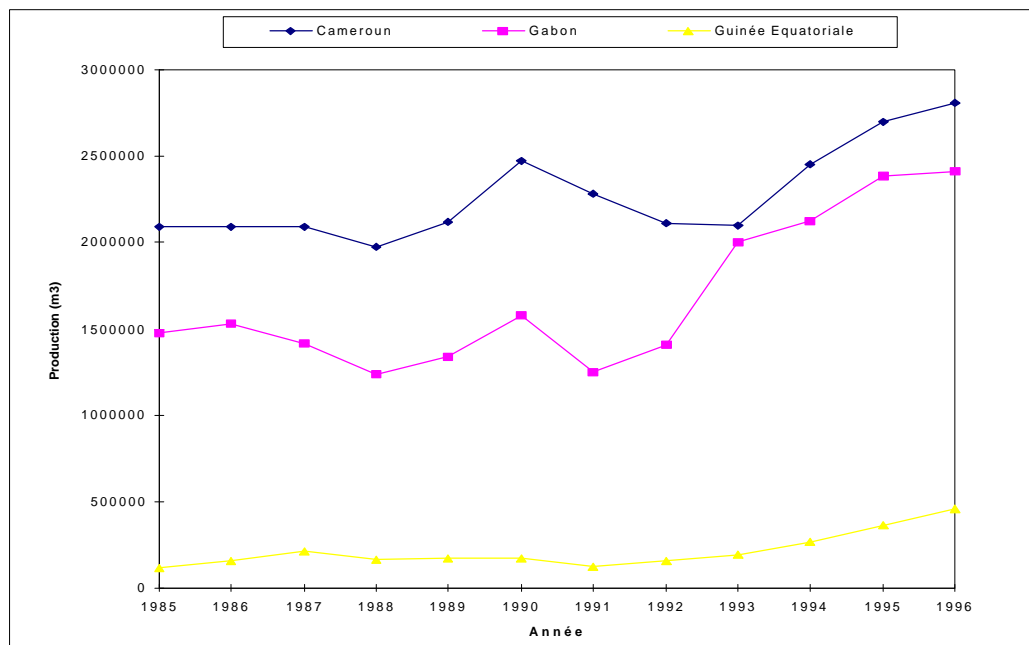


Tableau 8 : Variation de la production de grumes du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale entre 1986 et 1996

Pays	Production (m ³)		Variation 1986-1996 (%)
	1986	1996	
Cameroun	2.088.000	2.805.932	+ 34,4
Gabon	1.529.000	2.409.000	+ 57,6
Guinée Equatoriale	160.000	461.141	+ 188,2

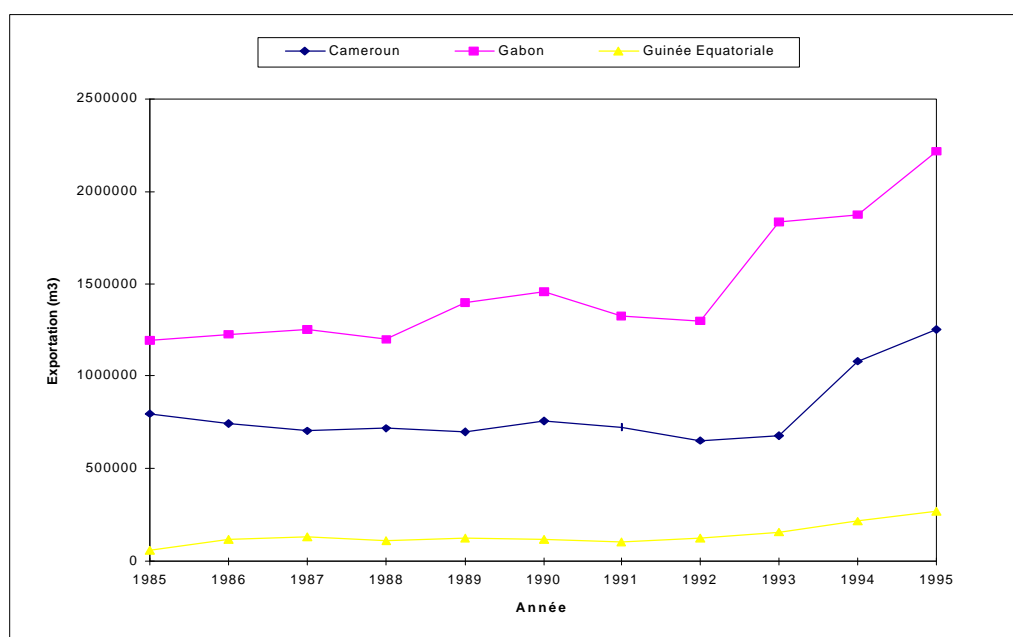
Sources: Cameroun, Fomete & Tchanou (1998); Gabon, Bourobou & Ngoye (1998); Guinée Equatoriale, OCIEPEF (1997).

Tableau 9 : Variation de l'exportation de grumes du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale entre 1986 et 1996

Pays	Exportation (m ³)		Variation 1986-1996 (%)
	1986	1996	
Cameroun	745.000	1.651.022	+ 121,6
Gabon	1.226.000	2.344.000	+ 91,2
Guinée Equatoriale	115.501	406.406	+ 251,9

Sources: Cameroun, Fomete & Tchanou (1998); Gabon, Bourobou & Ngoye (1998); Guinée Equatoriale, OCIEPEF (1997).

Figure 7 : Exportation de grumes du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale entre 1985 et 1995



L'exportation des grumes suit cette tendance à la hausse, surtout depuis 1993-1994 (Fig. 7 et Tab. 9). En 10 ans, les exportations du Cameroun et du Gabon ont plus ou moins doublé et celles en provenance de Guinée Equatoriale ont plus que triplé.

Les 3 pays sont d'importants exportateurs de grumes. En 1996, celles-ci ont constitué 58, 88 et jusqu'à 97 % des exportations, respectivement au Cameroun, en Guinée Equatoriale et au Gabon. Si, à l'échelle mondiale, le marché international des grumes diminue régulièrement, la plupart des pays exportant de moins en moins de bois non transformé, depuis 1994 on observe un envol des exportations de bois ronds de l'Afrique vers l'Asie. Les pays qui nous concernent ne dérogent pas à la règle.

Les flux d'exportation, traditionnellement largement tournés vers l'Europe se réorientent désormais vers l'Asie. Au Cameroun, par exemple, il y a une dizaine d'années, environ 85 % des grumes partaient pour l'Europe (Gartlan, 1989); la part européenne n'est plus aujourd'hui que de 56 % alors que celle de l'Asie se situe à environ 38 % (ATIBT, 1997). Ce phénomène semble avoir débuté plus tôt dans le cas du Gabon, où les pourcentages respectifs d'exportation de grumes vers l'Europe et l'Asie sont passés de 62 et 16 % en 1985, à 28 et 56 % en 1996: les acheteurs asiatiques sont maintenant prédominants sur le marché gabonais (Wilks, 1990; ATIBT, 1997b). Les principaux pays importateurs de grumes en provenance de la sous-région sont, pour l'Europe, la France, l'Italie, l'Espagne et le Portugal, et pour l'Asie, la Chine, le Japon, la Thaïlande et les Philippines.

L'augmentation de production et d'exportation de bois de la sous-région est liée, du moins en partie, à la dévaluation du franc CFA; en particulier du fait de l'abaissement des coûts de production. Même s'il a pu y avoir un certain réajustement, les prix ont tout de même baissé comparativement à leur niveau antérieur sur le marché international. Mais ce phénomène, pour autant qu'il ait eu les effets décrits, n'a très certainement fait que précipiter l'intérêt asiatique pour les bois africains. Cet intérêt est manifeste du fait de la diminution régulière des prélèvements en forêt naturelle de la part des principaux producteurs tropicaux, la Malaisie et l'Indonésie, au regard d'une demande toujours croissante. "L'Afrique centrale, avec ses forêts au potentiel relativement peu entamé, est devenue un lieu de convoitise pour les importateurs de grumes mais également pour les investisseurs asiatiques" (Karsenty, 1996b : 76). La tentation peut être grande pour les propriétaires et actionnaires de sociétés d'en céder tout ou partie, et pour les représentants de l'administration de donner toutes les autorisations voulues.

L'enjeu est le contrôle direct des sources de production, en particulier pour l'approvisionnement des grandes unités de transformation asiatiques. Au Gabon, par exemple, les groupes malaisiens auraient racheté plus d'une dizaine d'entreprises forestières et contrôlèrent plus de 30.000 de km², soit 40 % des permis forestiers (Karsenty, 1998). La pénurie de grumes de qualité sur les marchés asiatiques qui sévit depuis 1993 est liée à la diminution de l'exploitation, qui est venue à bout du premier cycle de mise en coupe des forêts primaires, et à l'essor des industries de transformation en Asie (Karsenty, 1996a). D'autre part, l'investissement asiatique dans la sous-région est aussi à mettre au compte de stratégies financières. Ces entreprises, au sein de gros conglomérats où le bois n'est qu'une activité parmi d'autres, disposent de moyens financiers bien supérieurs à ceux des sociétés européennes. Ils ont aussi d'autres intérêts que la production de bois, dont le développement de plantations agro-industrielles (Debroux et Karsenty, 1997).

Etant donné la crise financière et socio-économique asiatique depuis plusieurs mois, on peut se poser la question des tendances futures du marché et de l'impact de cette crise asiatique sur le secteur forestier de la sous-région. Au cours de cette année 1998, les demandes asiatiques ayant considérablement chuté, des problèmes d'écoulement du bois se sont fait sentir. Le fait est que, dans nos 3 pays, l'exploitation a diminué et a parfois même dû être temporairement arrêtée. La concurrence accrue des produits asiatiques pourrait aussi commencer à jouer, précipitant encore un peu la baisse des achats de bois africains. Si le prix des essences pour les sciages en Europe ne semble pas avoir chuté, cela pourrait venir avec la concurrence d'espèces équivalentes d'Asie (Meranti contre Iroko et Sapelli). D'autres essences, comme l'Ayous, qui avaient trouvé un débouché complémentaire en Asie, marquent un fléchissement alors que celles qui étaient entièrement écoulées vers ces pays ne trouvent plus d'acheteurs (ATIBT, 1998).

Cette crise aura peut-être eu un impact salubre pour pousser les autorités à ramener l'exploitation à des niveaux raisonnables, compatibles avec des objectifs d'exploitation durable. Les décideurs de la sous-région semblent avoir été aspirés par le mirage de la croissance des marchés asiatiques et des bénéfices à court terme. Espérons qu'ils sauront à l'avenir différencier les consommateurs stables et fiables, de ceux par trop "spéculatifs" et par là-même fragiles, qu'ils soient européens ou asiatiques. Et trouver un nouvel équilibre pour un développement forestier durable.

4.1.2 - Exploitation forestière actuelle et tendances

L'exploitation forestière industrielle n'a longtemps touché que les forêts de la côte mais elle s'est progressivement étendue vers l'intérieur des terres depuis quelques dizaines d'années (Fig. 8). Ce phénomène s'est accéléré ces dernières années et, actuellement, pratiquement toutes les forêts exploitables du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale ont été ou sont exploitées, ou font l'objet de prévisions d'exploitation. On a longtemps dit que les forêts du Nord-est du Gabon, par exemple, ne seraient pas exploitées avant un avenir très lointain mais cela n'est plus vrai. Ce mythe des forêts lointaines auxquelles on ne toucherait pas de sitôt est maintenant abandonné.

Dans les 3 pays, les grandes sociétés forestières sont largement aux mains de capitaux étrangers. Elle sont généralement tributaires de vastes superficies et produisent la plus grande part des volumes totaux. Il existe aussi nombre de petits exploitants, nationaux ou mixtes, bien moins productifs. En parallèle à ce secteur officiel, principalement au Cameroun, s'est développé un important abattage illégal à la tronçonneuse. A la fin des années 1980, Gartlan (1989) estimait que la production illégale était équivalente à 50 % de la production camerounaise officielle de l'époque. Ces pratiques incluent l'abattage illégal (sans permis d'exploitation, sous le diamètre minimum requis, hors des zones permises, etc.) et les fausses déclarations. Elles sont aussi bien perpétrées par des scieurs de long que par des sociétés ayant pignon sur rue. Sur la base d'études de cas dans la Province du Sud-est, le volume de bois non déclaré en 1992-93 était proche du tiers de la production (Enviro-Protect, 1997). Ce rapport affirme aussi que les administrations sont généralement au courant de ces problèmes mais le manque de volonté politique et la corruption généralisée empêchent d'y porter remède.

Toujours au Cameroun, du fait de la réforme de la législation forestière engagée depuis 1992, le gouvernement a suspendu l'attribution de licences en attendant le passage au système des concessions forestières aménagées. Pour permettre à la filière bois de fonctionner, des ventes de coupe ont été autorisées. Mais cette activité a littéralement explosé durant les dernières années.

**Figure 8 : Extension des permis forestiers dans la sous-région
(modifié d'après UICN & WWF, 1998)**

Elle présente non seulement un danger pour la sauvegarde des forêts mais aussi pour la bonne santé du secteur forestier à long terme. La Réserve de faune du Dja, par exemple, est en train de devenir un îlot de conservation entouré de forêts exploitées anarchiquement et sans aucun contrôle. Le Gabon et la Guinée Equatoriale pourraient s'inspirer des leçons tirées de cette expérience camerounaise pour mettre en place leurs propres systèmes d'exploitation durable sans brader les ressources pendant la période de transition.

Comme nous l'avons souligné précédemment, les opérateurs asiatiques sont maintenant bien présents dans les 3 pays, par l'implantation directe, par l'achat de sociétés et par la prise de participation dans les capitaux de sociétés européennes, ou par l'exploitation en sous-traitance de superficies attribuées à des nationaux. Au Gabon, cette pratique d'affermage est courante depuis de nombreuses années, en particulier dans la Première Zone réservée aux attributaires nationaux. Elle s'est aussi développée en Guinée Equatoriale et au Cameroun (voir les exemples cités par Debroux et Karsenty, 1997).

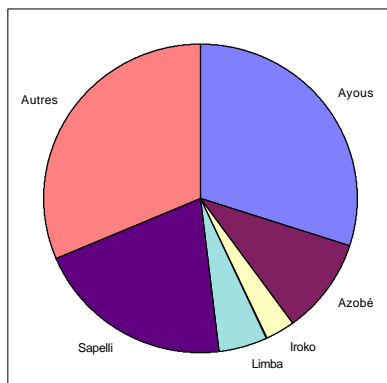
Entre 50 et 100 espèces sont exploitées selon le pays, souvent au gré des demandes, mais seul un petit nombre l'est de manière régulière et 2-3 espèces principales constituent l'essentiel des productions annuelles: Ayous, Sapelli et Azobé au Cameroun (60,4 % de la production en 1996), Okoumé et Ozigo au Gabon (79,0 %), Okoumé et Ilomba en Guinée Equatoriale (74,9 %; Fig. 9 et Annexe 7). Malgré cette dominance de quelques espèces, l'augmentation de la production notée plus haut s'appuie partiellement sur l'exploitation d'une plus large palette d'espèces (essences dites "secondaires"), jusque là peu exploitées, mais maintenant valorisées sur les marchés asiatiques.

Il est difficile de prévoir si ce phénomène va s'amplifier dans les années à venir et si ces essences secondaires constitueront une plus forte proportion des bois exploités. L'équilibre actuel ne devrait pas trop varier au Gabon et en Guinée Equatoriale où l'Okoumé devrait rester la principale essence abattue. Cette espèce se régénère bien et pourrait être favorisée dans les forêts atlantiques destinées à l'exploitation du bois d'oeuvre. C'est l'espèce qui possède le plus de potentialités pour un aménagement forestier orienté vers une exploitation durable d'un même type de bois.

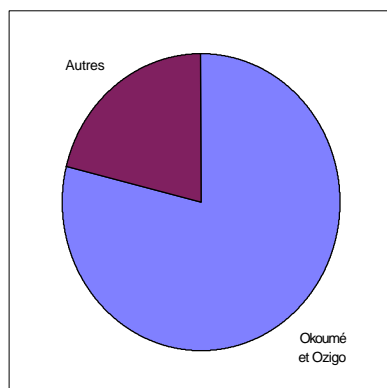
Parmi les autres facteurs d'augmentation de l'exploitation, on note aussi: un redressement des taux de prélèvement (jusque là une dizaine de m³/ha pour des taux d'environ 60 m³/ha en Asie du Sud-est) qui ne se traduit pas par une diminution des surfaces exploitées - au contraire -, l'augmentation des rythmes d'exploitation, l'accélération de la mise en coupe des zones non encore exploitées, en particulier dans l'intérieur des pays, et les dangers de repasse abusive dans les zones côtières déjà surexploitées. Les minima de diamètres de coupe ne sont pas toujours respectés, au moins au démarrage des exploitations. Actuellement, même dans le cadre de grands permis forestiers, la pratique des inventaires détaillés et des plans d'aménagement s'est perdue. Et cela, quelle que soit l'origine de l'opérateur. C'est pourtant un pré-requis à l'exploitation rationnelle des ressources. La question que l'on peut se poser est alors la suivante: est-ce que les temps de rotation qui seront prévus dans les nouveaux plans d'exploitation seront mieux respectés que par le passé?

Figure 9 : Principales essences exploitées au Cameroun, au Gabon et en Guinée Equatoriale en 1996

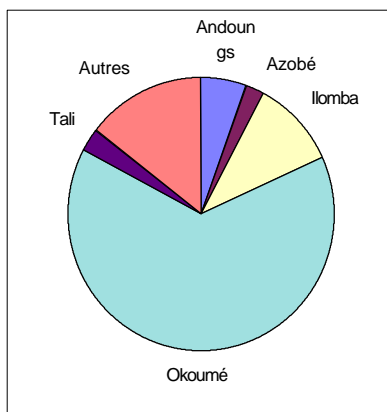
Cameroun



Gabon



Guinée Equatoriale



Bien que les 3 pays développent une politique destinée à favoriser l'industrialisation du secteur forestier et l'augmentation de la transformation locale, une très grande part des exportations de la sous-région se fait sous forme de grumes. Le Cameroun est quand même le pays qui possède le plus important tissu industriel de première transformation. Malheureusement, les capacités de transformation sont généralement sous-utilisées, la technologie dépassée, la disponibilité en main d'oeuvre qualifiée insuffisante, sans compter le manque d'investissements et de stratégie commerciale, ainsi que le manque de confiance dans le pays, en premier lieu par les nationaux mêmes. Au Cameroun, mais aussi au Gabon, s'est développée une production parallèle qui alimente le marché local à des coûts moindres de ceux des usines, leur créant une concurrence non négligeable.

Les marchés internes de bois d'oeuvre sont généralement faibles, surtout en Guinée Equatoriale et au Gabon, un peu moins au Cameroun. En 1995, les consommations nationales officielles de sciages et de placages étaient de 541.000 m³ au Cameroun, 127.000 m³ au Gabon et 4.500 m³ en Guinée Equatoriale (OIBT, 1997 et OCIEPF, 1997). En aval de la première transformation, la menuiserie industrielle n'est pas développée. Ce secteur est dominé par des artisans qui proposent souvent des produits d'assez faible qualité, même au Cameroun où il est pourtant le plus présent (Fomete & Tchanou, 1998).

Le secteur forestier industriel est le second pourvoyeur de devises après celui du pétrole et des minerais. Il emploie une proportion appréciable des actifs, hors secteur administratif. Dans certaines sociétés forestières, des problèmes humains commencent à se poser avec l'arrivée des exploitants asiatiques: appel à de la main d'oeuvre asiatique au détriment des nationaux - se voyant largement relégués dans des emplois de manoeuvres ou de prospecteurs -, augmentation des rythmes de travail, diminution des salaires et augmentation de la précarité des emplois.

S'ils amènent des capitaux dont les pays sont demandeurs, le peu de sensibilité de certains opérateurs à la conservation et à l'exploitation durable des forêts de la sous-région n'est pas non plus un facteur favorable au développement durable des pays, à l'engagement de dialogues et d'une collaboration avec les services gouvernementaux ainsi que des organismes de conservation pour la mise en oeuvre de stratégies d'exploitation durable. Quelques réajustements semblent toutefois se faire jour, par exemple dans le cas de Shimmer International au Cameroun (remontée des diamètres minimaux, diminution du nombre d'espèces prélevées; Debroux et Karsenty, 1997). D'autres opérateurs, du fait de la pression croissante dont ils sont l'objet par les opinions publiques, les bailleurs de fonds et les clients de leurs pays d'origine, semblent devenir de plus en plus sensibles à la mise en place d'une exploitation plus respectueuse des environnements biologiques et humains dans lesquels ils travaillent. Mais cette évolution, dans le sens des nouvelles législations nationales, ne fait que débiter.

D'autres facteurs d'espoir pour une exploitation durable sont aussi perceptibles dans l'évolution en cours des législations et des politiques forestières (voir chapitre 5) ainsi que dans divers projets et programmes destinés à promouvoir une exploitation industrielle durable. Par exemple, divers plans d'exploitation forestière durable sont en cours de préparation ou de mise en place dans plusieurs pays d'Afrique Centrale avec l'appui de la Coopération Française, en particulier au Cameroun (l'un des premiers exercices de ce type étant le projet API-Dimako; voir Encart 3) et au Gabon. La tendance actuelle est à la diminution des programmes de reboisement - déjà minimes - vers un investissement accru pour la gestion des forêts naturelles, voire leur aménagement pour favoriser la régénération des essences commerciales.

Encart 3 : Projets "API-Dimako" (1992-1996) et "Forêts et Terroirs" (1997-2000)

L'un des tout premiers projets destinés à favoriser la mise en place de pratiques d'exploitation forestière durable en Afrique Centrale fut le Projet Aménagement Pilote Intégré de Dimako (API-Dimako), au Cameroun. Il a bénéficié d'un financement français du Fonds d'Aide et de Coopération (FAC) et de l'appui technique du Département Forêt du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD-Forêt) et de l'Office National des Forêts (ONF), qui ont oeuvré en collaboration avec la partie camerounaise et un exploitant forestier, la Société Forestière et Industrielle de la Doumé (SFID).

Ce projet a contribué à tester divers modes d'aménagement durable des massifs forestiers, en tenant compte des contraintes écologiques, économiques, sociales et culturelles locales. Cette démarche avait en particulier pour but de tester des modalités d'application du nouveau cadre législatif forestier camerounais et de concrétiser l'association des populations rurales à la gestion forestière, notamment par la création de forêts communautaires.

Le Projet API-Dimako a permis d'élaborer un plan d'aménagement de 5 unités forestières portant sur 4.500 km². Les modalités de gestion proposée visent d'une part au maintien de la biodiversité et à l'approvisionnement à long terme d'entreprises forestières industrielles, et d'autre part à promouvoir un système de droits et d'obligations mutuelles entre les utilisateurs des ressources qui implique davantage les populations dans la gestion des forêts. Le volet forestier a mis l'accent sur l'application des résultats de recherche sylvicole en forêt dense africaine et la mise en place d'un dispositif de suivi des interventions sylvicoles. A travers des études de terroirs villageois, le volet rural a permis de mieux comprendre les multiples relations qu'entretiennent les populations avec la forêt.

Sur la base des acquis d'API-Dimako, le nouveau Projet Forêts et Terroirs a pour objectif global de mettre en oeuvre le plan d'aménagement forestier finalisé en 1995, de tester les conditions d'application de la loi forestière de 1994, de contribuer à la formation des agents du service forestier qui seront chargés du classement et de l'aménagement des forêts et de mettre au point des procédures adaptées. La sécurisation foncière des populations rurales, notamment à travers la création et la gestion négociée de forêts communautaires, est un élément clef de cette démarche.

L'adoption du nouveau code forestier et du décret de zonage du Cameroun forestier, l'introduction du concept de forêt communautaire dans la législation, ouvrent de nouvelles perspectives de gestion des ressources forestières que ce projet s'attachera à concrétiser sur le terrain, en concertation avec les divers acteurs en présence. L'application de la nouvelle législation doit se traduire sur l'ensemble du pays par le classement et l'aménagement de vastes superficies. Le Projet Forêts et Terroirs contribuera à la formation des compétences et à l'élaboration des outils méthodologiques nécessaires. D'autres projets vont dans le même sens, au Cameroun comme dans les pays voisins. Une synergie sera souhaitable entre toutes ces initiatives afin de démultiplier les effets de ces projets pris isolément.

Auteur: C. Doumenge

Sources: Fiches de présentation du CIRAD-Forêt

D'autre part, le gouvernement de Guinée Equatoriale a aussi exprimé sa volonté de limiter la production annuelle à 400.000 m³. Chacun des pays de la sous-région devrait fixer ce type de limite annuelle au regard des capacités de charge de ses ressources forestières. Mais cette limite de 400.000 m³ a été largement dépassée en 1997 (avec 757.174 m³ abattus), du fait du manque de contrôle des activités forestières, ce qui pose le problème de la volonté politique d'application de cette résolution.

Parmi d'autres initiatives de portées nationale ou régionale pour une exploitation durable, on peut mentionner l'appui aux gouvernements d'organismes internationaux, tels que l'OAB et le CIFOR (Centre pour la Recherche Forestière Internationale), pour la définition de critères et indicateurs de "durabilité". Diverses démarches sont aussi en cours dans l'optique de la certification du bois.

Il est difficile de prévoir si cette tendance va dominer ou si le règne de la finance prendra le pas sur les initiatives d'exploitation durable. Il n'est toutefois pas inutile de rappeler ici qu'"en se référant à des analyses de marchés très poussées en Europe, au Japon et aux Etats-Unis, on est arrivé aux conclusions suivantes: dans les prochaines années, un code moral, un engagement moral et une bonne performance en ce qui concerne l'environnement feront partie intégrante de la stratégie des sociétés et deviendront aussi l'unique moyen de dépasser la concurrence et de restaurer cet avantage marketing si recherché." (Capra & Pauli, 1995, *in* Elliott, 1996). Cela pourrait stimuler une démarche de certification (label vert) et constituer l'un des moteurs à la rationalisation des pratiques.

4.2 - Bois-énergie

Dans toute l'Afrique Centrale, le bois est la principale source d'énergie. Pour l'ensemble des 3 pays, la production de bois-énergie dépasserait les 15.000.000 m³ (Tab. 10), soit près de 3 fois la production de grumes. En région forestière, si l'approvisionnement s'effectue en partie dans les forêts naturelles de la zone agricole en périphérie des villages, la plupart provient des plantations vivrières et des jachères. Cela ne semble poser quelques problèmes qu'autour des agglomérations importantes, du fait de prélèvements accrus sur les jachères - contribuant à leur appauvrissement - et sur les forêts secondaires ou primaires périphériques, ainsi que dans les zones rurales très peuplées, par ailleurs largement déforestées pour les besoins agricoles. Dans l'Ouest et le Nord-Ouest du Cameroun, une bonne partie de l'approvisionnement provient de plantations d'Eucalyptus. Les déchets de l'industrie du bois sont rarement valorisés.

En bordure de la région forestière et en savane, le problème de la collecte de bois de feu est plus aigu mais, hormis les estimations et constatations générales présentées ci-dessus, nous ne disposons pas d'informations suffisamment précises pour évaluer la contribution de cette activité à la déforestation et à la dégradation forestière.

Le bois-énergie est utilisé tel que, sous forme de bois de feu, ou après transformation en charbon de bois. C'est la principale source d'énergie dans les campagnes. Elle est encore très importante dans les villes où le gaz, et dans une moindre mesure l'électricité, sont malgré tout utilisés. Mais ces sources d'énergie restent chères, nécessitent l'achat d'appareils coûteux et ne sont pas toujours disponibles en continu. Seuls les ménages relativement aisés peuvent se permettre d'utiliser le gaz ou l'électricité.

Tableau 10 : Estimation de la variation de production de bois-énergie au Cameroun, au Gabon et en Guinée Equatoriale entre 1985 et 1995

Pays	Production (m ³)	
	1985	1995

Cameroun	9.433.000	12.332.000
Gabon	1.759.000	2.357.000
Guinée Equatoriale	447.000	447.000

Source: FAO (1990-1998).

Bois et charbon de bois sont des sources privilégiées d'énergie pour les usages domestiques, pour faire cuire les aliments, sécher et fumer le poisson ou la viande, faire bouillir les noix de palme pour l'extraction de l'huile, distiller des alcools, préparer des médicaments et des potions, s'éclairer et se chauffer, etc.

Le commerce de bois-énergie est intense aux abords et en direction des grandes agglomérations. Ce secteur fait vivre bon nombre de personnes. Au Cameroun, par exemple, il générerait environ 40.000 emplois (Fomete et Tchanou, 1998). C'est donc une activité non négligeable dans le cadre des économies nationales.

4.3 - Bois de service

Le bois est le matériau de construction le plus utilisé, en particulier dans les zones rurales. Dans toute la zone forestière, la plupart des maisons d'habitation sont constituées d'une armature de piquets de bois sur laquelle est plaquée de la terre argileuse (poto-poto armé). Ce bois de service est en majorité tiré des jachères et des formations forestières naturelles plus ou moins secondarisées. Les habitants ne font appel aux chevrons et aux planches dans des proportions notables qu'à proximité d'une scierie. Par contre, dans les grandes villes, le béton prédomine, même si les habitations de type rural y subsistent dans les quartiers défavorisés.

Hormis pour la construction des habitations, de nombreux arbres ou arbustes sont utilisés artisanalement pour divers usages: fabrication de pirogues, de petits meubles (chaises, tabourets,...), de manches d'outils, de pilons et mortiers, d'instruments de musique, etc.

Là encore, les informations à notre disposition ne permettent pas de brosser un tableau plus précis de ce secteur et de son impact sur les ressources forestières. Cet impact reste généralement peu visible et n'est à priori que peu important à l'échelle globale. Il se surajoute plutôt à la déforestation d'origine agricole.

4.4 - Produits forestiers non ligneux

Dans la zone forestière, l'essentiel des produits forestiers non ligneux commercialisés par les paysan(e)s provient de la collecte, tant dans les forêts primaires que secondaires ou même dans les recrûs. Ce secteur n'est que partiellement monétarisé, par l'intermédiaire de productions très prisées dans les pays mêmes ou qui présentent un intérêt pour le commerce international. C'est un secteur économique de grand potentiel, en pleine expansion, en particulier au Cameroun.

Forêts primaires et forêts secondaires recèlent de nombreux produits forestiers non ligneux. Comparativement aux forêts primaires, les forêts secondaires procurent une diversité inférieure de produits, des produits différents mais en densité souvent plus importante que dans les forêts primaires. Camerounais, gabonais aussi bien qu'équatoguinéens utilisent de nombreux produits forestiers non ligneux: plantes alimentaires, plantes médicomagiques, miel, rotins, feuilles d'emballage, etc. Ces produits sont fondamentaux pour la bonne marche des économies villageoises.

La Guinée Equatoriale est celui des 3 pays où le commerce de produits forestiers non ligneux est le moins développé; le Cameroun, celui où la tradition commerciale est la plus ancienne et les circuits de commercialisation les mieux établis. Dans ce pays, d'importantes quantités de produits forestiers sont vendues dans la zone forestière et ses abords, ce qui représente plusieurs millions de Francs CFA (Tab. 11). Les femmes sont plus impliquées dans leur commercialisation que les hommes.

Il est intéressant de noter que les coûts de commercialisation, ainsi que les risques pris et le travail investi par les vendeurs et vendeuses, sont couverts de façon adéquate par les marges bénéficiaires; le transport étant le principal coût auquel ils doivent faire face. Le commerce des produits forestiers non ligneux est même plus profitable que celui des produits vivriers. Ces conclusions, tirées d'une étude réalisée au Cameroun (Ndoye, 1995), pourraient s'avérer valables pour les 3 pays.

Il faut aussi noter que les marchés transfrontaliers permettent de générer des sources de revenus plus importantes qu'à l'intérieur du pays et que certains de ces produits sont déjà exportés vers l'Europe, comme le safou et le koko ou les rotins. Un marché international existe déjà, qu'il serait possible de développer plus avant. Parmi les principaux produits commercialisés dans la sous-région, on peut citer: le safou (fruit du Safoutier, *Dacryodes edulis*), la noix de Cola (*Cola acuminata*), les graines de Mangues sauvages (*Irvingia spp.*), les feuilles de Koko (*Gnetum spp.*), les graines du Noisetier d'Afrique (*Coula edulis*), etc. Au Cameroun, viennent aux premiers rangs: le safou, la noix de Cola, les graines d'Essessang (*Ricinodendron heudelotii*) et de Manguiers sauvages (Tab. 11).

Seuls, le Safoutier et le Cola sont domestiqués, plantés dans les jardins de cases et les agroforêts. D'autres fruitiers sauvages peuvent se rencontrer dans les parcelles autour des habitations mais ils ne sont généralement pas plantés volontairement. Des graines jetées là ont pu germer et faire ensuite l'objet d'une protection contre les animaux domestiques: ce sont les seuls soins qu'on leur prodigue. C'est, par exemple, le cas des Manguiers sauvages, dont les graines sont très prisées mais qui sont rarement plantés dans les villages ou les agroforêts. On ne trouve des arbres plantés, voire greffés, que dans l'Ouest du Cameroun et surtout au Nigeria voisin. Dans ce dernier pays, la recherche sur les fruitiers sauvages est plus ancienne que dans ceux de la sous-région et a déjà produit des résultats encourageants. Au Cameroun, on constate toutefois un début de plantation de certaines espèces car la valeur marchande de ces productions y devient incitative. Un Centre de biotechnologies étudie la sélection de Safoutiers exempts de virus ainsi que leur propagation végétative.

Tableau 11 : Principaux produits forestiers non ligneux commercialisés au Cameroun

Espèce	Production	
	(T)	(FCFA)
Fruits de Safoutier	91,0	18.100.000
Graines de Cola	32,6	15.600.000
Graines d'Essessang	27,0	34.800.000
Graines de Mangues sauvages	21,7	22.500.000

Note: enquête de 16 % des commerçants sur 31 marchés de la zone humide camerounaise. Source: Ndoye (1995).

Parmi les autres produits forestiers non ligneux, il convient de mentionner les tiges de Rotins, les feuilles et la sève de Raphias ainsi que les plantes médicomagiques. Ces dernières sont utilisées par tout le monde, soit de manière courante soit épisodiquement. Il en existe une très grande variété d'espèces, dont certaines font déjà l'objet d'un commerce international fructueux. C'est, par exemple, le cas des écorces de Muéri ou de *Pausinystalia yohimbe*, commercialisées depuis le Cameroun vers l'Europe. Une usine de traitement des écorces de plantes médicinales, PLANTECAM, traite environ 300 T d'écorces de Mueri par an. Elles sont récoltées sur les flancs du Mont Cameroun, à 40 % par des équipes de PLANTECAM et pour le restant par des contractuels. Le Ministère de l'Environnement et de Forêts (MINEF), le Projet Mont Cameroun et PLANTECAM déploient actuellement des efforts pour former et associer les villageois à une exploitation plus rationnelle des Mueri car l'exploitation illégale et l'écorçage total des arbres menacent la pérennité de la ressource (Fomete & Tchanou, 1998).

La diversité et les potentialités des plantes médicinales des forêts denses humides font d'ailleurs de plus en plus l'objet de recherches de la part de grandes firmes pharmaceutiques. Au Gabon, on s'intéresse ainsi beaucoup aux potentialités de l'Iboga (*Tabernanthe iboga*). Un projet, le Projet Biodivalor, est aussi en cours de mise en place pour la recherche de substances végétales actives dans les forêts du pays, en partenariat entre l'Institut de Pharmacopée et de Médecine Traditionnelle (IPHAMETRA), l'Institut de Recherche en Ecologie Tropicale (IRET), une ONG (ProNatura International) et le secteur privé. Ceci constitue des opportunités à la diversification de la valorisation des forêts.

Malgré les initiatives soulignées ici, les investissements dans la recherche pour la domestication et le développement des productions forestières alimentaires ou médicinales sont insuffisantes au regard de l'importance de ces productions dans les économies nationales ainsi que des enjeux internationaux prévisibles. Depuis quelques années, en particulier dans le cadre de la préparation des PAFT nationaux (Programme d'Action Forestier Tropical), des informations sur l'importance socio-économique des produits forestiers non ligneux ont été collectées. Les décideurs et les acteurs du développement en général sont devenus plus attentifs aux enjeux de ce secteur. Mais des études chiffrées manquent encore pour mettre plus clairement en évidence cette importance et définir des stratégies d'investissement adaptées (voir 4.7).

4.5 - Produits de la chasse et de la pêche

4.5.1 - Chasse

La viande de chasse est la principale source de protéines animales dans les 3 pays: elle couvre généralement entre 70 à 90 % des besoins, surtout en zone rurale et dans l'intérieur des terres (Sournia *et al.*, 1994). Il existe un réel engouement culturel pour la viande de brousse. Au Gabon, par exemple, la consommation de gibier est d'ailleurs un véritable phénomène de société. La consommation nationale s'élèverait à environ 17.500 T/an pour un total de 14.500.000.000 FCFA d'avant la dévaluation (soit 50.000.000 \$US; Steel, 1994). La consommation par personne s'élèverait à 17,2 kg/an, soit 2 fois celle du boeuf. Tous les animaux sont potentiellement consommables, même s'il existe divers types de restrictions culturelles pour tel ou tel groupe, ou telle personne, durant des périodes plus ou moins longues de leur vie.

De plus, dans la zone forestière, les gens manifestent généralement peu d'intérêt pour l'élevage. Les animaux qui divaguent dans les villages peuvent plutôt être considérés comme du "gibier de village" plutôt que de véritables animaux domestiques, car ils se débrouillent le plus souvent pour trouver eux-mêmes leur nourriture et ne sont pas l'objet de soins attentifs. Tout cela accentue la pression sur la ressource forestière.

La chasse est une activité masculine, pratiquée de plus en plus largement, en particulier en période de crise économique, car elle permet de se procurer rapidement d'importantes sources de revenus, à la demande, avec un investissement de départ minimum. La chasse pour la consommation familiale n'est généralement pas une menace pour la faune forestière, sauf dans les zones très densément peuplées... où les forêts elles même tendent à disparaître (autour des agglomérations ou dans les zones rurales très peuplées comme dans l'Ouest du Cameroun). La chasse commerciale pour le ravitaillement des grandes villes est la plus destructrice. Elle pénètre de plus en plus en profondeur dans les forêts, suivant les voies d'exploitation forestière. Les circuits de chasse commerciale sont généralement bien organisés et bénéficient de la bienveillante neutralité, quand ce n'est pas de la participation active en tant que commanditaire, des autorités politico-administratives à tous les niveaux.

Rongeurs, Antilopes et Singes sont les animaux les plus chassés. En Guinée Equatoriale continentale, une étude a mis en évidence que les espèces les plus fréquentes sur les marchés étaient le Céphalophe bleu, le Rat d'Emin (*Cricetomys emini*) et l'Athérure (*Atherurus africanus*); les 2 premières espèces totalisant plus de 50 % des carcasses (Juste *et al.*, 1995). Deux espèces semblent chassées au-delà des capacités productives du milieu: le Hocheur (*Cercopithecus nictitans*) et le Céphalophe bai (*Cephalophus dorsalis*; Fa *et al.*, 1995). On constate par ailleurs un manque de disponibilité en viande de chasse dans tout le Nord-est du pays (région d'Ebebiyin), où les forêts sont les plus dégradées et où la densité de population rurale est la plus élevée du pays (J.E. Garcia, com. pers.). Le problème est plus important sur l'île de Bioko, où 5 Primates et 1 Antilope sont chassés au-delà des capacités de charge. Les pressions sont en effet généralement plus importantes sur les îles et la faune y est plus originale et fragile. Ailleurs, des espèces sont probablement chassées au delà des capacités de charge, mais le manque d'étude précise ne permet pas encore de dresser un tableau général de la pression de chasse et de son impact sur la faune. Les informations disponibles permettent toutefois d'affirmer que l'importance de cette chasse commerciale devient préoccupante dans l'ensemble de la sous-région.

La pression de chasse est le premier facteur de disparition des Primates, bien qu'il semble que dans le cas des Singes arboricoles ce premier facteur soit localement la destruction de l'habitat suite à l'abattage des arbres et aux défrichements (Gautier-Hion, 1996). Les populations de ces Singes peuvent survivre et repeupler les zones forestières chassées seulement si la pression de chasse

n'extermine pas totalement le peuplement animal, si la chasse est tournante ou si le repeuplement est possible à partir de zones contiguës encore riches en faune. Pour d'autres espèces, comme le Céphalophe bleu ou les Rongeurs, les domaines vitaux sont suffisamment petits et les taux de reproduction suffisamment importants, pour qu'elles puissent survivre même dans des zones très chassées.

Des éléments de connaissances scientifiques, alliés aux connaissances empiriques des chasseurs ruraux (rotation des zones de chasse) ainsi qu'à des techniques connues dans d'autres domaines (par exemple, l'évaluation de l'impact par la mesure des captures par unité d'effort, pratiquée depuis des décennies dans le domaine de la pêche), devraient permettre de définir de nouvelles bases pour une chasse durable. Même si le fond culturel des populations forestières ne les porte pas à l'élevage, les connaissances actuelles dans l'élevage des animaux domestiques et le développement de projets pilotes pour l'élevage de gibier, constituent un autre aspect d'une stratégie globale de gestion du potentiel faunique des pays de la sous-région (Feer, 1996). Pour avoir quelque chance de succès, ces élevages doivent être considérés en priorité autour des grands centres de consommation et dans les zones rurales très peuplées, où les écosystèmes naturels ont pratiquement disparu.

Ces actions doivent être complétées par des mesures de contrôle plus efficaces du commerce à l'entrée des villes, des actions d'information-sensibilisation, en complémentarité avec une gestion rationalisée des territoires de chasse en milieu forestier rural. Malheureusement, la volonté politique pour le développement d'une stratégie sur la chasse fait encore défaut dans les pays de la sous-région. Il n'est besoin que de constater le peu d'actions concrètes qui a suivi la tenue du Colloque national sur le braconnage, qui s'est tenu au Gabon en 1994.

Outre les trafics d'animaux vivants - difficiles à évaluer -, il convient de mentionner le braconnage meurtrier qui sévit pour la fourniture de sous-produits tels que l'ivoire (Eléphant) ou, dans une moindre mesure, les peaux (Félins tachetés, quelques Reptiles, etc.). Si les réseaux de trafic d'ivoire sont encore bien organisés, il ne semble pas en être de même pour le trafic des peaux (P. Christy, com. pers.). Les principaux bénéficiaires en sont des trafiquants internationaux et les divers intermédiaires locaux ainsi que certains responsables administratifs. Les grands perdants de ces trafics sont, d'un côté, les chasseurs du début de la chaîne et les populations rurales, et, de l'autre côté, les Etats (Sournia *et al.*, 1994). D'autres animaux sont aussi abattus pour la fabrication de médicaments traditionnels (Gorilles, etc.) mais, là encore, l'importance de ce trafic est difficile à évaluer.

Malgré un début de prise de position commune des représentants des pays d'Afrique Centrale concernant l'Eléphant lors d'une récente réunion de la CITES, la concertation et la coordination entre états voisins de la région devrait être renforcée pour la mise au point de politiques, de législations et d'actions communes et efficaces en la matière. La CEFDHAC pourrait fournir ce cadre de discussion, en préalable à des actions concertées.

4.5.2 - Pêche

Une bonne couverture forestière est garante de la protection adéquate des bassins versants et de la qualité des eaux. Par cet intermédiaire, les forêts jouent un rôle indéniable dans le soutien aux

activités de pêche continentale mais aussi à la pêche côtière maritime. De la bonne santé des mangroves dépend par exemple celle de la pêche à la crevette. Le bois des mangroves et des forêts côtières est aussi utilisé pour le fumage d'une partie de la production.

La pêche dans les cours d'eau forestiers fournit un complément à l'alimentation protéique des populations rurales. Elle peut être commercialisée localement mais ne l'est de façon importante que dans les zones de lacs, lagunes et grands fleuves. Une pêche artisanale en mer est aussi pratiquée le long des côtes de la sous-région. La pêche industrielle et la pisciculture sont par contre peu développées.

Généralement, ce secteur est donc peu développé alors qu'il pourrait fournir une part plus importante des apports protéiques. Il pourrait procurer des alternatives à la chasse mais la pêche maritime, même artisanale, présente des risques, requiert un investissement de départ qui peut s'avérer important pour les futurs pêcheurs et demande une bonne organisation. Les populations ayant une culture de pêche ne sont pas non plus très nombreuses le long des côtes de la sous-région. La différence avec les conditions de la chasse (culturellement largement intégrée, ne nécessitant qu'un faible investissement, modulable en fonction des besoins, présentant de faibles risques) fait que la pêche ne peut être promue sans une bonne réflexion préalable et un travail de fond. En supposant que cela fonctionne, il ne faut pas oublier les dérapages possibles de surexploitation, même si, au contraire de la chasse, la marge de croissance est encore importante.

4.6 - Tourisme

L'industrie touristique est devenue ces 30 dernières années la plus grosse industrie à l'échelle mondiale. Parmi les touristes circulant autour du globe, la majeure partie est à la recherche d'expériences en relation avec la nature. Malgré ce vaste potentiel, les pays de la sous-région n'ont pas encore pleinement valorisé leurs richesses écotouristiques, en particulier dans le milieu forestier. Du fait de la médiocrité des plages, du manque de monuments anciens et de l'absence de complexes touristiques, sans compter la grisaille du ciel en saison sèche, le tourisme dans nos 3 pays ne peut être développé que sur la base d'un "potentiel naturel sauvage" et des "cultures traditionnelles authentiques": un écotourisme localement intégré, procurant des sensations fortes, vraies, uniques (Encart 4).

Les seuls chiffres que nous ayons pu obtenir, ceux sur le Cameroun, montrent que la fréquentation des parcs et réserves du pays a baissé de moitié en une dizaine d'années, passant de 9.933 visiteurs en 1986-87 à 4.905 visiteurs en 1995-96 (Culverwell, 1997). Les raisons principales résident dans la dégradation généralisée de la situation économique, la baisse de l'image de marque des pays, l'insécurité croissante et l'augmentation du nombre de destinations possibles. On constate aussi que les sites forestiers sont beaucoup moins attractifs que les sites de savane: \pm 200 visiteurs à Korup, dans le Sud-ouest forestier du pays, contre 3.607 à Waza, dans l'extrême Nord. Les faunes de savane, bien que moins diversifiées que celles de forêts, sont spectaculaires (Eléphant, Lion, Girafe, Rhinocéros), parfois en grands troupeaux impressionnants et plus facilement visibles que les animaux forestiers. Le tourisme en région forestière doit donc être considéré en complémentarité avec le tourisme de vision dans les formations herbeuses, bien qu'il présente plusieurs atouts de valeur: arbres impressionnants, formes végétales particulières, diversité de la faune et rareté de certaines espèces (par exemple, Gorille et Picatharte).

A court terme, seul le tourisme aux Gorilles est susceptible d'attirer des clients prêts à payer le prix affiché quelles que soient les conditions mais avec la certitude de voir les animaux attendus. La demande pour ce type de tourisme dépassant en effet l'offre actuelle (C. Aveling, com. pers.). Des efforts de développement du tourisme aux Gorilles sont en cours dans les Parcs nationaux de la Lopé (Gabon), du Mont Alén (Guinée Equatoriale) et d'Odzala (Congo); ce dernier site avait déjà accueilli ses premiers clients lorsque les activités ont dû être suspendues. L'essentiel de l'expérience acquise sur ce type de tourisme provient de la RDC et de l'Ouganda voisin. Dans l'Est de la RDC (Sud-Kivu), avant les événements qui ont bouleversé la vie politico-économique du pays, une estimation rapide et assez conservatoire des recettes moyennes dérivées du tourisme aux Gorilles dans le Parc National de Kahuzi-Biega donnait 240.000-360.000 \$US/an (Consulat du Gabon en Lombardie *et al.*, 1994). Dans le Parc national des Virunga (Nord-Kivu, RDC), la visite régulière de 3 familles de Gorilles aurait rapporté plus de 500.000 \$US en 1991 (C. Aveling, com. pers.). Tout cela, sans compter les devises destinées aux frais de transport, au logement, à la nourriture, à l'achat de souvenirs, etc., qui ne sont pas comptabilisées par les gestionnaires des parcs mais qui participent au développement de la région et du pays.

La mise en place d'un tel tourisme suppose que l'habitat des Gorilles ne soit pas trop perturbé par les activités humaines (chasse, exploitation forestière) et que les animaux puissent être mis en confiance. Conditions qu'il n'est pas toujours facile de trouver dans la sous-région. Il faut aussi que le caractère naturel de leur habitat soit préservé, afin que leur découverte sur le site même apporte d'autres sensations aux visiteurs que la vision des animaux dans un parc zoologique.

Malgré ces atouts biologiques certains, le développement de l'industrie touristique dans la sous-région se heurte encore à de nombreux problèmes (voir, par exemple, Sournia, 1995). On peut citer, sans que cette liste ne soit malheureusement exhaustive: l'absence de volonté politique clairement affirmée au plus haut niveau, l'absence de définition d'un produit avec une image de marque facilement perceptible par les clients potentiels, la difficulté à valoriser les atouts biologiques des zones forestières pour les touristes moyens, l'image de marque des pays quant à la stabilité politique et à la sécurité des touristes, le coût élevé des transports, de l'hébergement et de la restauration, l'absence de promotion à l'étranger, le peu d'efficacité des agences de voyage, les tracasseries administratives, le manque de culture de service et sa faible efficacité, les problèmes d'infrastructure hôtelière en particulier dans l'intérieur des pays, les difficultés de déplacement et le manque de fiabilité des transports, les difficultés de communication téléphonique, la nécessité de concevoir des circuits touristiques traversant les frontières, la présentation de produits spécifiques à la région, les difficultés de développement de l'écotourisme dans les contextes humains locaux, etc. Ces problèmes ne sont toutefois pas insurmontables, comme en témoignent les intéressantes tentatives de développement du tourisme de nature dans la Réserve de Dzanga-Sangha (RCA), dans le Parc National de la Lopé ou ceux de Korup, du Mont Alén et d'Odzala. Ces expériences se doivent d'être poursuivies.

Dans ce domaine touristique, les Etats se doivent de définir une stratégie à moyen-long terme tout en préservant sur le court terme le potentiel naturel actuel. Les efforts devraient être mieux concertés entre différents partenaires du secteur public et privé. Une certaine valorisation touristique des forêts de la sous-région est possible bien qu'il faille garder présent à l'esprit que les résultats du Kenya, de la Tunisie ou de l'Afrique du Sud sont actuellement hors d'atteinte.

4.7 - Recherche et formation

Si la recherche forestière a un rôle à jouer dans la valorisation de la biodiversité, c'est d'abord à travers les investissements nationaux et internationaux qu'elle peut attirer mais surtout car elle se situe en amont du système socio-économique lié aux forêts. Elle est la plus active au Cameroun, en particulier dans le domaine des plantes alimentaires, pays qui est aussi celui ayant développé le plus important secteur privé national dans le domaine agroalimentaire.

Toutefois, qu'il s'agisse du Cameroun ou des 2 autres pays, il faut remarquer que ce secteur est très peu développé. Il devrait pourtant devenir une priorité nationale car l'avenir de l'indépendance intellectuelle, politique et économique des pays en dépend (satisfaction des besoins nationaux, indépendance intellectuelle, valorisation des savoir-faire, brevets, commerce national et international). Les connaissances scientifiques apportent une valeur ajoutée aux richesses biologiques nationales. Les enjeux sont en effet de plus en plus importants au niveau international, en particulier concernant les découvertes pouvant donner lieu au dépôt de brevets (plantes alimentaires, plantes médicinales). De plus, l'autodéveloppement des pays et de la sous-région dans son ensemble ne deviendra une réalité que lorsqu'il pourra être nourri par un tissu scientifique et technique suffisamment important. Sans cela, la dépendance structurelle envers des pays plus avancés persistera.

Etant donné les contextes environnementaux, socio-économiques et légaux sous-régionaux, l'accent devrait être mis sur l'écologie forestière et celle d'essences commerciales, la régénération forestière après exploitation industrielle, la domestication de fruitiers, la gestion des populations naturelles de plantes médicinales et leur domestication, l'analyse de propriétés pharmacologiques et le développement de préparations médicales. Mais cela n'est pas tout, car généralement les résultats de la recherche sont encore très mal valorisés auprès des acteurs du développement et des décideurs. Un vide persiste dans ce domaine, que des projets tels que FORAFRI (Projet de capitalisation et transfert des recherches menées dans les Forêts denses humides d'Afrique) ou le PRGIE (Projet Régionale de Gestion de l'Information Environnementale) tentent de combler à leur manière.

La sous-région renferme plusieurs centres de formation nationaux connus: Université de Dschang et Ecole de Faune de Garoua (Cameroun), Ecole Nationale des Eaux et Forêts (ENEF, Gabon). Ces institutions nationales se veulent de portée régionale mais il n'existe pas d'école réellement régionale qui soit commune à plusieurs pays. Des programmes de coopération appuient ces institutions dans leur fonctionnement mais, généralement, les potentialités humaines et matérielles de formation sont encore très insuffisantes et mal coordonnées entre les pays. De plus, même si les programmes tendent à évoluer en parallèle aux politiques forestières (chapitre 5), ces efforts doivent être renforcés afin de mieux cadrer aux réalités de la sous-région. Face aux nouveaux défis de la conservation et de l'exploitation durable des forêts naturelles, la formation forestière doit être renforcée dans des domaines tels que l'aménagement et l'inventaire forestier, l'écologie forestière, la gestion communautaire, la négociation, la résolution de conflits et la préparation d'accords de cogestion, la planification, le suivi et l'évaluation des actions de conservation et d'exploitation, etc.

4.8 - Usages alternatifs des terres forestières

Les terres forestières font l'objet de nombreuses convoitises pour un usage alternatif, soit du fait du besoin d'espace pour d'autres activités, soit du fait de la richesse des sols forestiers. Ces usages impliquent la destruction plus ou moins complète et plus ou moins permanente de la couverture forestière. On peut citer: le développement de zones d'habitation ou d'infrastructures (routes, chemins de fers, barrages), les plantations vivrières et les agroforêts, les plantations commerciales villageoises (café et cacao) ou industrielles (hévéa), les plantations forestières après défrichage de la forêt préexistante, les pâturages (surtout au Cameroun ainsi qu'à Bioko), l'exploitation minière (orpaillage en milieu forestier, qui cause des problèmes locaux quant à la turbidité des eaux et leur pollution; possible exploitation des minerais de fer de Bélinga, au Gabon) et pétrolière (impacts relativement limités pour les infrastructures mais création de voies de pénétration et dangers de pollution; dangers de pollution des mangroves), etc.

Ces usages alternatifs entrent dans le cadre du développement de la sous-région. Ils sont nécessaires, mais l'application de la règle de précaution voudrait que cette conversion des forêts ne soit entreprise qu'après évaluation des différents intérêts en jeu et en privilégiant l'utilisation qui préserve le maximum de couverture forestière (voir, par exemple, Poore & Sayer, 1993). Les décisions devraient aussi tenir compte de cadres de planification nationale de l'usage des terres (voir chapitre 6) et, au moins pour des activités industrielles, être précédées d'études d'impact adéquates. Ces études d'impact sont de plus en plus la règle pour l'exploitation pétrolière au Gabon, par exemple. Des études d'impact sont aussi en cours au Cameroun pour des projets de barrage et d'oléoduc. Ces efforts doivent être poursuivis.

Encart 4 : L'écotourisme

L'écotourisme, conçu en tant que tourisme écologique géré localement avec la participation des populations résidentes, est un concept relativement nouveau. L'objectif principal de ce type de tourisme consiste à valoriser les ressources naturelles locales par une exploitation touristique durable, respectueuse des contextes écologiques et socio-économiques, permettant de générer des plus-values au bénéfice des populations locales. C'est donc tant un outil de conservation que de développement économique.

La mise en place de projets d'écotourisme doit être précédée d'une évaluation du potentiel touristique, des moyens à mettre en oeuvre - dont les besoins d'assistance technique - et du contexte culturel et socio-économique local. Dès la conception du projet, il est indispensable de tenir compte des offres et des besoins en matière de ressources humaines locales, des activités existantes sur le site et des acteurs impliqués, ainsi que des règles de gestion et d'accès aux ressources naturelles, d'organisation des sociétés locales et de partage des coûts et des bénéfices des activités économiques. C'est en tenant compte de ces données de base qu'un projet d'écotourisme peut avoir des chances d'atteindre ses objectifs, à savoir: proposer un produit touristique en harmonie avec les réalités locales et conçu d'abord au profit des communautés villageoises.

Valoriser les ressources humaines locales constitue la meilleure manière d'intégrer un projet d'écotourisme au contexte local et d'y générer les plus-values attendues. Souvent, les emplois qui peuvent être pourvus localement se cantonnent dans un premier temps à des postes d'exécution ou subalternes mais, à terme, si des formations adéquates sont déployées, les postes à responsabilité peuvent être confiés aux ressortissants de la région. En Afrique Centrale, l'insuffisance des capacités locales représente, dans la plupart des cas, un handicap sérieux au succès des projets d'écotourisme. Mais surmonter ce handicap n'est pas suffisant. En supposant que le potentiel touristique soit réel, il faut encore être en mesure d'engager les moyens nécessaires à sa mise en valeur sur le moyen voire le long terme, et assurer sa promotion tant nationale qu'internationale.

L'Afrique Centrale ne manque pas d'atouts dans le domaine de l'écotourisme malgré des coûts de développement et de fonctionnement relativement élevés. Certains essais sont prometteurs, notamment ceux entrepris par le Programme ECOFAC sur les sites de la Lopé, au Gabon, et d'Odzala, au Congo. Ces expériences pourront sans aucun doute fournir des indications précieuses pour le développement de l'écotourisme en Afrique Centrale.

Auteur: M. Fernandez

5 - LES CADRES LEGISLATIFS ET INSTITUTIONNELS

5.1 - Etat des législations

Les principaux textes de lois régissant les forêts, la flore et la faune ainsi que les aires protégées sont relativement récents (Tab. 12). L'arsenal juridique est complété par les législations foncières, dont les textes manquent parfois de cohérence entre eux et avec les textes forestiers. Les plus anciens de ces derniers sont la Loi forestière gabonaise et la Loi sur la faune et les aires protégées équatorienne, datant respectivement de 1982 et 1988. Ces lois sont toutes deux en cours de révision. Les autres textes sont récents, datant de 1994 à 1997. Dans les 3 pays, certaines de ces lois ne possèdent pas de décrets d'application, ce qui nuit à leur mise en oeuvre sur le terrain et ouvre la voie à une utilisation anarchique des ressources.

Tableau 12 : Principaux textes de lois régissant la gestion des forêts de la sous-région

Pays	Principaux textes de loi
Cameroun	<p>Loi • Loi n° 94/01 du 20/01/94 régissant les forêts, la faune et la pêche</p> <p><i>Txt. appl.</i> • Décret n° 95/466 du 20/07/95 fixant le régime de la faune • Décret n° 95/531 du 23/08/95 fixant le régime des forêts</p> <p>Loi • Loi n° 96/12 du 05/08/96 sur l'environnement</p> <p><i>Txt. appl.</i> • Pas de décrets d'application</p>
Gabon	<p>Loi • Loi n° 1/82 du 22/07/82 d'orientation en matière des eaux et forêts</p> <p><i>Txt. appl.</i> • Divers textes d'application réglementant l'exploitation forestière • Textes n° 184 à 190/PR/MEFCR du 04/03/87 et n° 678 et 679/PR/MEF du 28/07/94 relatifs aux aires protégées, à la faune et à la chasse</p> <p>Loi • Loi n° 16/93 du 26/08/93 concernant la protection et l'amélioration de l'environnement</p> <p><i>Txt. appl.</i> • Pas de décrets d'application</p> <p>Loi • Nouvelle loi forestière en préparation</p>
Guinée Equatoriale	<p>Loi • Loi n° 8/1988 du 31/12/88 régissant la faune forestière, la chasse et les aires protégées</p> <p><i>Txt. appl.</i> • Pas de décrets d'application</p> <p>Loi • Loi n° 1/1997 du 18/02/97 régissant l'utilisation et la gestion des forêts</p> <p><i>Txt. appl.</i> • Décret n° 97/1997 du 12/08/97 fixant l'utilisation et la gestion des forêts</p> <p>Loi • Nouvelle loi sur les aires protégées en préparation</p>

Sources: Cameroun: Fomete & Tchanou (1998 et com. pers.); Gabon: Bourobou Bourobou & Ngoye (1998 et com. pers.); Guinée Equatoriale: Micha Ondo & Ona Nze (1998 et com. pers.). Txt. appl.: textes d'application

Le processus de préparation des lois est globalement le même dans les 3 pays. Les textes sont d'abord préparés par les techniciens de l'administration premièrement concernée - une Direction du Ministère en charge des forêts -, qui consulte plus ou moins les autres services de l'Etat pouvant avoir une influence sur les terres ou les ressources en question, ainsi que d'autres acteurs du secteur. Le texte passe ensuite en Conseil des Ministres puis devant l'Assemblée, qui peut également apporter des modifications significatives (surtout dans le cas où l'enjeu politique est important), avant d'être signé par le Président. En fonction des remarques ou des amendements proposés par les uns ou les autres, les techniciens peuvent être amenés à produire successivement plusieurs versions avant l'adoption finale par l'Assemblée.

Ce processus administratif et politique ne peut être considéré isolément des contextes socio-politiques nationaux ou internationaux. Par exemple, la préparation et la tenue de la Conférence de Rio sur la biodiversité, même si elle n'a pas encore tenu toutes ses promesses, a permis une meilleure prise de conscience, à l'échelle mondiale mais aussi dans la sous-région, de l'importance de la biodiversité pour le développement et la survie de l'Humanité, de son érosion et des responsabilités humaines en jeu. En terme de législation et d'institutions, cela s'est par exemple traduit par la création des services environnementaux ou la prise en compte de la biodiversité dans les textes, mais aussi par l'émergence d'un secteur non-gouvernemental dans ce domaine.

Si ce secteur associatif et à travers lui les utilisateurs premiers des ressources forestières, est encore peu associé formellement à la préparation et aux discussions sur les textes de lois (Doumenge *et al.*, 1994), cela tient à la fois à la méfiance réciproque entre administrations et ONG mais aussi au fait que ce secteur associatif est souvent faible et mal organisé. On peut quand même constater une tendance positive à l'implication de tous les acteurs dans des initiatives comme les PAFT et PNAE (Plan National d'Action Environnementale), même si cela est encore insuffisant et parfois réalisé de façon maladroite. Le processus de rédaction des textes de lois subit au contraire l'influence de corps mieux structurés comme les bailleurs de fonds internationaux ou les exploitants forestiers industriels.

Actuellement les notions d'exploitation durable, de forêt communautaire et de gestion locale des ressources forestières, de conservation et de valorisation de la biodiversité, constituent le cadre de fond de la plupart des discussions sur les politiques et les législations forestières. Les problèmes d'application des textes sont aussi au centre de nombreuses préoccupations.

Dans chacun des pays, l'application des lois forestières est du ressort du Ministère en charge des forêts. Des organismes techniques en constituent parfois le prolongement pour la mise en œuvre de mesures particulières, comme l'ONADEF (Office National de Développement des Forêts) au Cameroun (inventaires et aménagements, gestion des forêts de production classées, reboisement). Ces organismes mais aussi l'administration dans son ensemble sont souvent peu efficaces. Ils manquent fréquemment de personnel bien formés et motivés, en particulier sur le terrain, ainsi que de moyens financiers et matériels dans la réalisation des tâches qui leurs sont confiées. Cela est partiellement à mettre au compte du manque d'affectation de ressources au niveau des budgets nationaux mais aussi à leur mauvaise utilisation. Les oppositions et les luttes d'intérêt fréquentes entre les ministères et entre les services au sein d'un même ministère n'arrangent en rien la situation.

Les changements institutionnels qui s'esquissent actuellement tendent à investir de plus en plus les acteurs de terrain dans la gestion effective des ressources. Le rôle des services étatiques et paraétatiques, combinant anciennement la préparation des législations, le contrôle de l'application des lois et la gestion même des forêts, tends à se recentrer sur la préparation des textes et le contrôle de leur application. L'appui technique éventuel aux exploitants et aux gestionnaires de fait des forêts, les communautés locales et le secteur privé, ne devrait être que ponctuel. Ces changements fondamentaux, s'ils sont menés à leur terme, devraient alléger certaines tâches des administrations et renforcer leur importance aux niveaux politiques, stratégiques et légaux ainsi que dans les aspects de contrôle et de police.

Pour clore ce paragraphe de présentation générale, le tableau 13 résume l'état des engagements internationaux des 3 pays. Le Cameroun est le pays signataire du plus grand nombre de conventions internationales. A l'opposé, la Guinée Internationale n'en a signé que 2. Les seules conventions signées par tous les pays sont celles sur la Biodiversité et la CITES (Convention sur le Commerce International des Espèces Menacées de la Faune et de la Flore Sauvages).

Tableau 13 : Principales conventions et accords signés par les pays de la sous-région, programmes et organisations dont ils font partie

	Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale
Convention			
Biodiversité (Rio, 1992)	+	+	+
Espèces migratrices (Bonn, 1979)	+	-	-
CITES (Washington, 1973)	+	+	+
Patrimoine mondial (Paris, 1972)	+	+	-
Zones humides (Ramsar, 1971)	-	+	-
Conservation de la nature en Afrique (Alger, 1968)	+	+	-
Accord de coopération			
Faune sauvage d'Afrique Centrale (Libreville, 1983)	+	+	-
Milieux marins et côtiers d'Afrique de l'Ouest et Centrale (Abidjan, 1981)	+	+	-
Faune et flore du bassin du lac Tchad (Enugu, 1977)	+	-	-
Organisation			
OAB	+	+	+
OIBT	+	+	-
UICN	+	-	+
Processus régional			
CEFDHAC	+	+	+
Réseau international			
MAB - Réserves de la Biosphère	+	+	-
Programme			

PAFT	+	+	+
PARAC	+	+	+

Le seul pays ayant signé la Convention de Ramsar, le Gabon, ne l'a pas encore ratifiée. De plus, les sites inscrits sur la liste Ramsar ne sont pas ceux ayant la plus grande valeur en tant que zone humide (Schepers & Marteiijn, 1992) et leur gestion n'en a pas été améliorée pour autant. Le premier fait pose le problème de la volonté politique des états; le second pose celui des choix techniques; le troisième, celui de la mise en oeuvre des conventions sur le terrain. Ces problèmes se retrouvent à des degrés divers dans les 3 pays.

Si la signature de ces conventions internationales engage les états, les obligations associées ne sont pas toujours bien connues ni comprises par les gestionnaires, au contraire de certains avantages tels que des financements internationaux accrus ou une meilleure image de marque du pays. Un important travail de sensibilisation et de formation des administrations est encore nécessaire dans ce domaine.

Malgré cela, il faut souligner que chacun des pays de la sous-région a été influencé par le processus de Rio concernant la biodiversité et les initiatives qui ont suivi (Encart 5). L'évolution des législations vers une meilleure prise en compte des aspects de conservation des ressources naturelles et de durabilité de leur exploitation en fournit la preuve. Par contre, l'influence de ces pays, et de l'Afrique Centrale en général, sur les processus internationaux n'est pas à la hauteur de l'importance biologique de la région ni de l'étendue des forêts (voir Chapitres 2 et 3). Des prises de position concertées ou des initiatives communes dans le domaine forestier devraient être plus systématiquement développées.

Un forum tel que celui de la CEFDHAC pourrait fournir un bon cadre de discussion souple à cet effet. Ce forum présente de plus l'originalité d'être ouvert à des représentants des autres acteurs du secteur forestier (exploitants privés, organisations de coopération et bailleurs de fonds, ONG). Les aspects de conservation, d'aires protégées, d'utilisation multiple et durable des forêts devraient être abordés en priorité dans le cadre de la CEFDHAC, en complémentarité avec les questions plus directement liées à l'exploitation et au commerce de bois qui sont plutôt du ressort de l'OAB. Cette dernière organisation développe ainsi une démarche d'identification de principes, critères et indicateurs d'exploitation forestière durable pour le bois d'oeuvre, en collaboration avec le CIFOR et d'autres acteurs locaux concernés. Elle pourrait aussi utilement fédérer des études et des actions dans 2 domaines importants: le développement de stratégies d'industrialisation adaptées aux pays ainsi que la promotion d'un commerce et d'une redistribution des revenus du bois qui soient plus équitables et mieux gérés.

Les 3 pays de la sous-région ont préparé ou développent des PAFT nationaux. Sans entrer dans les détails, si les résultats de ces PAFT ne sont généralement pas à la hauteur des espérances, il faut souligner que les processus de préparation ont permis d'aider à l'émergence de politiques forestières intégrant un peu mieux que par le passé des aspects de conservation et d'exploitation. Comme au Cameroun, ils ont aussi favorisé des réformes institutionnelles. Si ces PAFT ont parfois été surdimensionnés, avec un manque de cohérence interne entre les actions proposées ou avec des priorités pas toujours nationales, le processus en cours au Gabon semble avoir bénéficié des problèmes passés. Il semble plus participatif et orienté vers la sensibilisation des acteurs du secteur, par exemple concernant la valeur des produits forestiers non ligneux. Les priorités devraient découler des études et des discussions mises en place plutôt que proposées à la suite de missions d'expertises, souvent relativement courtes et peu participatives. L'avenir nous dira si

cette approche du PAFT Gabon apporte de meilleurs résultats qu'au Cameroun ou en Guinée Equatoriale.

5.2 - Forêts

Dans les 3 pays, les forêts appartiennent majoritairement à l'Etat qui peut, sous certaines conditions, en confier la jouissance à des tiers ou permettre certains usages traditionnels. On distingue un domaine forestier permanent et un domaine forestier non permanent ou rural. Ce dernier recouvre en particulier les forêts et les terres forestières qui peuvent être allouées aux collectivités locales. Le domaine forestier permanent se subdivise quant à lui en forêts de protection (ou aires protégées) et forêts de production, attribuées ou mises en réserve.

Les politiques et les textes de lois évoluent vers une volonté plus nette de protéger et d'exploiter durablement les ressources forestières. Ils s'orientent aussi vers la mise en place de concessions forestières relativement vastes (Tab. 14).

Tableau 14 : Quelques dispositions concernant les conditions d'attribution des concessions forestières dans la sous-région

Pays	Conditions
Cameroun	<ul style="list-style-type: none"> • Concession forestière: obligation de produire un plan d'aménagement et de développement industriel dans un délai de 3 ans; convention d'exploitation sur 15 ans renouvelable; superficie maximale d'une concession ou du total des surfaces concédées à une société: 2.000 km²; obligation d'installer une unité de transformation; jusqu'au 20 janvier 1999, obligation de transformer 70 % de la production (100 % après cette date). • Vente de coupe: par vente aux enchères; valable sur 3 ans non renouvelable; superficie de 250 km²; réservée aux nationaux.
Gabon (Projet de Loi)	<ul style="list-style-type: none"> • Concession Forestière sous Aménagement Durable : obligation de produire un plan d'aménagement et de transformation dans un délai de 3 ans; convention d'exploitation sur la durée d'une rotation renouvelable; superficie entre 500 et 6.000 km² pour une même société; obligation d'installer une unité de transformation; obligation de transformer un % de la production (sera fixé annuellement). • Permis Forestier Associé: obligation de produire un plan d'aménagement; permis pour 10 ans renouvelable; superficie inférieure à 150 km²; réservé aux nationaux; associé à une CFAD.

**Guinée
Equatoriale**

- **Concession forestière:** superficie de 300 à 500 km²; taille limite des concessions de 500 km² et 1 ou 2 concessions par société; obligation de produire un plan d'aménagement; permis d'exploitation sur 15 ans; obligation d'installer une unité de transformation; obligation de transformer 60 % de la production.
 - **Concession forestière:** superficie de 100 à 300 km²; obligation de produire un plan d'aménagement; permis d'exploitation sur 10 ans; obligation de transformer 60 % de la production.
 - **Concession forestière:** superficie inférieure à 100 km²; obligation de produire un plan d'aménagement; permis d'exploitation sur 5 ans; obligation de transformer 60 % de la production.
-

Les forêts du domaine permanent sont généralement soumises à la préparation d'un plan d'aménagement, ou le seront dans la nouvelle loi dans le cas du Gabon, intégrant des objectifs de protection des écosystèmes et de durabilité de la production. Les textes actuels et futurs prévoient aussi que l'attribution des concessions forestières destinées à l'exploitation industrielle du bois d'œuvre soit soumise à l'approbation par l'administration d'un plan d'exploitation et d'aménagement durable présenté par la société attributaire ainsi que d'un plan d'industrialisation. Le délai de présentation du plan varie de 2 à 3 ans selon le pays. Diverses dispositions sont prévues quant à la taille limite des concessions, le nombre de concessions qui peut être attribué à une société, la durée de la concession, etc. (Tab. 14).

Si, dans le cas du Cameroun, il existe un canevas de plan d'aménagement des concessions, celui-ci est encore à définir pour les 2 autres pays. Des projets sont en cours en ce sens. En Guinée Equatoriale, par exemple, le Projet CUREF travaille à la définition du contenu du plan d'aménagement type qui devra être présenté et mis en œuvre par les sociétés. Ces plans se basent très généralement sur la nécessité de réaliser des inventaires précis de la ressource, de définir des règles d'exploitation permettant sa régénération (intensité des abattages et temps de rotation, etc.), de planification des infrastructures, voire d'actions de sylviculture, etc. Ils constituent une traduction des volontés exprimées par les politiques forestières de gestion durable des ressources forestières.

Leur mise en place pratique pose toutefois encore des problèmes techniques, mais surtout économiques, sociaux et politiques: techniques à mettre en œuvre, intérêts à prendre en compte (environnementaux et socio-économiques), superficies et temps de rotation, droits et responsabilités respectives des acteurs en jeu, etc. Et pendant ce temps, des permis forestiers ou de coupe sont attribués sans considération aucune pour la préservation des potentialités de la ressource (Chapitres 4.1 et 6.2).

Pour accélérer le retour à des pratiques d'aménagement rationnel, la tendance est à la mise en place de projets avec financements externes en appui aux opérateurs privés. La redistribution des rôles, des droits et des devoirs, entre le secteur privé, les services étatiques et la coopération internationale doit encore être clarifié. Nous en avons déjà parlé dans le paragraphe précédent, on revient de plus en plus sur l'idée que l'Etat fait tout. Les services administratifs doivent mieux travailler en partenariat et recentrer leurs activités pour promulguer les lois et règlements, évaluer et officialiser les plans d'exploitation et d'aménagement, veiller à la bonne intégration de ces plans dans un aménagement intégré du territoire, contrôler la bonne exécution des décisions et appliquer les sanctions adéquates en cas de non respects des lois et règlements. Ils doivent affirmer plus

clairement leurs prérogatives et les assumer. Dans les futures concessions, l'exploitation et l'aménagement durable pour la production de bois devraient rester du ressort des exploitants, à réaliser directement ou en contractant certaines opérations.

Actuellement, la volonté politique d'augmenter la transformation locale s'exprime aussi dans les 3 pays. Le Cameroun prévoit par exemple d'atteindre l'objectif de 100 % de transformation en 1999. Mais, lorsque l'on sait que le pourcentage actuel n'est que d'environ 50 %, on peut se poser la question du réalisme de cet objectif. Cette question est liée à la stratégie des investisseurs (à court ou long terme) ainsi qu'à leur degré de confiance dans les systèmes politico-économiques, qu'il s'agisse d'investisseurs nationaux ou internationaux.

Concernant la taxation, les législations prévoient maintenant qu'une partie des taxes forestières puisse être versée aux communautés rurales exploitant leurs forêts communautaires ou aux communautés riveraines des concessions forestières. Les revenus de l'exploitation des forêts communautaires pourront aussi revenir aux communautés. Mais divers problèmes ne sont pas encore résolus, en particulier concernant l'identification des bénéficiaires, les mécanismes financiers pour le versement des fonds et leur utilisation. La loi camerounaise prévoit que la taxe d'abattage et 10 % de la taxe de superficie soient versés aux populations contiguës. La loi équatorienne a aussi prévu que 70 % des taxes relatives à la production dans les forêts communales soient versées à des opérateurs économiques pour la réalisation des travaux au bénéfice des communes. Le projet de loi du Gabon ne prévoit rien en ce sens.

5.3 - Flore et faune

Dans aucun des pays, il n'existe de politique claire pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, en particulier la flore et les produits forestiers non ligneux. La protection et l'exploitation de la flore ne sont généralement pas traitées en tant que telles par les législations mais dans le cadre de la protection des biotopes ou de la régulation de l'exploitation et de l'exportation de produits à haute valeur marchande. C'est le cas au Cameroun pour l'extraction et l'exportation de plantes médicinales, théoriquement réglementées.

La protection et la capture ou la chasse de certains animaux est généralement traitée à travers les législations sur la chasse, ou alors dans le cadre de la protection des biotopes assurée dans les aires protégées. Chacun des pays a toutefois identifié des listes d'animaux partiellement ou totalement protégés. La chasse à l'Eléphant est théoriquement interdite dans toute la sous-région mais cela n'empêche pas un important braconnage. La chasse sportive est quant à elle reconnue au Cameroun et en Guinée Equatoriale et suspendue au Gabon. Cette chasse est liée à l'obtention de permis et au paiement de taxes d'abattage mais il n'est pour le moment rien prévu dans les lois pour la rétrocession d'une partie des revenus de la chasse touristique au bénéfice des populations rurales.

Les législations autorisent généralement sans formalité et sans frais la chasse des gibiers non protégés par des méthodes dites traditionnelles. Mais, à titre d'exemple, la pose de collets métalliques n'est pas considérée comme une méthode traditionnelle alors qu'elle est devenue tellement répandue qu'elle en mériterait le qualificatif. Etant donné l'impuissance des

administrations à enrayer ce type de chasse, ne serait-il pas plus judicieux de l'autoriser en la réglementant dans le cadre de la gestion de territoires de chasse communautaires? La possession de fusils est quant à elle soumise à permis de port d'arme et permis de chasse, mais ces permis sont généralement délivrés par des administrations distinctes. On peut imaginer les problèmes et les trafics que cela peut générer en l'absence d'une bonne coordination entre ces administrations.

Partout, la chasse pour la commercialisation de la viande est largement répandue et meurtrière. Les législations contiennent diverses interdictions pour en limiter l'impact (interdiction de la chasse de nuit, périodes de fermeture de la chasse, etc.) mais ces dispositions sont peu ou pas efficaces. Les raisons incluent le manque de moyen des institutions en charge de l'application des lois, les élites qui commanditent la chasse, l'augmentation des voies de pénétration du fait des pistes forestières, l'inadéquation de certaines dispositions relatives aux conditions environnementales et socio-économiques rurales, etc.

Pourtant, récemment, les politiques et les législations modernes sur la chasse tendent à évoluer d'une approche purement répressive à une approche plus nettement préventive. Au Gabon, par exemple, le Gouvernement et le WWF (Fonds Mondial pour la Nature) développent des programmes d'information et d'éducation environnementale dans les écoles. La loi camerounaise favorise quant à elle la reconnaissance légale des territoires de chasse villageois et la maîtrise des ressortissants locaux sur ces ressources. On observe ainsi le basculement d'une répression sur la personne (permis, certificat d'origine, etc.) vers une réglementation orientée vers la communauté et le contrôle de l'accès à la ressource.

Cette responsabilisation des populations rurales doit être couplée à un rôle d'appui et de contrôle de l'administration. L'amélioration de la situation est aussi liée au développement de la sensibilisation aux droits et aux devoirs de chacun, à l'association de différents acteurs dans les discussions et la formulation des législations, et à un engagement politique clair aux plus hauts niveaux pour une gestion durable de la faune, écologiquement responsable et socio-économiquement équitable (Doumenge *et al.*, 1994).

5.4 - Aires protégées

Les aires protégées sont réparties en plusieurs catégories de gestion dont seuls les parcs nationaux sont communs aux 3 pays. Ni les appellations des autres catégories d'aires protégées, ni les réalités qu'elles recouvrent ne sont identiques ni bien clarifiées. Seule, la loi camerounaise inclut la notion de zone tampon. La nouvelle loi équatoguinéenne en préparation est la première à clairement se baser sur les recommandations internationales de l'UICN en matière de typologie des aires protégées dans sa refonte du réseau actuel d'aires protégées provisoires. Dans les 2 autres pays, certaines aires disposent aussi d'un statut international. Par exemple, la Réserve de faune du Dja (statut selon la législation camerounaise) est aussi un Site du patrimoine mondial et une Réserve de la biosphère. Cette multiplication des appellations et des statuts n'est pas faite pour clarifier la situation juridique des aires protégées au yeux des citoyens ni pour faciliter la tâche des gestionnaires.

D'une manière générale, ces aires protégées manquent largement de personnel, en particulier de personnel bien formé, de moyens financiers et matériels adéquats ou de systèmes de gestion performants. Théoriquement, toutes devraient être dotées de plans d'aménagement mais rares sont celles qui en disposent. Cela n'est le cas que lorsqu'un projet de conservation-développement est

en place, avec appui technique et financier international. De tels plans sont par exemple en préparation ou en voie de finalisation dans la Réserve de Faune du Dja et les Parcs Nationaux de Korup et de Waza (Cameroun), dans le Parc National de la Lopé (Gabon) et celui du Mont Alén (Guinée Equatoriale). Nulle part ils ne sont réellement fonctionnels. Cette approche par projet présente certains avantages mais elle pose des questions institutionnelles relativement à leur indépendance ou intégration dans les administrations, ainsi que par rapport à la pérennisation des résultats.

Dans les 3 pays, les aires protégées sont gérées par un service du Ministère en charge des forêts. Toutefois, en Guinée Equatoriale, il est question de créer un Institut national des aires protégées, qui serait un organe autonome au sein du Ministère. Sans préjuger de la dotation financière qu'elle pourra recevoir, cela pourrait permettre d'alléger les contraintes bureaucratiques et d'améliorer l'efficacité de la gestion, en particulier si la future structure est largement décentralisée sur le terrain.

Généralement, les limites des aires protégées ne sont pas matérialisées. Elles sont régulièrement transgressées par les populations riveraines, quand celles-ci n'habitent pas tout bonnement en leur sein. Les conflits récurrents d'appropriation des terres et des ressources entre les administrations et les populations rurales prennent leur source dans le manque de confiance de l'Etat concernant les capacités des collectivités locales à gérer durablement les ressources naturelles et dans l'absence de prise en compte des droits des ruraux sur les forêts où ils vivent.

Afin de pallier à cet état de fait et de mieux intégrer les aires protégées aux contextes socio-économiques locaux, divers projets explorent les voies et moyens d'une implication plus importante des communautés locales dans leur gestion. Ces actions pilotes devraient être élargies afin de couvrir une large gamme de situations allant des aires protégées gérées par les administrations avec un rôle consultatif des populations locales à des aires protégées gérées par les résidents. La nouvelle loi équatoguinéenne sur les aires protégées préparée par le Projet CUREF prendra par exemple en compte formellement les zones d'activités traditionnelles et l'intégration de représentants de conseils de localités et d'ONG dans les comités consultatifs des aires protégées. Des accords de gestion seront prévus entre le Gouvernement et des organisations internationales, nationales voire même locales (Machado, 1998).

Sur le plan du financement des aires protégées, les allocations budgétaires se basent souvent sur des estimations rapides des besoins, lesquelles s'avèrent peu réalistes. Les procédures budgétaires sont telles que même les budgets affectés ne parviennent pas en totalité sur le terrain. Cela a été récemment examiné en détail pour le Cameroun (Culverwell, 1997). Ce même pays est par ailleurs en train de mettre en place un fonds fiduciaire qui permettrait de donner à la Direction de la faune et des aires protégées (DFAP) des moyens suffisants pour renforcer ses capacités de gestion. D'autres mécanismes financiers devraient aussi être étudiés, afin de mettre en place une base financière adéquate pour la gestion des aires protégées et des sites critiques de la sous-région: valorisation touristique accrue, échanges dette-nature, etc.

5.5 - Forêts communautaires et gestion traditionnelle

Sans entrer ici dans le détail de cette problématique de gestion communautaire, il est utile de mettre en évidence certaines tendances. Même si certains droits traditionnels étaient antérieurement reconnus dans les législations de la sous-région, la notion de "forêt communautaire" est apparue dans la loi camerounaise en 1994. Elle est aussi en voie de l'être au Gabon. La Guinée Equatoriale reconnaît quant à elle les "forêts communales" où les résidents peuvent y développer des activités de subsistance, uniquement dans le but du développement des communautés elles-mêmes.

L'attribution de forêts communautaires répond avant tout à la nécessité de sécurisation foncière des habitants des forêts vis-à-vis de l'accès à la terre et aux ressources. Cette problématique se généralise actuellement, qu'il s'agisse de l'exploitation forestière ou de la gestion des aires protégées. Pratiquement, sur le terrain, son application se heurte en particulier à la définition des communautés, aux difficultés de délimitation des forêts et de préparation des plans simples de gestion qui sont généralement requis par l'administration après un état des lieux de la zone en question, ainsi qu'à l'attribution des revenus de ces forêts et à leur gestion.

D'autres problèmes se posent quant à la compréhension de la finalité de ces forêts communautaires par les différents acteurs. Pour certains, il s'agit ainsi de réserver à leur profit des surfaces forestières pour la vente ultérieure de bois d'œuvre. La finalité de gestion durable pour le bénéfice collectif est loin d'être largement perçue. Tout est encore à faire pour clarifier et légaliser les droits et les devoirs de chacun dans la limitation des défrichements, la gestion des territoires de chasse, la collecte et la production de produits forestiers, etc., et répondre à certaines questions: qui peut exploiter les ressources, qui peut en bénéficier, dans quelles limites, dans quel cadre juridique, avec quels appuis éventuels?

De plus, les superficies prévues pour les forêts communautaires par les différentes législations, si elles peuvent paraître suffisantes relativement aux besoins en terres agricoles ou pour l'agroforesterie villageoise, ne le sont pas quant aux besoins en produits forestiers non ligneux ainsi qu'en produits de la chasse ou de la pêche. Les territoires traditionnels de collecte ou de chasse se superposent donc à ceux des concessions forestières ou des aires protégées. Quel que soit le pays, les modalités de gestion conjointe de ces zones à utilisation multiple sont encore loin d'être clarifiées.

Les institutions traditionnelles sont toutes plus ou moins confrontées à l'évolution des sociétés. L'utilisation des ressources naturelles y est en perpétuel remaniement, souvent dans le sens d'une accélération de la valorisation monétaire des ressources à court terme. Divers projets de terrain se penchent actuellement au Cameroun sur ces mutations ainsi que sur l'identification de bases socioculturelles locales pour la mise en place des forêts communautaires (API-Dimako, APFT-Dja, Lokoundjé-Nyong, Mont Kilum-Idjim et Mont Koupé, Mont Cameroun). Ces expériences devraient profiter aux pays voisins dans la préparation des textes de lois et leur mise en application.

Encart 5 : Les tendances forestières globales de l'après Rio

Le Sommet de la Terre devait être un tournant en terme de gestion des ressources naturelles. Mais, qu'est ce qui a été réellement réalisé depuis 5 ans? Le WWF a commandé une étude des dix grandes tendances dans le domaine des forêts depuis la Conférence de Rio.

1. **La disparition des forêts s'est poursuivie et s'est souvent accélérée.** Cela comprend à la fois une diminution de la totalité des forêts et le remplacement de forêts primaires anciennes par des plantation et des jeunes forêts de substitution.
1. **Toutefois, les intérêts nationaux et international sur les forêts ont considérablement augmenté,** incluant en particulier l'établissement du Forum Forestier Intergouvernemental, de la Commission Mondiale sur les Forêts et le Développement Durable, d'initiatives sur des critères et indicateurs régionaux de durabilité ainsi que la refonte de nombreuses politiques forestières nationales.
1. **L'acceptation internationale de l'importance de la qualité des forêts et de leur gestion durable constitue un autre changement notable,** incluant la prise en compte de facteurs écologiques, sociaux et économiques au lieu d'une simple production soutenue de bois.
1. **Le rôle des Etats dans la gestion des forêts continue de diminuer,** avec une augmentation en parallèle de l'influence du secteur privé - dont les compagnies transnationales - qui ont étendue leurs activités beaucoup plus largement que par le passé. Le rôle croissant des multinationales forestières asiatiques est particulièrement important.
1. **L'utilisation du bois est en constante évolution.** Le bois de feu reste une énergie très importante. Bien que son importance relative soit en diminution dans certains pays, la croissance de la population fait que dans la plupart des cas la quantité totale de bois brûlé a continué à augmenter. Au sein du secteur industriel, l'importance du bois d'oeuvre continue à être éclipsée par la demande croissante de pâte à papier et de fibres.
1. **L'attitude générale vis-à-vis du rôle des populations locales dans les forêts a aussi considérablement changé.** Si des opportunités adéquates existent, des études ont montré que les populations locales peuvent jouer un rôle clef dans le maintien d'écosystèmes forestiers stables. D'ailleurs, les efforts pour gérer les forêts sans un support local mènent généralement à des échecs. Les idées de participation, co-gestion et initiatives internes (conduites de l'intérieur) sont apparues au devant de la scène internationale.
1. **L'un des résultats de cette nouvelle perception de la gestion des forêts concerne le changement du rôle des aires protégées forestières.** Les aires protégées qui excluent les populations locales - parfois de leurs territoires traditionnels - sont de plus en plus reconnues comme non fonctionnelles et non conformes à l'éthique globale. De nouvelles attitudes concernant le rôle et les fonctions des aires protégées ainsi que de nouvelles approches pour leur établissement et leur gestion ont émergé.
1. **La certification, la conservation et le secteur privé.** Une prolifération d'initiatives privées, communautaires, d'ONG et de l'industrie, pour la conservation des forêts complètent le rôle des Etats. Les changements significatifs incluent la croissance de certifications indépendantes - un concept qui était difficilement admis au moment du Sommet de la Terre - et une augmentation des aires protégées privées.
1. **La reconnaissance de l'importance des impacts potentiels des changements climatiques globaux a augmenté depuis la CNUED.** L'influence de la pollution atmosphérique a continué à s'étendre du fait des émissions industrielles et des véhicules ainsi que des feux forestiers. On considère maintenant que ces changements climatiques menacent sérieusement plusieurs écosystèmes forestiers uniques.
1. **La reconnaissance des valeurs des forêts est en train de changer.** Les indicateurs économiques étaient dominants dans l'évaluation qualitative des forêts. Ces critères sont maintenant élargis aux autres valeurs, culturelles, esthétiques, spirituelles ainsi que celle de profits locaux.

Source: Dudley (1998)

Traduction: C. Doumenge

6 - LA VOCATION DES TERRES FORESTIERES

6.1 - Planification des terres

Chacun des pays a réalisé (Cameroun), prépare (Guinée Equatoriale; voir Encart 6) ou prévoit de définir (Gabon) un plan de zonage forestier, avec affectation prioritaire de portions du territoire à l'exploitation forestière, à la protection de la biodiversité, à l'utilisation multiple des ressources naturelles, etc. Ces plans ne sont pas encore vraiment appliqués sur le terrain. Le Cameroun, un peu en avance sur ses voisins, a toutefois entamé sa mise en oeuvre.

Le Plan de zonage du Cameroun méridional, (APEC, s.d. et WCMC & WWF, 1996b) est considéré comme un cadre général de négociation. Il reste encore un long chemin à faire avant son application complète sur le terrain. En particulier, la définition des zones agroforestières, réservées pour l'usage multiple des communautés rurales et l'attribution de forêts communautaires, ne correspond généralement pas aux terroirs villageois effectifs. Ce plan met aussi en évidence les conflits latents entre les intérêts privés (populations rurales, secteur industriel, ONG) et publics (services administratifs des différents ministères). Cela est inévitable mais leur résolution demandera de gros efforts de discussion, de négociation, de redéfinition des limites, avant qu'un consensus ne puisse être trouvé. De plus, le soutien politique et financier est encore insuffisant pour mener ce processus à son terme dans les meilleurs délais, même si l'on ne s'adresse en premier lieu qu'à un nombre minimum de zones prioritaires. Toutes ces difficultés et ces délais de mise en application créent une situation confuse qui profite à l'utilisation désordonnée des ressources, que ce soit dans l'espace forestier rural (forêts non permanentes) ou dans le domaine forestier permanent.

Cette démarche de planification requiert des efforts importants dans différents domaines, pour associer les acteurs du secteur, résoudre les conflits d'attribution, mettre en place le zonage et un processus de suivi-évaluation: formation, information, discussions, négociations, prises de décision, enregistrement, contrôle, pénalisation, etc. Au regard des étendues forestières en jeu, des besoins de négociation pressentis, du coût et de la relative longueur des processus en cause pour la mise en oeuvre des plans de zonage ou des plans plus précis d'aménagement, les ressources nationales affectées au secteur forestier paraissent insuffisantes. Les Gouvernements doivent établir des priorités d'investissement. Du fait de leur importance biologique et pour assurer la survie des forêts, il serait souhaitable que les sites critiques identifiés et leurs périphéries (Chapitre 7) fassent l'objet des premières actions de mise en oeuvre des plans de zonage et d'aménagement sur le terrain. Etant donné l'importance des forêts de la sous-région à l'échelle internationale (Chapitres 2 à 4), la coopération internationale se doit aussi de continuer à appuyer ces processus.

6.2 - Les terres à vocation de production forestière

Dans les 3 pays, l'exploitation forestière s'est largement répandue au cours des 10 dernières années. Les permis occupent maintenant la majorité de la zone forestière (Chapitre 4.1.2, Fig. 8). Face à l'explosion de ventes de coupes tout azimut, la proposition de Plan de zonage camerounais reste ainsi très théorique sur le papier. Les futures UFA (Unités Forestières d'Aménagement)

risquent de se retrouver amputées d'une partie de leur potentiel avant même que des plans d'exploitation durable ne soient mis en œuvre, diminuant par là-même leurs chances de succès.

En Guinée Equatoriale aussi, malgré le processus de planification en cours, l'attribution des concessions forestières a continué et touche pratiquement toute la Région continentale. Certaines aires protégées sont ainsi partiellement attribuées, livrées aux intérêts privés. Le processus de planification n'est pas respecté par les différents acteurs. Au contraire, on attribue le plus vite possible des permis avant que la nouvelle loi ne rentre réellement en application et que le plan de zonage ne fixe les superficies à exploiter.

D'une manière générale, les intérêts d'exploitation à court terme prennent le pas sur ceux d'un développement durable à plus long terme. Ce dernier devrait se baser sur un équilibre des surfaces attribuées à l'exploitation forestière et aux autres utilisations des ressources forestières: c'est le but premier de tout plan d'affectation des terres. Mais, dans les 3 pays, la phase de transition entre une période d'exploitation plus soucieuse de rentrées de devises et une nouvelle ère soucieuse de maximiser les retombées économiques sans hypothéquer le capital forestier, est le théâtre de l'explosion des permis et de ventes de coupe. Ce phénomène, non maîtrisé voire favorisé par les intérêts particuliers de certains membres des administrations, ne peut qu'entraîner l'appauvrissement des forêts et rendre plus aléatoire la mise en place d'une exploitation durable sur des bases biologiques favorables. Il est plus qu'urgent que les Etats y mettent bon ordre. La question reste encore de savoir qui va payer pour les déprédations qui auront pu être commises: ceux qui en auront profité ou les contribuables de la sous-région, voire la coopération internationale (les contribuables des pays développés)?

6.3 - Le réseau sous-régional d'aires protégées

Le total des aires protégées de la sous-région dépasse à peine 57.000 km², soit 7,6 % des terres (Tab. 15). C'est bien peu au regard de la richesse biologique de la sous-région et des menaces qui pèsent sur elle (voir Chapitres 2 et 3). Cela est d'autant plus notable que nous avons tenu compte des réserves qui ne sont généralement pas comptabilisées du fait de leur très faible statut de protection (réserves forestières à vocation de protection de la biodiversité, réserves provisoires ou au statut flou). Elles couvrent pourtant près de 17.300 km². Toutes ces aires protégées occupent donc une faible portion des territoires nationaux, principalement au Cameroun, le pays biologiquement le plus riche mais aussi où les ressources naturelles sont soumises aux plus fortes pressions.

Les principales catégories représentées sont des réserves de faunes ou apparentées (catégorie IV) ou des domaines de chasse (catégorie VI), au Cameroun et au Gabon, ainsi que des parcs nationaux, surtout au Cameroun et un peu en Guinée Equatoriale. A l'exception des Parcs nationaux de Korup (Cameroun) et du Mont Alén (Guinée Equatoriale), ces derniers sont tous situés en zone de savane. D'autres parcs forestiers devraient voir le jour sous peu avec le classement du noyau central de la Réserve de la Lopé (Gabon), ainsi que du Pic Basilé et des Hauts de Nsoc (Guinée Equatoriale). La seule réserve naturelle intégrale, d'à peine 100 km², est établie dans le Nord-est du Gabon (Réserve d'Ipassa) mais, du fait de sa situation à proximité de la ville de Makokou, la grande faune en a été presque totalement extirpée. Elle n'a plus de réserve intégrale que le nom.

Tableau 15 : Superficies des aires protégées du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Type d'aire protégée	Superficies (km ²)			Sous-région
	Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale	
I - Réserves intégrales	0	100	0	100
II - Parcs nationaux	10.318	0	800	11.118
III - Monuments naturels	0	0	0	0
IV - Réserves gérées activement	10.494	6.860	0	17.354
V - Paysages protégés	0	0	0	0
VI - Aires d'utilisation durable	0	11.300	0	11.300
Réserves forestières	4.232	0	0	4.232
Aires protégées	114	10.760	2.276	13.150
Total	25.158	29.020	3.076	57.254
% des terres	5,4	11,3	11,0	7,6

Notes : Les catégories I à VI sont les catégories internationales préconisées par l'UICN. Afin de faciliter les comparaisons, les aires protégées de chaque pays ont été reclassées dans ces catégories (voir Annexe 8). Les Réserves forestières incluses dans ce tableau sont celles considérées comme ayant une vocation de protection de la biodiversité. La catégorie "Aires protégées" rassemble les aires sans statut bien défini (aires protégées, réserves provisoires) ainsi qu'une zone classée par Arrêté préfectoral.

Sources: Voir en annexe 8.

On notera aussi que plusieurs réserves de faune camerounaises étaient déjà détruites ou très dégradées il y a 10 ans (Nanga Eboko, Sanaga, Santchou; Gartlan, 1989) mais qu'elles n'ont pas encore été déclassées, troublant un peu plus les statistiques. Toujours dans ce pays, le Parc National de Mbam et Djérem n'est toujours pas légalisé, malgré l'existence d'un projet de classement depuis plus d'une dizaine d'années.

Or, environ 30 % des aires protégées disposent d'un statut de protection faible (réserve forestière) ou très vague et temporaire (aires protégées). Il faut noter que de nombreuses réserves forestières camerounaises sont d'un grand intérêt pour la conservation de la biodiversité du pays et parfois de la sous-région. Elles devraient être reclassées et dotées de statuts de protection plus importants. L'essentiel des aires protégées de Guinée Equatoriale ne dispose que d'un statut de protection temporaire mais une nouvelle loi est en préparation, qui prévoit à la fois l'augmentation du réseau et le renforcement des statuts de protection (Machado, 1998; CUREF, 1998).

Durant les 10 dernières années, les réseaux nationaux ont évolué de façon très variable: quasiment pas au Cameroun et 2 nouveaux sites classés au Gabon. Au Cameroun, le Plan de zonage forestier préliminaire du Cameroun méridional inclut pourtant plusieurs sites destinés à une protection plus ou moins stricte (APEC, s.d.; WCMC & WWF, 1996b), mais aucun texte de loi n'est encore venu officialiser ces propositions. La Guinée Equatoriale, qui ne possédait il y a une dizaine d'années aucune aire protégée, a constitué un premier réseau en 1988, correspondant largement à celui des

sites critiques identifiés par Fa (1991). Avec la nouvelle loi en préparation, le réseau national devrait être porté à 5.081 km², soit 18,1 % des terres (Annexe 8). Tel qu'il se dessine, ce réseau équatorien sera le plus proche de ce qu'il serait souhaitable de mettre en place dans chacun des pays en termes de proportion du territoire et de répartition dans les écosystèmes nationaux. A l'opposé, le réseau camerounais reste le plus éloigné de cet idéal.

Hormis en Guinée Equatoriale donc, les réseaux actuels couvrent mal l'ensemble des écosystèmes à protéger. Les écosystèmes insuffisamment représentés incluent en particulier les milieux marins et les zones humides côtières, les forêts marécageuses et inondables ainsi que les lacs de cratère camerounais. Les recommandations présentées par divers auteurs (Schepers & Martejn, 1992; Culverwell, 1997; Machado, 1998), si elles sont au moins partiellement concrétisées, devraient permettre de pallier à cet état de fait. Pour la zone forestière, des propositions d'extension sont présentées au chapitre suivant, reprises et adaptées des travaux de Gartlan (1989; Cameroun), Wilks (1990; Gabon) et Fa (1991; Guinée Equatoriale).

Au Cameroun et au Gabon, les réseaux nationaux d'aires protégées ont été constitués peu à peu au cours du temps, sans réelle planification. Ce n'est pas le cas en Guinée Equatoriale, où le réseau a été créé en bloc par la loi n° 8/1988, sur la base de travaux de recherche biologique et de rapports d'expertise sur les aires protégées ou sur les sites critiques pour la conservation des forêts (Fa, 1991). Ce réseau a encore été affiné par le Projet CUREF pour la nouvelle proposition de loi (Garcia & Nguema, 1998; Machado, 1998). Au Cameroun, le MINEF et le WWF ont récemment entrepris une évaluation du réseau d'aires protégées et des besoins de financement, avec des propositions d'extension de ce réseau pour couvrir toute la biodiversité du pays (Culverwell, 1997). Ce type d'évaluation en profondeur, se penchant aussi sur les questions de financement des aires protégées, devrait être étendu aux autres pays d'Afrique Centrale.

Si ces initiatives sont tout à fait encourageantes, elles sont encore loin d'être concrétisées sur le terrain. Quel que soit le pays, la biodiversité est soumise à forte pression par l'exploitation forestière, la chasse et - moins souvent - le besoin en terres agricoles. L'expansion de l'exploitation forestière, en particulier, ne prends pas en compte les aires protégées actuelles ni les autres sites particulièrement importants pour la conservation de cette biodiversité (comparez les figures 8, 10 et 11). Une chasse commerciale meurtrière s'insinue aussi de plus en plus loin dans les forêts, suivant les voies de pénétration ouvertes par les forestiers. Le manque de coordination, voire la compétition, entre les services en charge des aires protégées et ceux en charge de la délivrance des permis forestiers ne sont pas fait pour arranger la situation, d'autant que les 3 pays manquent encore de politiques fortes de développement des aires protégées.

Encart 5 : Le Projet CUREF en Guinée Equatoriale

Le Projet de Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers de Guinée Equatoriale est né en juin 1996 de la Stratégie de développement du secteur forestier, approuvée par le Gouvernement dans le cadre du PAFT. Le financement provient des fonds du FED et l'assistance technique est assurée par le groupement TRANSTEC-SECA. Le projet couvre 3 grands domaines:

- la planification de l'utilisation des terres,
- la création d'un système national d'aires protégées,
- l'élaboration de lignes directrices de l'aménagement forestier pour les forêts de production.

La principale composante a pour but d'élaborer un plan de classification et d'utilisation rationnelle des terres de la région continentale. Ce plan décrit les utilisations souhaitables des terres sur la base de critères physiques, biologiques, techniques, économiques et socio-culturels ainsi que des objectifs de la politique nationale en matière de développement rural, de production forestière et de conservation des potentialités des écosystèmes forestiers.

A cette fin, le projet a conçu et réalisé un ensemble cartographique nouveau sur la base de documents satellitaires (images radar, images SPOT et LANDSAT) et de travaux de vérité terrain. Le projet a élaboré un ensemble de cartes au 1/200.000 et parfois au 1/100.000: cartes topoplanimétriques, d'occupation des sols, physiographique, des sols, des écosystèmes forestiers et de pré-classification des terres. Ces cartes sont digitalisées et intégrées dans un système d'information géographique (SIG) géré sous MAPINFO.

Une deuxième composante a pour but de préparer créer un système national d'aires protégées. Un avant projet d'une proposition de loi sur les aires protégées a été présenté à l'administration nationale en avril 1998. Le réseau comprends 13 sites, soit plus de 18 % du territoire national: 10 dans la région continentale, 2 sur l'île de Bioko et la totalité de l'île d'Annobón. Les niveaux de protection prévus sont variables, depuis des réserves scientifiques, où la protection est la plus stricte, jusqu'à des réserves naturelles. Celles-ci peuvent inclure des villages dans leurs limites. Un zonage interne peut permettre d'identifier des zones d'usage traditionnel pour l'agriculture itinérante, la chasse de subsistance, la collecte de produits forestiers non ligneux, etc.

Une vingtaine de techniciens ont contribué à l'élaboration de cette proposition: botanistes, zoologistes, sociologues, anthropologues. Ils poursuivent leurs investigations afin de mieux définir les axes directeurs d'aménagement de chacune des aires protégées.

Les autres activités du projet incluent une cartographie forestière de la région continentale, la rédaction de règles techniques d'aménagement durable et la réalisation de diverses études sur la forêt et son utilisation. Il est aussi prévu d'élaborer 1 ou 2 plans d'aménagement expérimentaux. Enfin, des actions de formation pratique ont été menées, visant à améliorer le niveau de qualification professionnelle des personnels de l'administration forestière, y compris ceux du CUREF, et des entreprises forestières.

Source: Plaquette de présentation du CUREF (légèrement adapté et modifié)

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. Ce chapitre traite avant tout des sites critiques pour la conservation des forêts, même si la biodiversité qu'ils renferment inclut aussi d'autres écosystèmes tels que des savanes ou des zones humides.

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):

1. maintenir les processus écologiques essentiels et les systèmes vitaux dont dépendent la survie et le développement humain,
1. préserver la diversité biologique dont dépendent la variété et le fonctionnement de ces processus,
1. 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 des pays et de la région, 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. Des écosystèmes tels que les mangroves ont une valeur particulière en

tant que zone 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 critiques.

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,
 1. l'endémisme,
 1. la rareté de l'habitat et des espèces,
 1. la taille des populations;

- degré de dégradation et de menaces, mesuré par:
 1. le degré de dégradation,
 1. l'isolement des habitats,
 1. le degré de protection,
 1. 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 8. 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 en vue d'actions futures.

7.2 - Etat actuel du réseau

Le réseau de sites critiques pour la conservation de la biodiversité et des systèmes écologiques forestiers s'étend sur plus de 93.000 km², soit 12,4 % de la région (Tab. 16 et Fig. 11 ; Annexe 10). Ce réseau ne renferme pas uniquement des forêts mais des formations herbeuses, des zones humides, des fleuves, lacs et lagunes, etc. Leur superficie totale n'a pas été évaluée. Une part très importante de la biodiversité de la sous-région s'y trouve donc représentée. L'essentiel de la biodiversité nationale gabonaise et équato-guinéenne s'y retrouve ainsi. Au Cameroun, par

contre, il représente une proportion un peu moindre de la diversité du pays (voir Culverwell, 1997).

Figure 11 : Sites critiques du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Tableau 16 : Superficies totales des sites critiques du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Pays	Superficie (km ²)		
	Sites classés	Sites non classés	Total
Cameroun	15.242	17.932	33.174
Gabon	29.020	24.856	53.876
Guinée Equatoriale	2.887	3.330	6.217
Sous-région	47.149	46.118	93.267

Ce réseau sous-régional de sites forestiers à valeur nationale et internationale, tel qu'il est identifié aujourd'hui, peut être considéré comme proche de l'état final souhaitable dans chacun des pays. Les seules additions notables concerneront peut-être quelques sites du contact forêt-savane au Cameroun. Des modifications relativement mineures pourront y être apportées à l'avenir, en particulier concernant la précision des limites de certains sites sur le terrain.

Toutes les grandes formations forestières y sont représentées, ainsi que leur variabilité du Nord au Sud et de la côte vers l'intérieur (comparez la figure 11 aux figures 3 et 5). Ces sites représentent le coeur des zones les plus diversifiées et les moins dégradées de la sous-région: il s'agit du minimum vital à préserver pour conserver au mieux les potentialités forestières sous-régionales. Ce sont en quelque sorte les "greniers forestiers" de la sous-région, tant du point de vue de la végétation que de la faune. Ils peuvent permettre le repeuplement des zones alentour, dégradées ou vidées de leur faune, fournir des opportunités de développement de tourisme écologique ou d'exploitation de plantes médicinales ou autres produits forestiers non ligneux, assurer la conservation de la diversité génétique des espèces utilisées pour leur amélioration et la fourniture de semences pour des programmes de plantation, servir de zones témoin pour les études d'écologie et de dynamique forestières, etc.

Chacun des pays concernés renferme des sites d'importance régionale, voire continentale, pour la conservation de la biodiversité forestière africaine (Tab. 11 et Annexe 11). Le plus petit des 3 pays, la Guinée Equatoriale, renferme ainsi des sites insulaires de grande valeur biologique et dont les ressources forestières sont encore bien préservées: le Pic Basilé et Bioko Sur, sur l'île du même nom. Sur le continent, il s'agit de l'ensemble forestier allant du Mont Alén jusqu'à l'estuaire du fleuve Muni en traversant les Monts Mitra. De même, au Cameroun et au Gabon, quelques sites présentent un intérêt particulier du point de vue de la biodiversité qu'ils renferment: le Mont Cameroun, le Parc National de Korup, la Réserve de la Lopé et ses abords, le Complexe de Gamba.

De manière générale, les sites sont en moyenne plus petits en zone montagneuse, plus grands dans les blocs forestiers de basse et moyenne altitude. Le site le plus petit est celui des Monts de Bélinga (quelques km²), volontairement restreint aux zones de plus grande valeur biologique du fait de l'importance nationale que prendra probablement cette zone lorsque l'exploitation de ces riches minerais de fer sera ouverte. Le site le plus vaste est le Complexe de Gamba, avec environ 10.500 km². 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, le Pic Basilé et Bioko Sur font - ou devraient faire - l'objet d'un intérêt particulier pour la conservation car ils retiennent en leur sein toute la gradation des formations végétales depuis les basses altitudes jusqu'aux étages montagnard à subalpin. Les sites vastes comme les complexes de Gamba et de la Lopé présentent aussi un intérêt particulier du fait du grand nombre de types de végétation, y compris divers écotones, ainsi que d'importantes populations animales ou végétales qu'ils renferment, limitant ainsi les risques d'érosion génétique.

Un peu moins de la moitié de la superficie couverte n'a pas de statut de protection (Tab. 16). Si certains de ces sites sont déjà classés, les statuts ne sont pas toujours adaptés. Bon nombre de sites attendent encore une légalisation, principalement au Cameroun et au Gabon. L'élaboration de 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 apport financier international. 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.

Tableau 17 : Classement des sites critiques par score décroissant

Site	Valeur	Menaces	Total	Site	Valeur	Menaces	Total
Bioko Sur	18	14	32	Manengouba	4	16	20
Cameroun	18	12	30	Mawne	4	16	20
Basilé	16	14	30	Alén	14	4	18
Lopé	18	10	28	Boumba Bek-Nki	12	6	18
Annobón	12	16	28	Minkébé	10	8	18
Doula-Edéa	10	18	28	Takamanda	8	10	18
Gamba	16	10	26	Mbam et Djérem	8	10	18
Tchimbélé	14	12	26	Rumpi	8	10	18
Oku	10	16	26	Ayos	8	10	18
Campo-Ma'an	14	10	24	Campo	6	12	18
Kupe	12	12	24	Akanda	6	12	18
Ipassa-Mingouli	10	14	24	Lobéké	10	6	16
Bere	8	16	24	Nsoc	8	8	16
Yaoundé	6	18	24	Liboumba	8	8	16
Korup	16	6	22	Muni	8	8	16
Bakossi-Banyang Mbo	12	10	22	Mpassa	6	10	16
Dja	12	10	22	Rio del Rey	8	6	14
Soungou-Milondo	12	10	22	Bélinga	8	6	14
Wonga-Wongué	12	10	22	Ozouri	8	6	14
Uolo-Nzas	12	10	22	Nta Ali	6	8	14
Nlonako	10	12	22	Estuaire Sud	6	8	14
Tchabal Mbabo	8	14	22	Temelón	6	12	18

Mayombe	12	8	20	Djoua	6	6	12
Ndote	8	12	20	Mouni	6	6	12
Lokoundjé-Nyong	8	12	20				

Diverses formes d'exploitation, peu ou pas réglementées, sévissent dans les sites. Nous avons évoqué cela dans le paragraphe concernant les aires protégées (voir en 6.3) mais il n'est pas inutile d'y revenir dans le contexte plus général des sites critiques. 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 menace la plupart des sites. L'agriculture sur brûlis n'est quant à elle vraiment destructrice qu'au voisinage des centres urbains et dans les zones montagneuses et leurs périphéries peuplées du Cameroun ou de la Guinée Equatoriale insulaire.

7.3 - Evolution durant la décennie 1988-1998

Depuis 1988, le réseau des sites critiques a été adapté afin de mieux cadrer avec l'évolution des connaissances sur les sites, le développement des activités économiques sur le terrain et la réalisation d'analyses plus poussée de la représentativité nationale et régionale des écosystèmes. Depuis leur première identification, quelques sites ont été supprimés, soit parce qu'ils ont perdu de leur valeur (par exemple: Bonépoupa, au Cameroun; Bata-Uolo, en Guinée Equatoriale), soit parce qu'ils ne présentent qu'un intérêt local (par exemple: Mondah et Sibang, au Gabon), ou parce que leur valeur forestière est limitée (par exemple: Barombi Mbo, au Cameroun; Léconi, au Gabon).

D'autres sites ont été regroupés en vastes ensembles nationaux, souvent à très grande valeur biologique. C'est le cas de ceux constituant maintenant ce que l'on pourrait appeler les complexes du Mont Cameroun (Mont Cameroun et Rivière Mokoko, plus Rivière Onge et région de l'Etinde), de la Lopé (la Lopé, Forêt des Abeilles et Mont Iboundji), de Gamba (Setté-Cama, Monts Doudou et Moukalaba), d'Ipassa-Mingouli (Ipassa et Mingouli), de Wonga-Wongué (Wonga-Wongué et Lac Onangué) ou du Mont Alén (Mont Alén et Monts Mitra).

Dans une approche purement biogéographique, nous aurions pu traiter aussi en un même ensemble des sites transfrontaliers tels Muni en Guinée Equatoriale et Mouni au Gabon, mais des raisons pratiques nous ont poussé à les considérer individuellement (extraction plus aisée des données nationales en particulier). Nous nous contenterons donc de préciser ici que plusieurs sites sont contigus et voient ainsi leurs valeurs biologique et pour la conservation augmentées d'autant. Outre Mouni-Muni, il s'agit des Réserves de Campo-Ma'an (Cameroun) et Campo (Guinée Equatoriale), Korup (Cameroun) et le Parc National de la Rivière Cross (Nigéria), le Lac Lobéké (Cameroun) avec le Parc National de Dzanga-Ndoki (RCA) et celui de Nouabalé-Ndoki (Congo), les forêts de la Djoua (Gabon) et le site du Mont Nabemba-Garabinzam (Congo), et les forêts du Mayombe (Gabon) avec la Réserve de Conkouati (Congo).

D'autres sites encore ont été étendus (par exemple: Akanda, au Gabon) ou leurs limites modifiées (par exemple: Minkébé, Gabon). Enfin, de nouveaux sites ont été ajoutés au réseau de 1988, afin de combler certaines lacunes (par exemple: les Collines de Yaoundé et le site d'Ayos incluant les forêts marécageuses du Haut Nyong, au Cameroun; l'Estuaire Sud et le Mayombe, au Gabon; les inselbergs de Bere, en Guinée Equatoriale).

Les connaissances sur ces sites ont progressé depuis 10 ans, tant en ce qui concerne la faune que la flore, mais de façon très inégale. Les sites favorisés furent ceux bénéficiant de projets de terrain, en particulier les sites ECOFAC (Dja au Cameroun, Mont Alén en Guinée Equatoriale et Lopé au Gabon).

Ceux ayant reçu le support de ces projets de terrain 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. Mais, dans la grande majorité des cas, l'exploitation des ressources naturelles a augmenté 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. Dans les 3 pays, les nouvelles politiques et législations (en projet dans le cas du Gabon), 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 celui des statuts de protection accordé à certains sites dans les 3 pays (voir le Chapitre 6.3 sur les aires protégées). Le 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. Il faut souligner ici que ces sites, pour jouer leur rôle de maintien de la biodiversité et des processus écologiques, devraient tous disposer de statuts de protection. Mais ceux-ci pourront être très variables en fonction de l'importance de cet objectif prioritaire (conservation) et des objectifs secondaires assignés (utilisation durable des ressources). Par exemple, 2 sites ont été soit inclus soit maintenus dans le réseau de sites critiques malgré le fait qu'ils soient largement dédiés à l'exploitation industrielle du bois. Il s'agit de Lokoundjé-Nyong, au Cameroun, et de Ndote, en Guinée Equatoriale. Ils pourraient tous 2 être classés dans le cadre de la catégorie VI de l'UICN (Aires protégées d'utilisation durable) avec un zonage interne de protection-utilisation. Leur présence dans ce réseau est justifiée par le fait qu'ils se trouvent dans des forêts atlantiques, généralement riches et menacées sur toute leur étendue.

La définition d'un statut de protection, bien que nécessaire, s'avère totalement insuffisante pour la protection effective 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. Ces statuts légaux sont sans effet s'ils ne bénéficient pas d'un appui politique et s'ils ne s'accompagnent pas de la mise en place de structures de gestion sur le terrain.

Ces sites sont connus et reconnus par les administrations en charge des aires protégées mais ne sont soit pas connus, soit pas pris en compte par les autres administrations, en particulier celles responsables de la délivrance des titres d'exploitation forestière. Seule, la présence de projets internationaux sur les sites mêmes arrive à freiner quelque peu les appétits de certains exploitants forestiers ou à limiter la pression de chasse.

Le cas de la Guinée Equatoriale est exemplaire à ce niveau: tous les sites critiques identifiés en 1988 ont été classés mais la situation s'est stabilisée voire améliorée uniquement sur celui du Mont

Alén. Certaines parties d'autres sites ont semble-t-il gardé toute leur richesse biologique, mais uniquement à cause des difficultés de pénétration (relief, isolement). De plus, même lorsqu'un statut légal existe, il est parfois flou, ou si peu restrictif et directif qu'il a pu être facilement contourné, réinterprété au profit d'une exploitation débridée. Au Cameroun, les sites identifiés ont été inclus dans le plan de zonage provisoire du Cameroun méridional, mais sans texte de loi officiel à l'appui. Au Gabon, seuls 2 sites ont été classés tout récemment pour étendre un peu la portée du réseau d'aires protégées: il s'agit des Monts Doudou et du Minkébé.

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. Si ces activités étaient déjà importantes il y a 10 ans, elles n'ont fait qu'augmenter depuis. Les autres pressions, agricoles ou extractivistes, ne se sont avérées importantes que localement. Malgré ces tendances, il faut toutefois souligner que la valeur biologique et écologique du réseau sous-régional est toujours très bonne: il est encore temps d'agir pour préserver ce potentiel naturel et le valoriser de manière durable.

Une partie de ces sites a d'ailleurs bénéficié d'investissements internationaux, généralement en appui aux institutions nationales déjà présentes sur des aires protégées mais parfois de façon relativement indépendante. Malheureusement, le manque de synergies entre ces projets internationaux et les administrations locales est fréquent. Cela pose le problème de la conception même ces projets, de leur rôle - normalement 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 forestières 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 pour la préparation de plans d'aménagement de réserves.

7.4 - Perspectives

Vers un plan d'action

A la fin des années 1980, au cours de la préparation du Programme ECOFAC, un Plan d'Action Régional pour l'Afrique Centrale (PARAC) fut entériné par les autorités forestières des pays de la région. Ce plan, orienté vers la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources forestières, recelait une importante composante "Sites critiques". La nécessité de préserver ce réseau de sites de toute atteinte irréversible y était affirmée (UICN, 1989). Toutefois, ce PARAC ne fut pas légalisé dans les textes nationaux, ce qui a nui à sa prise en compte dans les politiques forestières et les processus d'affectation des terres. Le processus de la CEFDHAC devrait être l'occasion de réaffirmer cet engagement politique et de le concrétiser ensuite dans les textes légaux nationaux.

Renforcement des statuts légaux des sites

Depuis leur identification, un certain nombre de sites critiques ont été classés, bien que de manière très variable en fonction du pays (nombre, superficies et statuts très divers). Le processus de

classement devrait se poursuivre, en bénéficiant d'un appui politique aux plus hauts niveaux des pays.

Intégration effective des sites dans les plans d'affectation des terres

Les sites critiques identifiés dans le Cameroun méridional ont été pris en compte dans le Plan de zonage provisoire de cette partie du pays. Cela est aussi en cours de réalisation dans le cadre du processus d'affectation des terres préparé en Guinée Equatoriale. De tels plans de zonage, même s'ils sont encore un peu théoriques, pourraient être préparés pour le Cameroun occidental et l'ensemble du Gabon, en y intégrant les sites critiques aux diverses utilisations des terres et des ressources.

Renforcement institutionnel

Tout le monde s'accorde sur la nécessité d'une approche globale des problèmes de conservation-développement, de la mise en place de systèmes d'aires protégées cohérents, de la coordination entre sites, de la durabilité des interventions, etc. Même si les Etats ne peuvent pas tout faire, et doivent au contraire mieux impliquer tous les acteurs, il doivent afficher plus clairement et assumer leurs prérogatives en matière d'aménagement et de gestion des forêts. Cela suppose une cohérence dans les démarches d'aménagement, la clarification du rôle des services administratifs et des partenaires associés, la mise en place de mécanismes de collaboration et le renforcement institutionnel de chacun, en particulier l'Etat et les ONG nationales (formation, moyens humains, matériels et financiers mobilisés). Les activités en cours de renforcement institutionnel devraient être évalués et renforcées.

Mise en place de structures de gestion locales

La quasi-totalité des sites classés et gérés, le sont officiellement par l'administration. Certains droits d'usage sont reconnus 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 du projet traitant du même sujet en périphérie Nord du Dja. Mais la prise en compte de ces connaissances dans les processus de mise en œuvre des législations n'est pas encore totalement réalisée. Les sites critiques devraient devenir des sites pilotes pour la mise en place de systèmes de gestion avec les différents acteurs en présence en leur sein et en périphérie.

Coordination entre sites

Le processus de la CEFDHAC met l'accent sur la coopération régionale. Un des secteurs clés de cette coopération pourrait être la gestion des aires protégées transfrontalières. Un cadre de concertation et de coordination devrait être mis systématiquement en place entre les sites transfrontaliers contigus.

Cela permettrait de faire avancer en commun les connaissances, de partager des expériences, de résoudre plus facilement - ensemble - des problèmes de gestion ou d'aménagement, d'ouvrir

l'horizon de personnes souvent confinées à un milieu, de faciliter la diffusion à plus large échelle d'informations et de programmes de sensibilisation à la gestion rationnelle des ressources, de promouvoir l'émergence d'une conscience de groupe et de prises de position régionales dans les fora internationaux. En quelques mots, il s'agit de mettre en place une dynamique régionale de réseau pour favoriser l'évolution conjointe et accélérée des participants.

La mise en place de sites transfrontaliers est en cours de développement dans l'ensemble de l'Afrique Centrale mais elle n'est pas encore effective entre les 3 pays qui nous occupent. Elle est pourtant utile et nécessaire, car les systèmes biologiques aussi bien que les activités humaines transcendent les frontières.

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 de pays voisins, souvent gênés par une relative imperméabilité des frontières;
- de mettre en place un cadre de collaboration entre les responsables de la gestion des sites pour des activités plus efficaces de suivis 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, soit à l'intérieur des pays, soit entre les pays. Au Cameroun, 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.

Développement de projets et continuité

Nous l'avons mentionné précédemment, les 3 pays ont besoin du soutien international pour la mise en œuvre de leurs politiques de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles. Sur les sites mêmes, 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 fin 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, et d'autre part, le degré de dégradation et de menaces pesant sur les sites. Le résultat synthétique de cette évaluation est présenté ci-après (Fig. 12; voir aussi Tab. 17 et Annexe 11).

Figure 10 : Matrice des sites en fonction de leur valeur et des menaces qu'ils subissent

Le premier indicateur souligne l'importance biologique des sites, le second l'urgence d'intervention. Le quart Nord-est de la figure inclut les sites à la fois plus riches et menacés que la moyenne: 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. Le quart Sud-est rassemble quant à lui les sites plus riches et moins menacés que la moyenne. L'investissement restant devrait être plus ou moins partagé entre ces 2 catégories, avant d'être éventuellement affecté aux sites du quart restant (Sud-ouest).

Financements

Le redéploiement des moyens humains et financiers des institutions nationales vers le terrain constitue un problème d'actualité qui n'est correctement résolu dans aucun des 3 pays. Même si cela était le cas, il est clair que ces nations n'ont pas tous les moyens nécessaires pour la gestion de tous les sites critiques. Si cette gestion peut être décentralisée en partie au bénéfice des populations rurales, l'Etat 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 renforcée.

Bibliographie

- APEC, sans date.- Sans titre (Plan de zonage préliminaire des forêts du Sud Cameroun et commentaires sur la loi forestière). APEC, Yaoundé, Cameroun: 1 Affiche.
- ATIBT, 1997a.- Cameroon 1996. Log exports. *ATIBT Newsletter*, 1: 23.
- ATIBT, 1997b.- Gabon 1996. Log exports. *ATIBT Newsletter*, 1: 27.
- ATIBT, 1998.- Statistiques. *La Lettre de l'ATIBT*, 7: 19-26.
- Baillie J. & Groombridge B., 1996.- 1996 *IUCN Red list of threatened animals*. IUCN, Gland, Switzerland & Cambridge, G.-B.: 70 + 368 p., 10 p. ann.
- Bergmans W., 1994.- Liste provisoire des Mammifères de la Réserve de faune du Dja et de sa périphérie. *Rap. Comité Néerlandais pour l'IUCN*, Amsterdam, Pays-Bas: 42 p.
- Blom A., Alers M.P.T. & Barnes R.F.W., 1990.- Gabon. In: East R. (ed.), *Antelopes. Global survey and regional action plan. Part 3. West and Central Africa*. IUCN, Gland, Switzerland: 113-120.
- Blom A., Alers M.P.T., Feistner A.T.C., Barnes R.F.W. & Barnes K.L., 1992.- Primates in Gabon - current status and distribution. *Oryx*, 26 (4): 223-234.
- Bourobou Bourobou H. & Ngoye A., 1998.- La gestion des écosystèmes forestiers du Gabon à l'aube de l'An 2000. Rapport provisoire. *Rap. UICN*, Yaoundé, Cameroun.
- Brosset A. & Dubost G. (Eds.), sans date (\pm 1980).- Liste des Vertébrés de la région de Makokou, Gabon. *Rap. ECOTROP*, Brunoy, France: 30 p.
- Brugière D., 1998.- Aires protégées et diversité biologique au Gabon. *Bois For. Trop.*, 255 (1): 45-55
- Caballé G., 1978a.- Les inventaires forestiers au Gabon: applications à la phytogéographie. *Bois For. Trop.*, 177: 15-33.
- Caballé G., 1978b.- Essai sur la géographie forestière du Gabon. *Adansonia*, 17 (4): 425-440.
- Caballé G., 1983.- Végétation. In: Edicef, *Géographie et cartographie du Gabon. Atlas illustré*. Edicef, Paris: 34-37.
- Capra F. & Pauli G., 1995.- *Steering business towards sustainability*. U.N. University Press, Tokyo.
- Castelo R., 1994.- Biogeographical considerations of fish diversity in Bioko. *Biodiv. and Conserv.*, 3: 808-827.

- Castroviejo J., Juste J., Pérez del Val J., Castelo R. & Gil R., 1994.- Diversity and status of sea turtle species in the gulf of Guinea islands. *Biodiversity and Conservation*, 3: 828-836.
- Castroviejo Bolivar J., Blom A. & Alers M.P.T., 1990.- Equatorial Guinea. In: East R. (ed.), *Antelopes. Global survey and regional action plan. Part 3. West and Central Africa*. IUCN, Gland, Switzerland: 110-113.
- Christy P., 1996.- Projet ECOFAC. Synthèse des études ornithologiques (Rapport provisoire). *Rap. Agreco-CTFT*: 24 p.
- Clinebell II R.R., Phillips O.L., Gentry A.H., Starks N. & Zuuring H., 1995.- Prediction of neotropical tree and liana species richness from soil and climatic data. *Biodiversity and Conservation*, 4: 56-90.
- Colyn M., Cornelis D. & Perpete O., 1996.- Projet ECOFAC. Synthèse "Micro-mammifères", *Muridae & Soricidae*. Structure des peuplements: richesse et diversité spécifiques & indices d'abondance. Phase d'installation (1993-1995). *Rap. Agreco-CTFT*: 56 p., 51 p. ann.
- Consulat du Gabon en Lombardie, UICN, Ministère des Eaux et Forêts et de l'Environnement, IRET, FOGAPED, Humanitas & Université de Milan, 1994.- Ipassa-Mingouli (Gabon) ou "Les merveilles de l'Ivindo". Evaluation rapide du site pour un projet de conservation-développement. *Rap. UICN*, Gland, Suisse: IV + 74 p.
- Culverwell J., 1997.- Long term recurrent costs of protected area management in Cameroon. *WWF Cameroon & MINEF Rep.*, Yaoundé, Cameroon: 80 p., 84 p. ann.
- CUREF, 1998.- Componente Plan de utilización de tierras. Documento Técnico n° 3. Informe técnico intermedio. *Inf. CUREF*, Bata, Guinea Ecuatorial: 91 p.
- Davey A.G., 1997.- Draft guidelines for national system planning for protected areas. Draft 4. *IUCN Rep.*, Gland, Switzerland.
- Davis S.D., Heywood V.H. & Hamilton A.C., 1994.- *Centres of plant diversity. A guide and strategy for their conservation. Vol. 1, Europe, Africa, South West Asia and the Middle East*. WWF & IUCN, Cambridge, U.-K.: XIV + 354 p.
- Debroux L. & Karsenty A., 1997.- L'implantation des sociétés forestières asiatiques en Afrique centrale. Rimbunan Hijau au Cameroun. *Bois For. Trop.*, 254 (4): 80-85.
- Doumenge C. (ed.), 1992.- *La Réserve de Conkouati, Congo. Le secteur sud-ouest*. UICN, Gland, Suisse: IV + 231 p., 1 carte h.-t.
- Doumenge C. (ed.), 1996.- *L'atlas pour la conservation des forêts tropicales d'Afrique*. UICN France & Editions Jean-Pierre de Monza, Paris: 310 p.

- Doumenge C., 1998.- Forest diversity, distribution and dynamique in the Itombwe Mountains, South-Kivu, Congo Democratic Republic. *Mountain Res. Develop.*, 18 (3): 249-264.
- Doumenge C., Ndinga A. & Sournia G., 1994.- Chasseur ou braconnier? *Colloque sur le braconnage, 24-26 novembre 1994, Libreville, Gabon*. PFE, Libreville, Gabon.
- Dowsett R.J. & Dowsett-Lemaire F. (eds.), 1993.- A contribution to the distribution and taxonomy of Afrotropical and Malagasy birds. *Tauraco Res. Rep.*, 5.
- Dudley N., 1998.- Global Megatrends. *Arborvitae*, 7: 8.
- Elliott C., 1996.- *Guide WWF de la certification des forêts 96*. WWF-UK, Godalming, R.-U.: 33 p.
- Enviro Protect, 1997.- Illegal logging and timber trade in Cameroon: background and consequences. *Enviro Protect Rep.*, Yaounde, Cameroon: 65 p., 3 maps out of text.
- Fa J.E., 1991.- *Conservación de los ecosistemas forestales de Guinea Ecuatorial*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, R.-U.: XII + 221 p.
- Fa J.E. & Castroviejo J., 1996.- Guinée Equatoriale. In: Doumenge C. (ed.), *L'atlas pour la conservation des forêts tropicales d'Afrique*. UICN France & Editions Jean-Pierre de Monza, Paris: 201-206.
- Fa J.E., Juste J., Perez del Val J & Castroviejo J., 1995.- Impact of market hunting on Mammal species in Equatorial Guinea. *Conserv. Biol.*, 9 (5): 1107-1115.
- FAO, 1997.- *Situation des forêts du monde 1997*. FAO, Rome: 200 p.
- FAO, 1990-1998.- FAOSTAT Database. *Web site*: <http://www.fao.org/waicent/faoinfo/forestry/forestry.htm>
- Feer F., 1996.- Les potentialités de l'exploitation durable et de l'élevage du gibier en zone forestière tropicale. In: Hladik C.M., Hladik A., Pagezy H., Linares O.F., Koppert G.J.A. & Froment A., *L'alimentation en forêt tropicale. Interactions bioculturelles et perspectives de développement. Vol. II, Bases culturelles des choix alimentaires et stratégies de développement*. Unesco, Paris: 1039-1060.
- Fomete T. & Tchanou Z., 1998.- La gestion des écosystèmes forestiers du Cameroun à l'aube de l'An 2000. Rapport provisoire. *Rap. UICN*, Yaoundé, Cameroun.
- Foster-Turley P., Macdonald S. & Mason C. (eds.), 1990.- *Otters. An action plan for their conservation*. IUCN, Gland, Switzerland: IV + 126 p.
- Fotso R., 1993.- Aperçu sur la biodiversité du Cameroun. In : Wilson R.T. (ed.), *Birds and the African environment. Proc. 8th Pan-African Ornithological Congress. Ann. Mus. Roy. Afr. Cent., Sc. Zool.* : 223-230.

- Gabinete de Planificación Forestal, 1998.- Estadística forestal. Producción y exportación 1997. *Informe Ministerio Bosques y Medio Ambiente*, Malabo, Guinea Ecuatorial: 9 p.
- García J.E. & Nguema J., 1998.- Directrices para el diseño de estrategias de conservación de la fauna guineoecuatorial. Documento Técnico. *Inf. CUREF*, Bata, Guinea Ecuatorial: 25 p.
- Gartlan S., 1989.- *La conservation des écosystèmes forestiers du Cameroun*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, R.-U. : IX + 186 p.
- Gartlan S., Bawak Bessong J., Crosby M., Doumenge C. & Wicks C., 1996.- Cameroun. In: Doumenge C. (ed.), *L'atlas pour la conservation des forêts tropicales d'Afrique*. UICN France & Editions Jean-Pierre de Monza, Paris: 133-142 p.
- Gautier-Hion A., 1996.- Projet ECOFAC. Statut des populations de Primates au sein du bloc forestier d'Afrique Centrale. Une synthèse des études réalisées sur les sites ECOFAC au Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale et République Centrafricaine. *Rap. Agreco-CTFT*: 60 p.
- Gentry A.H. & Dodson C., 1987.- Contribution of nontrees to species richness of a tropical rain forest. *Biotropica*, 19 (2): 149-156.
- Haltenorth T. & Diller H., 1985.- *Mammifères d'Afrique et de Madagascar*. Adaptation française M. Cuisin. Delachaux & Niestlé, Neuchâtel, Suisse & Paris: 397 p.
- Harrison M.J.S., 1990.- A recent survey of the birds of Pagalu (Annobón). *Malimbus*, 11: 135-143.
- Jones P.J., 1994.- Biodiversity in the Gulf of Guinea: an overview. *Biodiversity and Conservation*, 3: 772-784.
- Jones P.J., Burlison J.P. & Tye A., 1991.- *Conservação dos ecossistemas florestais na República democrática de São Tomé e Príncipe*. UICN, Gland, Suíça & Cambridge, G.-B: X + 78 p.
- Juste J., Fa J.E., Pérez del Val J. & Castroviejo J., 1995.- Market dynamics of bushmeat species in Equatorial Guinea. *J. Applied Ecol.*, 32: 454-467.
- Karsenty A., 1996a.- Les ambitions asiatiques en Afrique centrale. *Bois For. Trop.*, 248: 78
- Karsenty A., 1996b.- Evolution de la production et des échanges des bois tropicaux en 1995. *Bois For. Trop.*, 250: 75-76
- Karsenty A., 1998.- La crise asiatique et ses conséquences sur le marché des bois tropicaux. *Bois For. Trop.*, 256: 87-89.

- Lamarque F., Stark M.A., Fay J.M. & Alers M.P.T., 1990.- Cameroon. *In: East R. (ed.), Antelopes. Global survey and regional action plan. Part 3. West and Central Africa.* IUCN, Gland, Switzerland: 90-99.
- Lanfranchi R., 1990.- Conclusions de la cinquième partie: la préhistoire de l'Afrique centrale atlantique, bilan et perspectives. *In: Lanfranchi R. & Schwartz D. (eds.), Paysages quaternaires de l'Afrique centrale atlantique.* ORSTOM, Paris: 504-505, 1 pl. photo h.-t.
- Lasso C., 1995.- Proyecto ECOFAC. Biodiversidad animal del Parque Nacional de Monte Alén. *Inf. Agreco-CTFT & Asociación Amigos de Doñana.*
- Lebrun J.-P. & Stork A.L., 1997.- *Enumération des plantes à fleur d'Afrique tropicale. Vol. IV - Gamopétales: Clethraceae à Lamiaceae.* CJBG, Genève: 712 p.
- Lejoly J., 1996.- Synthèse régionale sur la biodiversité végétale des ligneux dans les 6 sites du projet ECOFAC en Afrique Centrale. *Rap. Agreco-CTFT: 81 p.*
- Lejoly J. & Lisowski S., 1998.- Catalogues de plantes vasculaires de la région continentale de Guinée Equatoriale. Documento Técnico. *Inf. CUREF, Bata, Guinée Equatoriale: 182 p.*
- Lernould J.-M., 1988.- Classification and geographical distribution of guenons: a review. *In: Gautier-Hion A., Bourlière F., Gautier J.-P. & Kingdon J., A primate radiation: evolutionary biology of the African guenons.* Cambridge Univ. Press, Cambridge, G.-B.: 54-78.
- Leroux M., 1983.- *Le climat de l'Afrique tropicale.* Champion, Paris: texte, 633 p., atlas, 24 p. + 250 cartes h.-t.
- Letouzey R., 1982.- *Manuel de botanique forestière. Afrique tropicale. Tome 1: Botanique générale.* CTFT, Nogent sur Marne, France: 193 p.
- Letouzey R., 1985.- *Notice de la carte phytogéographique du Cameroun au 1 : 500 000 (1985).* Institut de la Carte Internationale de la Végétation, Toulouse, France, 5 Fascicules: 240 p.
- Machado A., 1998.- Borrador de anteproyecto de ley de áreas protegidas de Guinea Ecuatorial. Documento Técnico 14. *Inf. CUREF, Bata, Guinea Ecuatorial: 50 P., 13 mapas fuera de texto.*
- Maley J., 1996a.- The African rain forest - main characteristics of changes in vegetation and climate from the Upper Cretaceous to the Quaternary. *In: Alexander I.J., Swaine M.D. & Watling R., Essays on the ecology of the Guinea-Congo rain forest. Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 104B: 31-73.*
- Maley J., 1996b.- Le cadre paléoenvironnemental des refuges forestiers africains: quelques données et hypothèses. *In: Van der Maesen L.J.G. et al. (eds.), The biodiversity of African plants. Proc. 14th AETFAT Congress, 22-27th August 1994, Wageningen, The Netherlands.* Kluwer Academic Publishers, Netherlands: 519-535.

- Micha Ondo V. & Ona Nze N., 1998.- La gestión de los ecosistemas forestales de Guinea Ecuatorial al amanecer del Año 2000. Informe preliminar. *Informe UICN*, Yaoundé, Camerún.
- Mitani M., 1990.- A note on the present situation of the Primate fauna found from South-eastern Cameroon to Northern Congo. *Primates*, 31 (4): 625-634.
- Morat P. & Lowry II P.P., 1997.- Floristic richness in the Africa-Madagascar region: a brief history and prospective. *Adansonia*, Sér. 3, 19 (1): 101-115.
- Ndoye O., 1995.- The markets for non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon and its borders. Structure, conduct, performance and policy implications. *CIFOR Rep.* : II + 70 p.
- Ngnegueu P.R., 1997.- Etude de la biodiversité mammalienne de la Réserve de la biosphère du Dja (Sud-est Cameroun). *C.R. African rainforests and the conservation of biodiversity conference, 17-23 january 1997, Limbe, Cameroon* : 11 p.
- Nicoll M. & Langrand O., 1986.- Conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers du Gabon. *Rap. WWF et UICN*, Gland, Suisse : 143 p.
- Nicoll M.E. & Rathbun G.B., 1990.- *African Insectivora and Elephant-Shrews. An action plan for their conservation*. IUCN, Gland, Switzerland: IV + 53 p.
- Oates J.F., 1996.- *African Primates. Status survey and conservation action plan. Revised edition*. IUCN, Gland, Switzerland: VIII + 80 p.
- OCIPEF, 1997.- Estadística forestal nacional del año 1995. Comentarios e informaciones del mercado. *Informe*, Malabo, Guinea Ecuatorial: 6 p., 14 p. anexas.
- OIBT, 1997.- Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois tropicaux 1996. *Rap. OIBT*, Yokohama, Japon: VI + 129 p.
- Oldeman R.A.A., 1983.- Tropical rain forest, architecture, silvigenesis and diversity. In: Sutton S.L., Whitmore T.C. & Chadwick A.C., *Tropical rain forest: ecology and management*. Blackwell Scientific Publications, London: 139-150.
- Pérez del Val J., 1997.- Important bird areas: Equatorial Guinea (Draft). *Birdlife Rep.*, Cambridge, G.-B.: 18 p.
- Pérez del Val J., Fa J.E., Castroviejo J. & Purroy F.J., 1994.- Species richness and endemism of birds in Bioko. *Biodiv. and Conserv.*, 3: 868-892.
- Poore D. & Sayer J., 1993.- *La gestion des régions forestières tropicales humides. Directives écologiques. Deuxième édition*. UICN, Gland, Suisse & Cambridge, G.-B.: VIII + 79 p.

- Robbrecht E., 1996.- Geography of African *Rubiaceae* with reference to glacial rain forest refuges. *In: Van der Maesen L.J.G. et al. (eds.), The biodiversity of African plants. Proc. 14th AETFAT Congress, 22-27th August 1996, Wageningen, The Netherlands.* Kluwer Academic Publishers, Netherlands: 564-581.
- Said M.Y., Chungue R.N., Craig G.C., Thouless C.R., Barnes R.F.W. & Dublin H.T., 1995.- *African Elephant database 1995.* IUCN, Gland, Switzerland: IV + 225 p.
- Schepers F.J. & Martejijn E.C.L. (eds.), 1993.- Coastal waterbirds in Gabon. Winter 1992. *WIWO Rep.*, 41: 293 p.
- Schreiber A., Wirth R., Riffel M. et Van Rompaey H., 1989.- *Weasels, Civets, Mongooses and their relatives. An action plan for the conservation of Mustelids and Viverrids.* IUCN, Gland, Switzerland: IV + 99 p.
- Schwartz D., De Foresta H., Dechamps R. & Lanfranchi R., 1990.- Découverte d'un premier site de l'âge du fer ancien (2110 B.P.) dans le Mayombe congolais. Implications paléobotaniques et pédologiques. *C.R. Acad. Sci. Paris*, T. 310, Sér. II: 1293-1298.
- Sosef M.S.M., 1996.- Begonias and African rain forest refuges: general aspects and recent progress. *In: Van der Maesen L.J.G. et al. (eds.), The biodiversity of African plants. Proc. 14th AETFAT Congress, 22-27th August 1996, Wageningen, The Netherlands.* Kluwer Academic Publishers, Netherlands: 602-611.
- Sournia G., 1995.- Mission de faisabilité et de définition de projets de développement du tourisme dans les parcs nationaux du Gabon. *Rap.OMT*, OMT, Madrid & Ministère chargé du Tourisme, Libreville, Gabon: 37 p., 11 p. ann.
- Sournia G., Doumenge C. & Ndinga A., 1994.- Le braconnage: revue des principaux problèmes et de leurs conséquences. *C.R. Colloque sur le braconnage, 24-26 novembre 1994, Libreville, Gabon.*
- Steel E.A., 1994.- Etude sur la quantité et le qualité de la viande de brousse commercialisable au Gabon. *C.R. Colloque sur le braconnage, 24-26 novembre 1994, Libreville, Gabon.* PFE, Libreville, Gabon: 27-30.
- UICN, 1989.- *La conservation des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale.* UICN, Gland, Suisse et Cambridge, R.-U.: VIII + 124 p.
- UICN, PNUE & WWF, 1991.- *Sauver la Planète. Stratégie pour l'avenir de la vie. Résumé.* UICN, PNUE & WWF, Gland, Suisse: 24 p.
- UICN, 1994.- *Catégories de l'UICN pour les Listes Rouges.* UICN, Gland, Suisse: 22 p.
- UICN & WWF, 1998.- *Les forêts d'Afrique Centrale: l'importance et les opportunités.* WCMC, Cambridge, G.-B.: 1 carte (provisoire).

- Villiers J.-F., 1996.- Les Légumineuses Mimosoïdées ombrophiles de basse altitude africaines et malgaches: biodiversité et répartition. *In*: Van der Maesen L.J.G. *et al.* (eds.), The biodiversity of African plants. *Proc. 14th AETFAT Congress, 22-27th August 1996, Wageningen, The Netherlands*. Kluwer Academic Publishers, Netherlands: 121-130.
- Vivien J., 1991.- *Faune du Cameroun. Guide des Mammifères et Poissons*. GICAM, Yaoundé, Cameroun & Ministère de la Coopération et du Développement, Paris: 271 p.
- WCMC, 1998.- IUCN Red list of threatened animals Database. *Web Site: http://www.wcmc.org.uk:80/species/animals/animal_redlist.html*
- WCMC & WWF, 1996a.- *Cameroon - Important species*. WCMC, Cambridge, G.-B. & WWF, Yaounde, Cameroon: 1 map.
- WCMC & WWF, 1996b.- *Cameroon - Forest Zone Plan*. WCMC, Cambridge, G.-B. & WWF, Yaounde, Cameroon: 1 map.
- White F., 1981.- *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT & Unso: 1 légende + 3 cartes.
- White F., 1986.- *La végétation de l'Afrique*. Trad. française P. Bamps. ORSTOM & Unesco, Paris: 384 p.
- Wilks C., 1990.- *La conservation des écosystèmes forestiers du Gabon*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, R.-U. : XIV + 215 p.

Annexe 1 : Typologie détaillée des formations végétales, en particulier forestières

1 - Typologie des formations végétales

Forêt (= Végétation arborée)

de terre ferme

haute

dense

hyperhumide

sempervirente

de basse altitude

atlantique littorale

atlantique des reliefs

de moyenne altitude

atlantique des reliefs

submontagnarde

humide

sempervirente

de basse altitude

congolaise occidentale

de moyenne altitude

congolaise occidentale

submontagnarde

subsempervirente

de basse altitude

congolaise occidentale

de moyenne altitude

congolaise occidentale

relativement sèche

semi-décidue (= semi-caducifoliée)

de basse altitude

de moyenne altitude

clairsemée

humide

subsempervirente

de basse altitude

de moyenne altitude

submontagnarde

basse

dense

humide

sempervirente

montagnarde (= de montagne)

- rabougrie
- dense
- humide
- sempervirente
 - submontagnarde (= forêt de nuages)
 - montagnarde (dont forêt de nuages)
- périodiquement inondée (d'eau douce)
- marécageuse (d'eau douce)
- Mangrove (= Forêt marécageuse d'eau salée et saumâtre)
- Bambousaie** (= Forêt et végétation arbustive de bambous)
- Palmeraie**
 - de terre ferme
 - Raphiale (= Palmeraie marécageuse)
- Végétation arbustive**
 - de terre ferme
 - périodiquement inondée
 - marécageuse
 - de marais salins et saumâtres
- Végétation buissonnante**
 - de terre ferme
 - périodiquement inondée
 - marécageuse
 - de marais salins et saumâtres
- Végétation herbeuse** (= Savane)
 - de terre ferme
 - périodiquement inondée
 - marécageuse
 - de marais salins et saumâtres
- Végétation anthropique**

2 - Définitions

Forêt: (= Végétation arborée) peuplement d'arbres, présentant un tronc et un houppier bien individualisés, de hauteur généralement supérieure à 10-15 m.

Végétation arbustive: formation végétale constituée d'arbustes, plus ou moins bas branchus et à troncs multiples, d'une hauteur comprise entre environ 2 et 6-8 m de haut.

Végétation buissonnante: formation végétale constituée de buissons, sans troncs nettement individualisés, pouvant atteindre 1-2 m de haut.

Végétation herbeuse: (= Savane) végétation constituée de graminées (*Poaceae*) et autres herbes plus ou moins hautes. Elle peut être parsemée d'arbres (i.e. arborée), d'arbustes (i.e. arbustive) ou de buissons (i.e. buissonnante).

Forêt de terre ferme: forêt poussant sur un sol correctement drainé.

Forêt ripicole: forêt poussant en bordure de cours d'eau.

Forêt périodiquement inondée: forêt poussant sur des sols qui subissent des périodes d'inondation en alternance avec des périodes de ressuiement.

Forêt marécageuse: forêt poussant sur des sols engorgés d'eau en permanence.

Mangrove: formation arborée à buissonnante des régions littorales de la zone tropicale, croissant en pleine vase et soumise à l'influence des marées.

Bambousaie: (= Forêt et végétation arbustive de bambous) formation végétale constituée d'un peuplement quasi monospécifique de bambous, et parfois piquetée d'arbres.

Palmeraie: formation végétale constituée de palmiers.

Forêt haute: forêt dont les arbres de la voûte dépassent une hauteur d'environ 20 m.

Forêt basse: forêt dont les arbres de la voûte atteignent 15-20 m de haut.

Forêt rabougrie: forêt constituée d'arbres au port tortueux ne dépassant pas une hauteur d'environ 6-8 m.

Forêt dense: peuplement à voûte fermée d'arbres et d'arbustes de diverses hauteurs, dont la couverture graminéenne du sol est inexistante ou quasi-nulle.

Forêt clairsemée: peuplement d'arbres de diverses hauteurs formant une voûte très irrégulière et interrompue, émaillée de nombreuses trouées atteignant parfois de grandes dimensions, dominant un fourré très denses de grandes herbacées (*Marantaceae* et *Zingiberaceae*). Contrairement aux essences de forêts claires, celles des forêts clairsemées se retrouvent aussi bien en forêts denses.

Forêt dense hyperhumide: forêt dense poussant sous un climat particulièrement pluvieux soumis à la mousson atlantique.

Forêt dense humide: forêt dense poussant sous un climat pluvieux à saisonnalité peu marquée.

Forêt dense relativement sèche: forêt dense poussant sous un climat suffisamment humide pour supporter ce type de formation mais à saisonnalité nette.

Forêt sempervirente: (= Forêt toujours verte) forêt dont la totalité ou la quasi totalité des arbres reste feuillé tout au long de l'année.

Forêt subsempervirente: forêt de caractère essentiellement sempervirent mais dont une proportion des arbres émergents perd son feuillage selon un rythme saisonnier.

Forêt semi-décidue: (= Forêt semi-caducifoliée) forêt dont une forte proportion des arbres émergents et de la voûte perd son feuillage selon un rythme saisonnier.

Forêt de basse altitude: forêt poussant sur les terres les plus basses, entre le niveau de la mer et une altitude d'environ 500-800 m.

Forêt de moyenne altitude: forêt de piedmonts de montagnes ou de plateaux, succédant à la forêt de basse altitude jusqu'à 800-1.200 m d'altitude; les limites altitudinales pouvant varier selon l'importance du massif montagneux, sa proximité à l'océan et le versant considéré.

Forêt submontagnarde: forêt entre 800-1.200 et 1.800-2.200 m d'altitude, vivant immédiatement en dessous de l'étage montagnard et le préfigurant; les limites altitudinales pouvant varier selon l'importance du massif montagneux, sa proximité à l'océan et le versant considéré.

Forêt montagnarde: forêt poussant entre 1.800-2.200 et 2.400-3.200 m d'altitude, les limites altitudinales pouvant varier selon l'importance du massif montagneux, sa proximité à l'océan et le versant considéré.

Végétation subalpine: végétation des hautes montagnes au dessus de 2.800-3.200 m, vivant immédiatement en dessous de l'étage alpin et le préfigurant.

Forêt de nuages: forêt soumise à un climat caractérisé par la persistance ou la fréquence d'une couverture nuageuse au niveau de la végétation.

Végétation orophile: végétation que l'on ne trouve que sur les reliefs.

Végétation xérophile: végétation des milieux arides ou physiologiquement secs.

Végétation halophile: végétation des marais salins et saumâtres.

Forêt de transition: forêt présentant des caractères physionomiques ou floristiques de transition entre deux grands types forestiers bien individualisés.

Forêt hétérogène: forêt constituée de nombreuses essences en mélange.

Forêt monospécifique (= A une espèce dominante) forêt dont l'essentiel des arbres appartient à une espèce.

Mosaïque: mélange de formations végétales sur un territoire donné.

Forêt primaire: forêt à l'état primitif, non ou très peu perturbée par les activités humaines.

Forêt primaire dégradée: forêt n'ayant pas subi d'altération irréversible, mais dont la composition, la structure ou le fonctionnement des systèmes écologiques ont été modifiés par les activités humaines (exploitation sélective du bois d'oeuvre, chasse commerciale, etc.).

Forêt secondaire âgée: forêt haute, s'étant régénérée après disparition de la forêt primaire suite aux activités humaines, et formée de grands arbres à durée de vie relativement longue.

Forêt secondaire jeune: forêt basse, formée d'arbres de taille moyenne à durée de vie relativement courte, s'étant régénérée après disparition de la forêt primaire suite aux activités humaines.

Recrû: végétation buissonnante et arbustive constituant le premier stade de régénération forestière après déforestation.

Plantation sur brûlis: plantation en parcelles de taille relativement réduite, installée en milieu forestier après abattage et brûlis de la végétation préexistante avant la mise en culture.

Plantation industrielle: plantation homogène, sur des surfaces importantes, d'espèces commerciales arborées ou herbacées.

Végétation anthropique: végétation très dégradée par les activités humaines ou favorisée par ces mêmes activités. C'est généralement une mosaïque d'îlots de forêt primaire dégradée combinés à une proportion variable de plantations et de zones à divers stades de régénération.

Annexe 2 : Liste des noms communs des espèces citées et leurs équivalents scientifiques

Flore

Alep	<i>Desbordesia glaucescens</i>	Irvingiaceae
Ayous	<i>Triplochiton scleroxylon</i>	Sterculiaceae
Azobé	<i>Lophira alata</i>	Ochnaceae
Bété	<i>Mansonia altissima</i>	Sterculiaceae
Bubinga	<i>Guibourtia demeusei</i>	Caesalpiniaceae
Colas	<i>Cola spp.</i>	Sterculiaceae
Divida	<i>Scorodophloeus zenkeri</i>	Caesalpiniaceae
Engona	<i>Pentaclethra eetveldeana</i>	Mimosaceae
Essessang	<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Euphorbiaceae
Evoun	<i>Nuxia congesta</i>	Loganiaceae
Iboga	<i>Tabernanthe iboga</i>	Apocynaceae
Kékélé	<i>Holoptelea grandis</i>	Ulmaceae
Koko	<i>Gnetum spp.</i>	Gnetaceae
Kotibé	<i>Nesogordonia papaverifera</i>	Sterculiaceae
Limballi	<i>Gilbertiodendron dewevrei</i>	Caesalpiniaceae
Lotofa	<i>Sterculia rhinopetala</i>	Sterculiaceae
Mafamuti	<i>Newtonia buchananii</i>	Mimosaceae
Manguiers sauvages	<i>Irvingia spp.</i>	Irvingiaceae
Moabi	<i>Baillonella toxisperma</i>	Sapotaceae
Muéri	<i>Prunus africana</i>	Rosaceae
Noisetier d'Afrique	<i>Coula edulis</i>	Olacaceae
Okoumé	<i>Aucoumea klaineana</i>	Burseraceae
Ozigo	<i>Dacryodes buettneri</i>	Burseraceae
Ozouga	<i>Sacoglottis gabonensis</i>	Humiriaceae
Paléturiers	<i>Rhizophora spp.</i>	Rhizophoraceae
Raphias	<i>Raphia spp.</i>	Arecaceae
Rikios	<i>Uapaca spp.</i>	Euphorbiaceae
Safoutier	<i>Dacryodes edulis</i>	Burseraceae
Wengé	<i>Millettia laurentii</i>	Fabaceae

Faune

Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	Hystricidae
Bongo	<i>Tragelaphus eurycerus</i>	Bovidae
Bouscarle géante	<i>Bradypterus grandis</i>	Muscicapidae
Buffle	<i>Syncerus caffer</i>	Bovidae
Caouanne	<i>Caretta caretta</i>	Cheloniidae
Céphalophe bai	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Bovidae
Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Bovidae

Céphalophe d'Ogilby	<i>Cephalophus ogilby</i>	Bovidae
Céphalophes	<i>Cephalophus spp.</i>	Bovidae
Cercocèbe à collier blanc	<i>Cercocebus torquatus</i>	Cercopithecidae
Cercopithèque pogonias	<i>Cercopithecus pogonias</i>	Cercopithecidae
Cercopithèque à queue de soleil	<i>Cercopithecus solatus</i>	Cercopithecidae
Cercopithèque de Preuss	<i>Cercopithecus preussi</i>	Cercopithecidae
Chimpanzé	<i>Pan troglodytes</i>	Hominidae
Chimpanzé tschego	<i>P. t. troglodytes</i>	Hominidae
Colobe bai	<i>Procolobus badius</i>	Cercopithecidae
Colobe noir	<i>Colobus satanas</i>	Cercopithecidae
Crocodile nain	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Crocodylidae
Drill	<i>Mandrillus leucophaeus</i>	Cercopithecidae
Eléphant d'Afrique	<i>Loxodonta africana</i>	Elephantidae
Galago d'Allen	<i>Galago alleni</i>	Lorisidae
Galago élégant	<i>Euoticus elegantulus</i>	Lorisidae
Galago	<i>Euoticus pallidus</i>	Lorisidae
Gorille	<i>Gorilla gorilla</i>	Hominidae
Gorille de l'Ouest	<i>G. g. gorilla</i>	Hominidae
Hippopotame	<i>Hippopotamus amphibius</i>	Hippopotamidae
Hocheur	<i>Cercopithecus nictitans</i>	Cercopithecidae
Lamantin	<i>Trichecus senegalensis</i>	Trichecidae
Mandrill	<i>Mandrillus sphinx</i>	Cercopithecidae
Mone	<i>Cercopithecus mona</i>	Cercopithecidae
Moustac	<i>Cercopithecus cephus</i>	Cercopithecidae
Moustac à oreilles rousses	<i>Cercopithecus erythrotis</i>	Cercopithecidae
Picatharte	<i>Picathartes oreas</i>	Muscicapidae
Potto de Calabar	<i>Arctocebus calabarensis</i>	Lorisidae
Potto doré	<i>Arctocebus aureus</i>	Lorisidae
Rat d'Emin	<i>Cricetomys emini</i>	Cricetidae
Talapoin	<i>Miopithecus talapoin</i>	Cercopithecidae
Tortue bâtarde	<i>Lepidochelys olivacea</i>	Cheloniidae
Tortue luth	<i>Dermochelys coriacea</i>	Dermochelyidae
Tortue caret	<i>Eretmochelys imbricata</i>	Cheloniidae
Tortue verte	<i>Chelonia mydas</i>	Cheloniidae

Annexe 3 : Etendues forestières du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Pays	Surface des terres (km ²)	Forêts denses (UICN)				Toutes forêts (FAO)				
		Originelles (km ²)	Avant 1990			1990 (km ²)	1995		Déforestation 1990-1995 (km ² /an)	
			(km ²)	% des terres	% des forêts originelles		% des terres	(km ²)	% des terres	
Cameroun	465.400	376.900	155.330	33,4	41,2	202.440	43,5	195.980	42,1	1.290
Gabon	257.670	235.450	205.000	79,6	87,1	183.140	71,1	178.590	69,3	910
Guinée Equatoriale	28.050	26.000	17.004	60,6	65,4	18.290	65,2	17.810	63,5	100
Afrique Centrale	4.033.760	3.065.110	1.835.973	45,5	59,9	2.042.810	50,6	1.985.730	49,2	57.080
Afrique tropicale (pfd)	15.179.760	5.740.250	2.110.550	13,9	36,8	4.325.850	28,5	4.171.650	27,5	154.200
Afrique tropicale (pfdc)	22.362.420	-	-	-	-	5.233.760	23,4	5.049.010	22,6	184.750

Notes:

Forêts denses: d'origine naturelle, primaires ou peu dégradées (au sens de l'UICN).

Toutes forêts: d'origine naturelle, primaires ou partiellement dégradées, et plantations forestières (au sens de la FAO). Ces dernières ne sont jamais très étendues (environ 2.000 km² dans toute l'Afrique Tropicale). Le couvert minimal est de 10 %.

Afrique Centrale: Burundi, Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, RCA, RDC, Rwanda, São Tomé et Príncipe.

Afrique Tropicale (pfd = pays renfermant des forêts denses): pays renfermant des forêts denses au sens de l'UICN. Afrique Centrale + Angola, Bénin, Comores, Côte d'Ivoire, Djibouti, Ethiopie, Erythrée, Gambie, Ghana, Guinée, Guinée Bissau, Kenya, Liberia, Madagascar, Malawi, Maurice, Mozambique, Nigeria, Ouganda, Réunion, Sénégal, Seychelles, Sierra Leone, Somalie, Soudan, Tanzanie, Togo, Zimbabwe.

Afrique Tropicale (pfdc = pays renfermant des forêts denses ou claires): tous les pays de la région renfermant des forêts au sens de la FAO. Afrique Tropicale (pfd) + Botswana, Burkina Faso, Cap Vert, Mali, Mauritanie, Namibie, Niger, Sainte Hélène, Tchad, Zambie.

Sources: colonnes 2 et 7 à 11: FAO (1997); colonnes 3 à 6: Doumenge (1996).

}

Annexe 4 : Faune mammalienne du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Ordre	Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale	Sous-région
Insectivora	33 (0)	14 (1)	10 (3)	36 (0)
Chiroptera	68 (3)	36 (6)	41 (3)	82 (0)
Pholidota	3 (0)	3 (0)	3 (0)	3 (0)
Lagomorpha	2 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
Rodentia	73 (2)	38 (7)	36 (5)	78 (0)
Carnivora	35 (0)	16 (6)	15 (3)	36 (0)
Tubulidentata	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
Proboscidea	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
Hyracoidea	2 (0)	1 (0)	1 (0)	2 (0)
Sirenia	1 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
Perissodactyla	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
Artiodactyla	30 (1)	17 (3)	14 (2)	30 (2)
Primates	30 (1)	19 (2)	21 (3)	31 (1)
Total	280 (7)	147 (25)	144 (19)	304 (3)

Notes:

Les chiffres normaux indiquent le nombre total de Mammifères identifiés; ceux entre parenthèses () donnent le nombre d'espèces supplémentaires qui pourraient se trouver aussi dans le pays.

Sous-région: Cameroun, Gabon et Guinée Equatoriale.

Les documents consultés pour établir ces listes permettent d'affirmer que celle des Mammifères du Cameroun est proche de son état définitif. Par contre, les listes du Gabon et de Guinée Equatoriale ne sont pas complètes, en particulier parmi les petits Mammifères (Insectivora, Chiroptera et Rodentia); les grands Mammifères des 3 pays étant quant à eux relativement bien connus. La systématique de certains groupes n'est pas encore fixée et il est probable que cela entrainera aussi de légères variations dans les comptages.

Sources:

Cameroun: Baillie & Groombridge (1996), Bergmans (1994), Colyn *et al.* (1996), Foster-Turley *et al.* (1990), Gartlan (1989), Haltenorth & Diller (1985), Lamarque *et al.* (1990), Lernould (1988), Mitani (1990), Ngnegueu (1997), Nicoll & Rathbun (1990), Oates (1996), Said *et al.* (1995), Schreiber *et al.* (1989), Vivien (1991), WCMC & WWF (1996b).

Gabon: Baillie & Groombridge (1996), Bergmans (1994), Blom *et al.* (1990), Blom *et al.* (1992), Brosset & Dubost (s.d.), Consulat du Gabon en Lombardie *et al.* (1994), Doumenge (1992), Foster-Turley *et al.* (1990), Gautier-Hion, 1996, Haltenorth & Diller (1985), Lernould (1988), Nicoll & Langrand (1986), Nicoll & Rathbun (1990), Oates (1996), Said *et al.* (1995), Schreiber *et al.* (1989), Wilks (1990).

Guinée Equatoriale: Baillie & Groombridge (1996), Castroviejo Bolivar *et al.* (1990), Colyn *et al.* (1996), Fa (1991), Foster-Turley *et al.* (1990), Garcia & Nguema (1998), Haltenorth & Diller (1985), Jones (1994), Juste *et al.* (1995), Lasso (1995), Lernould (1988), Micha Ondo & Ona Nze (1998), Oates (1996), Said *et al.* (1995), Vivien (1991).

**Annexe 5 : Mammifères menacés de disparition du Cameroun,
du Gabon et de Guinée Equatoriale**

FAMILLE <i>Genre espèce</i>	Statut de conservation	Présence par pays		
		Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale
TENRECIDAE				
<i>Potamogale velox</i>	ME	+	+	+
SORICIDAE				
<i>Crocidura attila</i>	VU	+	+	-
<i>Crocidura eisentrauti</i>	GM	+	-	-
<i>Crocidura picea</i>	GM	+	-	-
<i>Crocidura wimmeri</i>	ME	+	-	-
<i>Myosorex eisentrauti</i>	ME	+	-	+
<i>Myosorex okuensis</i>	VU	+	-	-
<i>Myosorex rumpii</i>	GM	+	-	-
<i>Suncus remyi</i>	GM	-	+	-
<i>Sylvisorex isabella</i>	VU	+	-	+
<i>Sylvisorex morio</i>	ME	+	-	-
NYCTERIDAE				
<i>Nycteris major</i>	VU	+	+	
VESPERTILIONIDAE				
<i>Chalinolobus alboguttatus</i>	VU	+	-	-
<i>Eptesicus platypops</i>	VU	-	-	+
SCIURIDAE				
<i>Myosciurus pumilio</i>	VU	+	+	+
<i>Paraxerus cooperi</i>	VU	+	-	-
MURIDAE				
<i>Dendromus oreas</i>	VU	+	-	-
<i>Hybomys eisentrauti</i>	ME	+	-	-
<i>Lamottemys okuensis</i>	ME	+	-	-
<i>Lemniscomys mittendorfi</i>	ME	+	-	-
<i>Otomys occidentalis</i>	ME	+	-	-
<i>Praomys hartwigi</i>	ME	+	-	-
<i>Praomys morio</i>	VU	+	-	-
CANIDAE				
<i>Lycaon pictus</i>	ME	+	-	-
FELIDAE				
<i>Acinonyx jubatus</i>	VU	+	-	-
<i>Panthera leo</i>	VU	+	+ ?	-
VIVERRIDAE				
<i>Genetta cristata</i>	ME	+	-	-
ELEPHANTIDAE				
<i>Loxodonta africana</i>	ME	+	+	+
TRICHECHIDAE				

<i>Trichecus senegalensis</i>		VU		+	+	+
-------------------------------	--	----	--	---	---	---

FAMILLE <i>Genre espèce</i>	Statut de conservation	Présence par pays		
		Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale
RHINOCEROTIDAE				
<i>Diceros bicornis</i>	GM	+	-	-
BOVIDAE				
<i>Damaliscus lunatus korrigum</i>	VU	+	-	-
<i>Gazella dama</i>	ME	+	-	-
<i>Gazella rufifrons</i>	VU	+	-	-
<i>Redunca fulvorufula adamauae</i>	ME	+	-	-
CERCOPITHECIDAE				
<i>Cercopithecus erythrotis</i>	VU	+	-	+
<i>Cercopithecus erythrotis erythrotis</i>	ME	-	-	+
<i>Cercopithecus pogonias pogonias</i>	VU	+	-	+
<i>Cercopithecus preussi</i>	ME	+	-	+
<i>Cercopithecus preussi insularis</i>	ME	-	-	+
<i>Cercopithecus preussi preussi</i>	ME	+	-	-
<i>Cercopithecus solatus</i>	VU	-	+	-
<i>Colobus satanas</i>	VU	+	+	+
<i>Mandrillus leucophaeus</i>	ME	+	-	+
<i>Mandrillus leucophaeus leucophaeus</i>	VU	+	-	-
<i>Mandrillus leucophaeus mundamensis</i>	ME	+	-	-
<i>Mandrillus leucophaeus poensis</i>	ME	-	-	+
<i>Procolobus badius pennantii</i>	ME	-	-	+
<i>Procolobus badius preussi</i>	ME	+	-	-
HOMINIDAE				
<i>Gorilla gorilla</i>	ME	+	+	+
<i>Gorilla gorilla ssp.</i>	GM	+	-	-
<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	ME	+	+	+
<i>Pan troglodytes</i>	ME	+	+	+
<i>Pan troglodytes troglodytes</i>	ME	+	+	+

Notes:

Dans un ordre décroissant de menace: GM: gravement menacé d'extinction; ME: menacé d'extinction; VU: vulnérable. Ces notations ne reflètent pas nécessairement le degré de menace dans un pays donné mais celui des espèces sur l'ensemble de leur aire de répartition.

+ présent dans le pays; - absent du pays.

Concernant les définitions des catégories d'espèces menacées, on se reportera à Baillie & Groombridge (1996: Intro 12-23) et UICN (1994).

Sources: Baillie & Groombridge (1996); WCMC (1998).

**Annexe 6 : Oiseaux menacés de disparition du Cameroun,
du Gabon et de Guinée Equatoriale**

FAMILLE <i>Genre espèce</i>	Statut de conservation	Statut de conservation		
		Cameroun	Gabon	Guinée Equatoriale
ANATIDAE				
<i>Aythya nyroca</i>	VU	+	-	-
ACCIPITRIDAE				
<i>Aquila clanga</i>	VU	+	-	-
FALCONIDAE				
<i>Falco naumanni</i>	VU	-	+	-
PHASIANIDAE				
<i>Francolinus camerunensis</i>	VU	+	-	-
MUSOPHAGIDAE				
<i>Tauraco bannermani</i>	VU	+	-	-
INDICATORIDAE				
<i>Melignomon eisentrauti</i>	VU	+	-	-
PYCNONOTIDAE				
<i>Malaconotus gladiator</i>	VU	+	-	-
<i>Malaconotus monteiri</i>	ME	+	-	-
<i>Telophorus kupeensis</i>	GM	+	-	-
MUSCICAPIDAE				
<i>Apalis bamendae</i>	VU	+	-	-
<i>Kupeornis gilberti</i>	VU	+	-	-
<i>Picathartes oreas</i>	VU	+	+	+
<i>Platysteira laticincta</i>	VU	+	-	-
<i>Terpsiphone smithii</i>	VU	-	-	+
ZOSTEROPIDAE				
<i>Speirops brunneus</i>	VU	-	-	+
<i>Speirops melanocephalus</i>	VU	+	-	-
<i>Zosterops griseovirescens</i>	VU	-	-	+
PLOCEIDAE				
<i>Ploceus bannermani</i>	VU	+	-	-
<i>Ploceus batesi</i>	VU	+	-	-
<i>Ploceus nigrimentum</i>	VU	-	+	-
<i>Ploceus subpersonatus</i>	VU	-	+	-

Notes:

Dans un ordre décroissant de menace: GM: gravement menacé d'extinction; ME: menacé d'extinction; VU: vulnérable. Ces notations ne reflètent pas nécessairement le degré de menace dans un pays donné mais celui des espèces sur l'ensemble de leur aire de répartition.

Concernant les définitions des catégories d'espèces menacées, on se reportera à Baillie & Groombridge (1996: Intro 12-23) et UICN (1994).

Sources: Baillie & Groombridge (1996); WCMC (1998).

Annexe 7 : Statistiques forestières relatives au Cameroun, au Gabon et à la Guinée Equatoriale

Pays	Production de grumes (m ³)												
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Cameroun	2094000	2088000	2092000	1977000	2120000	2476275	2283969	2111029	2096000	2450000	2700000	2805932	
Gabon	1476000	1529000	1415000	1239000	1339000	1576000	1250000	1410000	2000000	2126800	2388000	2409000	
Guinée Equato.	119168	160000	209601	164338	167540	169579	121326	159531	191235	266724	364158	461141	757174

Sources: Cameroun: de 1985 à 1996, Fomete & Tchanou (1998). Gabon: de 1985 à 1996, Bourobou & Ngoye (1998).

Guinée Equatoriale: de 1985 à 1995, OCIPEF (1997); 1996 et 1997, Gabinete de Planificación Forestal (1998).

Pays	Quantité ou valeur	Exportation de grumes												
		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Cameroun	m ³	799000	745000	705000	722000	700000	756000	724000	652000	681000	1080000	1255000	1651022	2016042
	\$ x 1000	64300	37000	47663	74611	71733	180538	156841	205057	137534	161426	303844		
Gabon	m ³	1194000	1226000	1251000	1199000	1401000	1460000	1327000	1300000	1836000	1875000	2219000	2344000	2719700
	\$ x 1000	91683	114427	66913	77633	101050	250413	71309	243525	330482	349179	423145		
Guinée Equ.	m ³	58839	115501	130927	111828	124367	121982	103329	122075	156338	216559	267346	406406	676265
	\$ x 1000	6619	17208	17208	10763	15199	24005	23826	26328	14795	21803	32616		

Sources : Cameroun: quantités 1985 à 1996, Fomete & Tchanou (1998), quantité 1997, ATIBT (1998); valeurs 1985 à 1995, estimations plus ou moins précises de la FAO (1990-1998), les quantités FAO ne correspondant pas toujours à celles de Fomete & Tchanou.

Gabon: quantités 1985 à 1996, Bourobou & Ngoye (1998), quantité 1997, ATIBT (1998); valeurs 1985 à 1995, estimations plus ou moins précises de la FAO (1990-1998), les quantités FAO ne correspondent pas toujours à celles de Bourobou & Ngoye.

Guinée Equatoriale: quantités 1985 à 1995, OCIPEF (1997), quantités 1996 et 1997, Gabinete de Planificación Forestal (1998); valeurs 1985 à 1995, estimations plus ou moins précises de la FAO (1990-1998), les quantités FAO ne correspondant pas toujours à celles de l'OCPEF.

)

Source	Production de grumes 1996					
	Cameroun		Gabon		Guinée Equatoriale	
	m3	%	m3	%	m3	%
Logements					25657	5,6
Autres	844.807	30,1				
Obé	275.683	9,8			10.567	2,3
nba					47.902	10,4
co	86.538	3,1				
iba	144.017	5,1				
Comté					297.482	64,5
Comté et Ozigo			1.903.000	79,0		
Celli	574.921	20,5				
i					13.126	2,8
res	879.966	31,4	506.000	21,0	66.407	14,4
al	2.805.932	100,0	2.409.000	100,0	461.141	100,0

Sources: Cameroun, Fomete & Tchanou (1998); Gabon, Bourobou & Ngoye (1998); Guinée Equatoriale, Micha Ondo & Ona Nze (1998).

Notes: Les chiffres rassemblés ci-dessus doivent être pris avec précaution, les estimations variant en fonction des sources consultées. Il est en effet toujours difficile de collecter des statistiques forestières fiables, que ce soit auprès des administrations ou d'autres acteurs de la filière bois. Parmi les 3 pays, les données concernant la Guinée Equatoriale semblent les plus cohérentes, du fait de la mise en place récente d'un organisme chargé de collecter les données statistiques sur le secteur forestiers. Plus que les chiffres précis, ce sont les ordres de grandeurs des valeurs présentées et les comparaisons relatives entre ces valeurs qui doivent être retenus.

Annexe 8 : Aires protégées du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale

Site	Pays (1)	Statut légal (2)	Superficie (km²) (3)	Observations (4)
Alén	GEq	II	800,0	Monte Alén: PN, forêts. <i>Proposition: fusion avec les Monts Mitra, 1.992,0 km².</i>
Annobón	GEq	AP	20,9	Isla de Annobón: AP, superficie rectifiée de 17,0 à 20,9 km ² , forêts <i>Proposition: Annobón, RN, 231,1 km², y compris l'extension marine (terre: 20,9, mer: 210,2).</i>
Bakossi	Cam	RFo	55,2	Forêts.
Bambuko	Cam	RFo	266,8	Forêts.
Banyang Mbo	Cam	IV	662,2	SF, forêts.
Basilé	GEq	AP	150,0	Pico Basilé o de Malabo: AP, forêts. <i>Proposition: Pico Basilé, PN, 326,1 km².</i>
Bénoué	Cam	II	1.800,0	PN, RB (1981), végétation herbeuse.
Bere	GEq	-	-	<i>Proposition: Piedra Bere, MN, 203,3 km², forêts.</i>
Bioko Sur	GEq	AP	600,0	Sur de la Isla de Bioko: AP, forêts, plages. <i>Propositions: Caldera de Luba, RS, 513,6 km².</i>
Bouba Ndjidah	Cam	II	2.200,0	PN, végétation herbeuse.
Campo	Cam	IV	2.711,6	RF, forêts.
Campo	GEq	AP	200,0	Estuario del río Campo o Ntem: AP, forêts, fleuve. <i>Proposition: Río Campo, RN, 333,2 km².</i>
Corisco	GEq	-	-	<i>Proposition: Corisco y Elobeyes, RN, 480,0 km² (terre: 18,0, mer: 462,0), plages, mer.</i>
Dja	Cam	IV	5.260,0	RF, PM (1987), RB (1981), forêts.
Douala-Edéa	Cam	IV	1.600,0	RF, forêts, plages, lac.
Ejagham	Cam	RFo	748,5	Forêts.
Faro	Cam	II	3.300,0	PN, végétation herbeuse.
Gamba	Gab	IV, VI, AP	10.500,0	Complexe de Gamba: AERF de Setté-Cama, RP des Monts Doudou et AERF de Moukalaba-Dougoua; forêts, végétation herbeuse, plages, lacs, lagunes.

Site	Pays (1)	Statut légal (2)	Superficie (km ²) (3)	Observations (4)
Gamba (suite)				Setté-Cama: Petit Loango, RF, SR (1986), 500,0 km ² ; Plaine Ounga, RF, 200,0 km ² ; Ngové-Ndogo, DC, 2.500,0 km ² ; Setté-Cama, DC, SR (1986), 2.000,0 km ² ; Iguéla, DC, 1.800,0 km ² . Doudou: RP, 2.500,0 km ² . Moukalaba-Dougoua: Moukalaba-Dougoua, RF, 800,0 km ² ; Moukalaba, DC, 200,0 km ² .
Ipassa	Gab	I	100,0	RI, RB (1983), forêts, fleuve.
Kalamaloué	Cam	II	45,0	PN, végétation herbeuse.
Kalfou	Cam	IV	40,0	RF.
Kimbi	Cam	IV	56,3	Kimbi River: RF, végétation herbeuse, forêts.
Korup	Cam	II	1.259,0	PN, Forêt.
Kupe	Cam	RFo	23,0	Mount Kupe: RFo, 3,0 km ² , forêt. Maneas: RFo, 20,0 km ² , forêt.
Lopé	Gab	IV	5.360,0	AERF de l'Offoué-Lopé: forêts, végétation herbeuse, fleuve. <i>Noyau central: statut de PN proposé, 2.400,0 km²; zone périphérique: RF, 2.960,0 km².</i>
Ma'an	Cam	RFo	990,0	Forêts.
Mawne	Cam	RFo	538,7	Mawne River: forêts.
Mayo Louti	Cam	RFo	15,0	Végétation herbeuse.
Mbi	Cam	IV	3,7	Mbi Crater: RF, forêts.
Minkébé	Gab	AP	8.260,0	RP, forêts.
Mitra	GEq	AP	300,0	Macizo de los Montes Mitra: AP, forêts. <i>Proposition: fusion avec Alén.</i>
Mokoko	Cam	RFo	90,7	Mokoko River: forêts.
Mozogo-Gokoro	Cam	II	14,0	PN, végétation herbeuse.
Muni	GEq	AP	605,0	Estuario del río Muni: 700,0 km ² (superficies revues, terre: 605,0, estuaire: 95,0), forêts, fleuve, estuaire. <i>Proposition: Estuario del Muni, RN, 597,3 km² (terre: 502,3, estuaire: 95,0).</i>
Nanga-Eboko	Cam	IV	160,0	RF, détruite.
Ndote	GEq	AP	?	Area de Ndote: AP, superficie non précisée, forêts, plage. <i>Proposition: Punta Llende, RN, 55,0 km².</i>
Nendyi	GEq	-	-	<i>Proposition: Playa de Nendyi, RS, 5 km²</i>

| (*terre: 2,8, mer: 2,2*), *plages, mer.*

Site	Pays (1)	Statut légal (2)	Superficie (km ²) (3)	Observations (4)
Nsoc	GEq	AP	400,0	Altos de Nsork: AP, forêts. Proposition: Altos de Nsork, PN, 690,6 km ² .
Nta Ali	Cam	RFo	315,0	Forêts.
Nzas	GEq	-	-	<i>Proposition: Piedra Nzas, MN, 190,0 km², forêts.</i>
Oku	Cam	AP	114,0	Mount Kilum-Ijim: APF, forêts, végétation herbeuse, lac.
Ossa	Cam	IV	?	Lac Ossa: RF, terre + lac = 40,0 km ² , écosystèmes terrestres très perturbés, lac.
Rumpi	Cam	RFo	443,0	Rumpi Hills: forêts.
Sanaga	Cam	IV	?	RF, détruite.
Santchou	Cam	RFo	70,0	Très dégradée, forêts.
Takamanda	Cam	RFo	676,0	Forêts.
Temelón	GEq	-	-	<i>Proposition: Monte Temelón, RN, 233,6 km², forêts.</i>
Wonga-Wongué	Gab	VI	4.800,0	RPS, SR (1986), forêts, végétation herbeuse, plages.
Waza	Cam	II	1.700,0	PN, RB (1979), végétation herbeuse.

Notes:

(1): Cam: Cameroun; Gab: Gabon; GEq: Guinée Equatoriale.

(2): Les catégories I à VI sont celles préconisées par l'UICN (Davey, 1997). Les autres appellations sont spécifiques aux pays.

I, aires protégées gérées essentiellement pour la science et la protection d'écosystèmes dans leur état naturel: réserves naturelles intégrales (RI) et réserves scientifiques (RS);

II, aires protégées gérées essentiellement pour la protection des écosystèmes et le tourisme: parcs nationaux (PN);

III, aires protégées gérées essentiellement pour la conservation de caractéristiques naturelles spécifiques: monuments naturels (MN);

IV, aires protégées gérées essentiellement pour la conservation par une gestion active: réserves naturelles (RN), réserves de faune (RF), sanctuaires de faune (SF);

V, aires protégées gérées essentiellement pour la conservation de paysages terrestres et marins et des activités de loisir: paysages protégés;

VI, aires protégées gérées essentiellement pour l'utilisation durable des écosystèmes naturels: domaines de chasse (DC), aires d'exploitation rationnelle de la faune (AERF; relèvent en partie des catégories IV et VI), réserves présidentielles (RPS);

RFo: réserves forestières (RFo) considérées comme ayant une vocation de protection de la biodiversité;

AP: aires protégées sans statut particulier (AP), réserves provisoires (RP), arrêtés préfectoraux (APF).

Plusieurs statuts peuvent être mentionnés pour un site. Cela marque l'existence d'un zonage légal (plusieurs aires regroupées ayant des statuts de protection variables).

-: non pertinent.

(3): Superficies terrestres à l'exception des étendues marines mais pouvant inclure de petites superficies d'eaux libres continentales. ?: non précisée; -: non pertinent.

La plupart des superficies doivent être prises avec les précautions qui s'imposent car elles sont souvent estimées - plus ou moins précisément - sur des cartes ou elles représentent les chiffres officiels, non vérifiés sur le terrain. Ces données sont toutefois les meilleures que nous ayons pu trouver. Elles semblent donner une indication relativement correcte des ordres de grandeur des aires protégées. Elles sont tout au moins suffisantes pour l'usage auquel nous les avons destinées dans le cadre de ce travail. Nous avons détaillé ces données autant que possible afin que les lecteurs puissent y apporter plus facilement leurs amendements éventuels, et évaluer ainsi par eux-mêmes plus rapidement les changements intervenus.

(4): Les observations incluent le nom officiel complet lorsqu'il est différent du nom abrégé retenu pour le site (première colonne), les statuts (voir aussi note 2; PM: sites du patrimoine mondial, SR: site Ramsar, RB: réserve de la biosphère) et les superficies détaillées, actuelles ou proposées, ainsi que la mention des types principaux de milieux (forêts, végétation herbeuse, plages, fleuve, estuaire, lacs, lagunes, mer). Les dates d'inscription sur les listes PM, SR et RB sont précisées entre parenthèses.

Cameroun: outre les aires protégées présentées dans ce tableau, diverses propositions de classement sont prévues dans le Plan de zonage forestier préliminaire du Cameroun méridional. Ces propositions couvrent une large gamme de statuts allant des forêts de protection à des parcs nationaux et à des réserves intégrales (APEC, s.d.; WCMC & WWF, 1996b). Des propositions de refonte du réseau d'aires protégées du pays ont aussi été présentées par Culverwell (1997), y compris certains sites soumis par le MINEF. D'autres propositions pour l'extension de ce réseau sont incluses dans les documents traitant des sites critiques pour la conservation des forêts (Gartlan, 1989, Fomete & Tchanou, 1998; voir annexe 10). Ces sites critiques ont vocation à être classés, bien que sous des statuts variables de protection, y compris la catégorie VI de l'UICN (aires d'utilisation durable des écosystèmes naturels).

Gabon: des propositions pour l'extension du réseau d'aires protégées du pays sont incluses dans les documents traitant des sites critiques pour la conservation des forêts (Wilks, 1990, Bourobou Bourobou & Ngoye, 1998; voir annexe 10). Ces sites critiques ont vocation à être classés, bien que sous des statuts variables de protection, y compris la catégorie VI de l'UICN (aires d'utilisation durable des écosystèmes naturels).

Guinée Equatoriale: les propositions de refonte du réseau d'aires protégées du pays sont celles contenues dans l'avant projet de loi sur les aires protégées (Machado, 1998) et un rapport technique concernant la proposition de plan d'utilisation des terres (CUREF, 1998). D'autres propositions pour l'extension de ce réseau sont incluses dans les documents traitant des sites critiques pour la conservation des forêts (Fa, 1991, Micha Ondo & Ona Nze, 1998; voir annexe 10). Ces sites critiques ont vocation à être classés, bien que sous des statuts variables de protection, y compris la catégorie VI de l'UICN (aires d'utilisation durable des écosystèmes naturels).

Sources:

Cameroun: Gartlan (1989), Gartlan *et al.* (1996), Culverwell (1997) et Fomete & Tchanou (1998).

Gabon: Wilks (1990), Brugière (1998) et Bourobou Bourobou & Ngoye (1998).

Guinée Equatoriale: Machado (1998), CUREF (1998) et Micha Ondo & Ona Nze (1998).

Annexe 9 : Commentaires concernant les critères et indicateurs pour le classement des sites critiques

Objectif

Classer les sites par ordre de valeurs biologiques et de menaces décroissantes, afin de mettre à disposition des décideurs des informations pratiques pour promouvoir la conservation des forêts et leur utilisation durable.

Intérêt du classement

- Il s'agit d'un premier pas vers un jugement et des prises de décision plus objectives. Le classement ne peut plus être taxé de totale subjectivité à partir du moment où il est basé sur un ensemble de critères et indicateurs énoncés, manipulables par tout un chacun aux fins de vérification.
- Dans le cadre des processus d'affectation des terres, un tel classement permet d'identifier les sites les plus importants pour la conservation de la biodiversité forestière, et d'argumenter de la nécessité de protection particulière de ces sites.
- La liste des sites peut aussi devenir un outil de sensibilisation. Si l'on répète le processus à des intervalles de temps réguliers, elle peut servir de sonnette d'alarme vis-à-vis de la dégradation des sites.
- Dans la mesure où les ressources financières, matérielles et humaines ne sont pas infinies, il est nécessaire de faire des choix de dépenses, d'attribution de ces ressources. Le classement permet de faciliter le travail des décideurs, en identifiant les sites nécessitant une intervention urgente pour la conservation de leurs potentialités, ou ceux d'un intérêt au dessus de la moyenne et qui doivent être mis en avant. Cela permet de décider plus rapidement par quoi commencer et sur une base relativement rationnelle.

Méthode

Cette approche s'inspire partiellement de celles développées par Fa (1991), Culverwell (1997) et Olson *et al.* (1997).

Les informations de base utilisées pour l'évaluation des sites incluent des documents et des cartes disponibles, des informations et des connaissances transmises par des spécialistes, des évaluations rapides de terrain, plus ou moins exhaustives selon les pays. Cet ensemble de données est passé au crible de la grille de critères et d'indicateurs. Les points affectés par indicateur et par site sont le fait de jugements d'experts car, à ce stade, la méthode n'est pas standardisée au point de pouvoir utiliser un instrument informatique traitant automatiquement les données de base.

Du fait du manque de mesures équivalentes entre les sites (par exemple, inventaires forestiers identiques, listes de Mammifères complètes, cartes de végétation et d'activités humaines dressées selon des critères identiques, etc.), les jugements ne peuvent être absolus. Nous avons donc utilisé cette méthode pour porter des jugements relatifs, qui nous ont essentiellement servi à différencier les sites entre eux.

Chaque site est noté selon deux catégories de critères exprimant d'une part la valeur biologique et écologique du site et, d'autre part, le degré de dégradation et les menaces qu'il subit. Pour un site donné, les indicateurs sont passés successivement en revue. Chaque fois, une valeur entre 1, 3 et 5 est affectée par l'expert (voir tableaux ci-après).

Quelques remarques s'imposent:

1. **diversité biologique et écologique:** les valeurs sont attribuées en fonction de la diversité connue du site. L'estimation est premièrement réalisée en tenant compte du nombre de grands types de végétation présents sur le site, de la variabilité des écosystèmes forestiers ainsi que de leur richesse relative. Par exemple, les mangroves sont biologiquement plus pauvres que les forêts périodiquement inondées, elles-mêmes plus pauvres que les forêts de terre ferme. Parmi ces dernières, les forêts atlantiques des reliefs sont les plus riches. Lorsque l'on dispose d'inventaires précis, il est possible d'affiner le jugement en tenant compte, par exemple, de la diversité totale des Mammifères ou des Oiseaux, les 2 groupes d'animaux les mieux étudiés;
2. **endémisme:** lorsque des inventaires sont disponibles, les valeurs sont attribuées en fonction des connaissances que l'on possède sur l'endémisme de la flore et de la faune. Si les inventaires font défaut, ces valeurs reflètent le degré pressenti d'endémisme en tenant compte d'inventaires réalisés dans la région et dans des milieux similaires. Nous n'avons considéré ici que les espèces endémiques à un site donné (le Mont Cameroun, par exemple), voire à un petit groupe de sites dans une aire géographiquement limitée (par exemple, les îles du Golfe de Guinée ou les montagnes de l'Ouest Cameroun). L'endémisme spécifique a été pris en compte en priorité bien que l'endémisme sous-spécifique ait aussi été pris en compte lorsqu'il apparaissait comme particulièrement important (par exemple, sur l'île de Bioko). La valeur attribuée aux Mammifères et aux Oiseaux ou aux arbres endémiques a été considérée comme supérieure à celle de Batraciens ou d'herbacées endémiques, par exemple;
3. **rareté de l'habitat et des espèces:** cette évaluation se base d'abord sur la rareté relative dans le pays ou dans la sous-région de certains habitats ou combinaisons d'habitats. Par exemple: forêts de nuages, mangroves, assemblage de forêts allant des forêts de basse altitude aux zones subalpines, zones importantes pour la migration des Oiseaux. Parmi les espèces, on a tenu compte d'espèces rares, à aire de distribution restreinte ou large mais très morcelée, telles que le Lamantin, l'Hippopotame, le Picatharte;
4. **taille des populations:** pour certains groupes, Mammifères en particulier, existent des estimations de tailles de population par pays voire par sites (Elephants, Gorilles). Mais en règle générale, cet indicateur est évalué indirectement par la taille du site critique;

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

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

5. **degré de dégradation**: les valeurs sont attribuées en fonction de la proportion de formations dégradées de manière plus ou moins intense sur le site. L'accent est mis moins sur la diminution de la faune due à la chasse (au moins si le site n'est pas entouré d'habitats trop dégradés), que sur les dégradations dues à l'exploitation forestière et, plus encore, à la déforestation. Des indicateurs précieux sont fournis par l'extension des établissements humains dans ou en périphérie du site, l'importance des activités humaines traditionnelles, commerciales ou industrielles telles que les zones parcourues par les chasseurs ou l'extension de permis forestiers dans le site, ou la connaissance de conflits d'intérêt. La valeur attribuée au site peut être augmentée si des menaces importantes sont connues, telles que l'attribution d'une concession forestière ou l'ouverture d'une route;

6. **isolement des habitats**: l'évaluation de cet indicateur tient compte de l'isolement plus ou moins prononcé du site au milieu d'habitats dégradés, très anthropisés, ou au contraire peu touchés;

7. **degré de protection:** le degré de protection est d'abord évalué par l'existence d'un statut légal (par exemple, aire classée) et sa force (par exemple, parc national), l'existence d'un statut de protection traditionnel (par exemple, site sacré). D'autres facteurs sont aussi pris en compte : la présence ou non d'un service gestionnaire sur le terrain et son degré d'efficacité, la présence d'un projet avec appui international ayant une composante de conservation, l'inaccessibilité du site (par exemple, zone marécageuse ou relief particulièrement abrupt);
8. **isolement géographique:** la valeur attribuée tient compte de l'éloignement du site d'autres sites critiques, ou de leur agglomération en ensembles géographiques, de la possibilité d'établissement de corridors de liaison voire de fusion avec d'autres sites.

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

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

Aux fins de classement des sites, les sommes des valeurs des indicateurs sont effectuées pour les deux critères: ils permettent de classer indépendamment les sites par valeur biologique décroissante et par menaces décroissantes. Un total global permet aussi de les ordonner en combinant les deux critères.

A ce stade de développement de cet exercice de classement des sites, nous avons privilégié une approche relativement simple, sans calculs complexes, qui soit utilisable par le plus grand nombre de personnes. Cette méthode repose largement sur les connaissances des opérateurs. Une contre-vérification pourrait être réalisée ultérieurement, par les projets de terrain ou par le Projet CARPE - IR8, par exemple, qui développe actuellement une évaluation des écorégions d'Afrique (Olson *et al.*, 1997).

Présentation des résultats

Au regard de l'objectif de ce travail, la présentation adoptée est la suivante :

- une figure par pays et pour la sous-région, chacune présentant les sites sous forme d'un nuage de points ordonné selon l'importance du site (valeur biologique et écologique, en abscisse) et l'urgence d'intervention (degré de dégradation et de menace, en ordonnée);
- une liste nationale pour chacun des pays concernés ainsi qu'une liste globale, pour l'ensemble de la sous-région. Les sites y sont ordonnés selon le total décroissant des scores affichés par les indicateurs (score total, valeur et enfin menace).

Il aurait été plus satisfaisant, scientifiquement parlant, de présenter des listes à deux niveaux : un premier classement des grands types de végétation puis, à l'intérieur de chaque type, un classement décroissant des sites. A ce stade, étant donné l'objectif et les contraintes de réalisation de ce travail, cela aurait inutilement compliqué l'approche et la lecture des listes. Cet exercice pourra être réalisé ultérieurement.

Limites de validité et interprétation des résultats

Cette méthode n'est qu'un début de rationalisation de l'évaluation des sites et des menaces qui pèsent sur eux. Comme il est dit précédemment, elle repose largement sur la connaissance du milieu par l'opérateur, sur son degré d'expertise. Le degré de fiabilité des résultats est plus ou moins important en fonction de son expérience et de son interprétation des critères et indicateurs.

Le manque de données comparatives exhaustives à notre disposition, le manque de temps et de moyens pour des inventaires poussés n'ont pas permis d'aller plus loin. Les données de base sont d'abord bibliographiques, les plus actuelles possibles. Elles ont été complétées et interprétées à la lumière d'avis de divers spécialistes ainsi que grâce à des évaluations rapides de terrain, variables en fonction de l'accessibilité des sites, des possibilités de déplacement et des évaluateurs eux-mêmes.

Plutôt que de comparer trop finement les sites les uns par rapport aux autres, il est donc souhaitable de comparer des agglomérats de sites au sein du nuage de point (figure : sites à valeur biologique supérieure à la moyenne) ou des groupes de sites présentant des scores proches (listes : sites dont le score total est supérieur à 25, ou entre 20 et 25).

Le croisement des différentes sources d'information nous permet toutefois de penser que les jugements sont suffisamment fiables pour procurer une bonne base pour la sensibilisation des décideurs et acteurs, ainsi que pour la définition de priorités d'action.

Bibliographie

- Culverwell J., 1997.- Long-term recurrent costs of protected area management in Cameroon. Monitoring of protected area, donor assistance and external financing, ecological and management priorities of current and potential protected area system. *WWF Cameroon & Minef Rep.*, Yaounde, Cameroon: III + 80 p., 87 p. ann.
- Fa J.E., 1991.- *Conservación de los ecosistemas forestales de Guinea Ecuatorial*. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, R.-U.: XII + 221 p.
- Olson D., Underwood E. & Itoua I., 1997.- A conservation assessment of terrestrial and freshwater ecoregions of Africa. Proposed approach for review. Draft October 1997. *WWF-US Report*, Washington, D.C.: 54 p., 13 p. ann.

**Annexe 9 : Sites critiques pour la conservation des forêts
du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale**

Site (1)	Pays (2)	Statut légal (3)	Superficie (km²) (4)	Observations (5)
Akanda	Gab	S	560,0	Terre: 560,0 km ² , mer: superficie non précisée.
Alén	GEq	II, AP, S	1.992,0	Monte Alén: II, 800,0 km ² ; Montes Mitra, AP, 300,0 km ² ; S, 892,0 km ² .
Annobón	GEq	AP	20,9	Isla de Annobón.
Ayos	Cam	S	100,0	Ayos - Forêts marécageuses du haut Nyong.
Bakossi-Banyang Mbo	Cam	IV, S	1.000,0	Bakossi, RFo, 55,2 km ² ; Banyang Mbo, IV, 662,2 km ² ; S, ±282,6 km ² .
Basilé	GEq	AP, S	326,1	Pico Basilé: AP, 150,0 km ² ; S, 176,1 km ² .
Bélinga	Gab	S	5,0	Monts et grottes de Bélinga.
Bere	GEq	S	203,3	Piedra Bere.
Bioko Sur	GEq	AP	513,6	Sur de la Isla de Bioko.
Boumba Bek-Nki	Cam	S	5.515,0	Boumba Bek, S, 2.500,0 km ² ; Nki, S, 1.815,0 km ² ; S, ±1.200,0 km ² .
Cameroun	Cam	RFo, S	1.147,5	Mont Cameroun: Bambuko, RFo, 266,8 km ² ; Mokoko, RFo, 90,7 km ² ; Etinde, S, 360,0 km ² ; Onge, S, 180,0 km ² ; Nord-est, S, ±250,0 km ² .
Campo	GEq	AP, S	333,2	Estuario del río Campo: AP, 200,0 km ² ; S, 133,2 km ² .
Campo-Ma'an	Cam	IV, RFo, S	4.890,0	Campo en partie, IV, ±2.200,0 km ² ; Ma'an, RFo, 990,0 km ² ; Ndio'o-Biwome, S, 900,0 km ² ; Nkolbengue en partie, S, ±800,0 km ² .
Dja	Cam	IV	5.260,0	
Djoua	Gab	S	2.115,0	
Douala-Edea	Cam	IV	1.600,0	
Estuaire Sud	Gab	S	992,0	
Gamba	Gab	IV, VI, AP	10.500,0	IV, 1.500,0 km ² ; VI, 6.500,0 km ² ; AP, 2.500,0 km ² .
Ipassa-Mingouli	Gab	I, S	2.315,0	Ipassa, I, 100,0 km ² ; S, 2.215,0 km ² .
Korup	Cam	II, RFo	2.007,5	Korup, II, 1.259,0 km ² ; Ejagham, RFo, 748,5 km ² .
Kupe	Cam	RFo, S	23,0	RFo, 23,0 km ² ; S, superficie non précisée.
Liboumba	Gab	S	1.940,0	Haute Liboumba.
Lobéké	Cam	S	2.100,0	Lac Lobéké.
Lokoundjé-Nyong	Cam	S	1.292,0	
Lopé	Gab	IV, S	8.710,0	Lopé, IV, 5.360,0 km ² ; Forêt des Abeilles, S, 2.980,0 km ² ; Mont Iboundji, S,

Manengouba	Cam	S	200,0	370,0 km ² . Mont Manengouba
------------	-----	----------	-------	--

Site (1)	Pays (2)	Statut légal (3)	Superficie (km ²) (4)	Observations (5)
Mawne	Cam	RFo	538,7	Mawne River.
Mayombe	Gab	S	2.500,0	Terre: ±2.500,0 km ² , mer: superficie non précisée.
Mbam et Djérem	Cam	S	3.531,8	
Minkébé	Gab	AP	8.260,0	
Mouni	Gab	S	385,0	
Mpassa	Gab	S	1.825,0	Haute Mpassa.
Muni	GEq	AP	502,3	Estuario del río Muni: 597,3 km ² (terre: 502,3, estuaire: 95,0).
Ndote	GEq	AP, S	303,7	AP, superficie non précisée; S, 303,7 km ² en l'absence d'informations sur l'AP. Inclu la future RN de Punta Llende.
Nlonako	Cam	S	35,0	Mont Nlonako.
Nsoc	GEq	AP, S	690,6	Altos de Nsoc (ou Nsork): AP, 400,0 km ² ; S, 290,6 km ² .
Nta Ali	Cam	RFo	315,0	
Oku	Cam	AP, S	200,0	AP, 114,0 km ² ; S, ±86,0 km ² .
Ozouri	Gab	S	470,0	Terre: 470,0 km ² , mer: superficie non précisée.
Rio del Rey	Cam	S	1.400,0	
Rumpi	Cam	RFo	443,0	Rumpi Hills.
Soungou-Milondo	Gab	S	2.320,0	
Takamanda	Cam	RFo	676,0	
Tchabal Mbabo	Cam	S	800,0	
Tchimbélé	Gab	S	4.535,0	
Temelón	GEq	S	233,6	Monte Temelón.
Uolo-Nzas	GEq	S	1.097,0	Río Uolo - Piedra Nzas: inclu le futur MN de Piedra Nzas.
Wonga-Wongué	Gab	VI, S	6.444	Wonga-Wongué, VI, 4.800,0 km ² ; Lac Onangué, S, 1.644,0 km ² .
Yaoundé	Cam	S	100,0	Collines autour de Yaoundé.

Notes:

(1): Afin de faciliter le classement et les recherches, les noms complets des sites ont été abrégés en mots simples ou composés et classés par ordre alphabétique.

(2): Cam: Cameroun; Gab: Gabon; GEq: Guinée Equatoriale.

(3): Les catégories I à VI sont celles préconisées par l'UICN (Davey, 1997). Les autres appellations sont comme suit: Rfo: réserves forestières considérées comme ayant une vocation de protection de la biodiversité; AP: aires protégées sans statut particulier; S: site sans statut juridique de protection.

Plusieurs statuts peuvent être mentionnés pour un site. Cela marque l'existence d'un zonage légal (plusieurs aires regroupées ayant des statuts de protection variables). Pour plus de détails, se référer à l'annexe 8.

(4): Superficies terrestres à l'exception des étendues marines mais pouvant inclure de petites superficies d'eaux libres continentales. ?: non précisée.

La plupart des superficies doivent être prises avec les précautions qui s'imposent car elles sont souvent estimées - plus ou moins précisément - sur des cartes ou elles représentent les chiffres officiels, non vérifiés sur le terrain. Les chiffres les plus fiables sont ceux de Guinée Equatoriale; ceux des 2 autres pays sont très hétérogènes. Ces données sont toutefois les meilleures que nous ayons pu trouver. Elles semblent donner une indication relativement correcte des ordres de grandeur des sites et sont tout au moins suffisantes pour l'usage auquel nous les avons destiné dans le cadre de ce travail. Nous avons détaillé ces données autant que possible afin que les lecteurs puissent y apporter plus facilement leurs amendements éventuels, et évaluer aussi par eux-même plus rapidement les changements intervenus.

(5): Les observations incluent le nom officiel complet lorsqu'il est différent du nom abrégé retenu pour le site (première colonne), les statuts et les superficies détaillés dans le cas d'un zonage interne au site.

Sources:

Cameroun: Gartlan (1989), Culverwell (1997) et Fomete & Tchanou (1998).

Gabon: Wilks (1990) et Bourobou Bourobou & Ngoye (1998).

Guinée Equatoriale: Machado (1998), CUREF (1998) et Micha Ondo & Ona Nze (1998).

**Annexe 11 : Evaluation des sites critiques pour la conservation des forêts
du Cameroun, du Gabon et de Guinée Equatoriale**

Sites	Valeur (1)					Menaces (2)					Total
	1	2	3	4	S-total	5	6	7	8	S-total	
Akanda	1	1	3	1	6	3	3	5	1	12	18
Alén	5	3	3	3	14	1	1	1	1	4	18
Annobón	3	3	5	1	12	5	3	3	5	16	28
Ayos	1	1	5	1	8	1	3	3	3	10	18
Bakossi-Banyang Mbo	3	3	5	1	12	1	3	5	1	10	22
Basilé	5	5	5	1	16	1	5	3	5	14	30
Bélinga	3	1	3	1	8	1	1	3	1	6	14
Bere	1	1	5	1	8	5	5	5	1	16	24
Bioko Sur	5	5	5	3	18	1	5	3	5	14	32
Boumba Bek-Nki	3	1	3	5	12	1	1	3	1	6	18
Cameroun	5	5	5	3	18	3	5	3	1	12	30
Campo	1	1	3	1	6	5	3	3	1	12	18
Campo-Ma'an	5	1	3	5	14	3	1	3	3	10	24
Dja	3	1	3	5	12	1	3	3	3	10	22
Djoua	1	1	1	3	6	1	1	3	1	6	12
Doula-Edéa	3	1	3	3	10	5	5	5	3	18	28
Estuaire Sud	1	1	3	1	6	1	3	3	1	8	14
Gamba	5	3	3	5	16	3	3	1	3	10	26
Ipassa-Mingouli	3	1	3	3	10	3	3	5	3	14	24
Korup	5	3	5	3	16	1	1	3	1	6	22
Kupe	3	3	5	1	12	3	5	3	1	12	24
Liboumba	3	1	1	3	8	1	1	3	3	8	16
Lobéké	3	1	3	3	10	1	1	3	1	6	16
Lokoundjé-Nyong	1	1	3	3	8	3	3	3	3	12	20
Lopé	5	5	3	5	18	3	1	3	3	10	28
Manengouba	1	1	1	1	4	5	5	5	1	16	20
Mawne	1	1	1	1	4	5	5	5	1	16	20
Mayombe	3	3	3	3	12	3	1	3	1	8	20
Mbam et Djérem	1	1	1	5	8	1	1	3	5	10	18
Minkébé	3	1	1	5	10	3	1	3	1	8	18
Mouni	1	1	3	1	6	1	1	3	1	6	12
Mpassa	1	1	1	3	6	1	1	3	5	10	16
Muni	1	1	5	1	8	3	1	3	1	8	16
Ndote	3	1	3	1	8	5	3	3	1	12	20
Nlonako	3	3	3	1	10	3	5	3	1	12	22
Nsoc	3	1	3	1	8	1	3	3	1	8	16
Nta Ali	3	1	1	1	6	1	3	3	1	8	14
Oku	1	3	5	1	10	5	5	3	3	16	26
Ozouri	3	1	3	1	8	1	1	3	1	6	14

Sites	Valeur (1)					Menaces (2)					Total
	1	2	3	4	S-total	5	6	7	8	S-total	
Rio del Rey	1	1	3	3	8	1	1	3	1	6	14
Rumpi	3	1	3	1	8	3	3	3	1	10	18
Soungou-Milondo	3	3	3	3	12	1	1	3	5	10	22
Takamanda	3	1	3	1	8	3	3	3	1	10	18
Tchabal Mbabo	3	1	3	1	8	3	3	3	5	14	22
Tchimbélé	3	3	3	5	14	3	3	3	3	12	26
Temelón	1	1	3	1	6	3	5	3	1	12	18
Uolo-Nzas	5	1	3	3	12	3	3	3	1	10	22
Wonga-Wongué	3	1	3	5	12	3	3	3	1	10	22
Yaoundé	1	1	3	1	6	5	5	3	5	18	24

Notes:

(1): Les codes de indicateurs de la valeur biologique et écologique des sites sont les suivants:

1. Diversité biologique et écologique
2. Endémisme
3. Rareté de l'habitat et des espèces
4. Taille des populations.

(2): Les codes de indicateurs de dégradation et de menaces pesant sur les sites sont les suivants:

5. Degré de dégradation
6. Isolement des habitats
7. Degré de protection
8. Isolement géographique.

Les chiffres présentés peuvent parfois varier des évaluations effectuées dans les rapports nationaux (Cameroun: Fomete & Tchanou, 1998; Gabon: Bourobou Bourobou & Ngoye, 1998; Guinée Equatoriale: Micha Ondo & Ona Nze, 1998), car la notation des sites a été faite ici à l'échelle régionale et non pas aux échelles nationales. Dans cette optique, les sites transfrontaliers homogènes tels que Campo-Ma'an (Cameroun) et Campo (Guinée Equatoriale), ou Muni (Guinée Equatoriale) et Mouni (Gabon), auraient dû être fusionnés et évalués en bloc. Cela n'a pu être fait pour des raisons pratiques, afin que les lecteurs intéressés par l'un ou l'autre pays puissent retrouver les sites correspondants.

Les résultats de cette évaluation doivent être pris avec précaution. Cette méthode n'est en effet qu'un premier vers une tentative de rationalisation du classement des sites. Ce n'est qu'un début, et la démarche pourrait utilement être poussée plus loin. Le lecteur curieux et connaissant le terrain ne devrait pas se contenter des résultats affichés dans le tableau ci-dessus. Il devrait au contraire les confronter à sa propre expérience en refaisant lui-même l'exercice. La méthode ne vaut d'ailleurs pas tant pour les chiffres absolus affectés à chaque site que pour la comparaison relative des sites qu'elle permet. Pour plus de détail sur cette approche, on se reportera à l'annexe 9.