



This book is provided in digital form with the permission of the rightsholder as part of a Google project to make the world's books discoverable online.

The rightsholder has graciously given you the freedom to download all pages of this book. No additional commercial or other uses have been granted.

Please note that all copyrights remain reserved.

### **About Google Books**

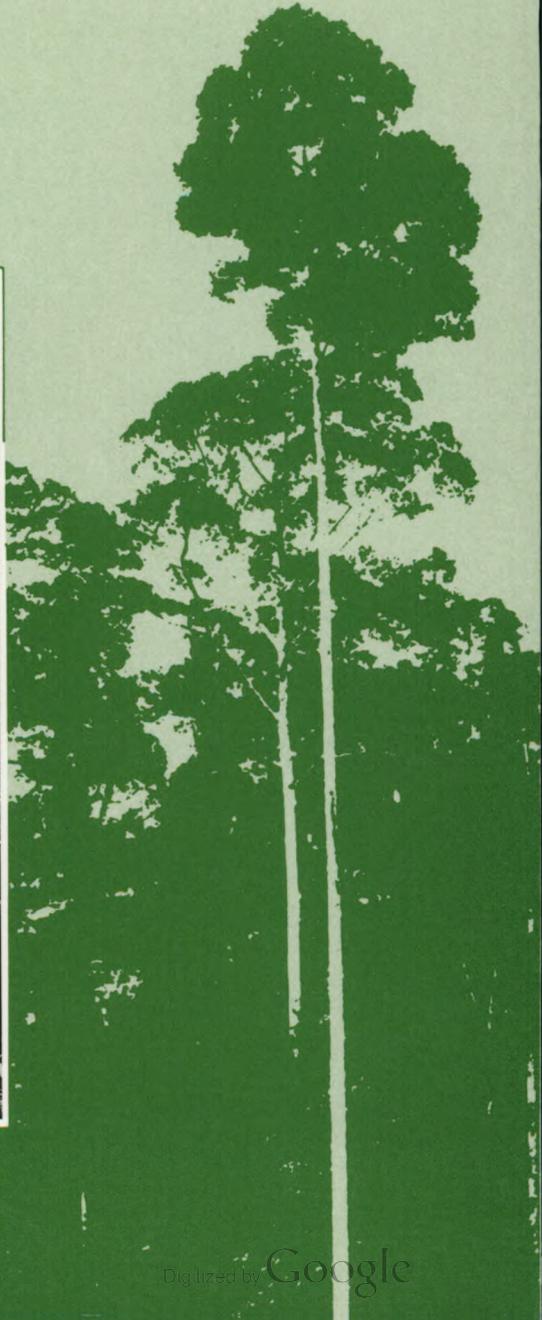
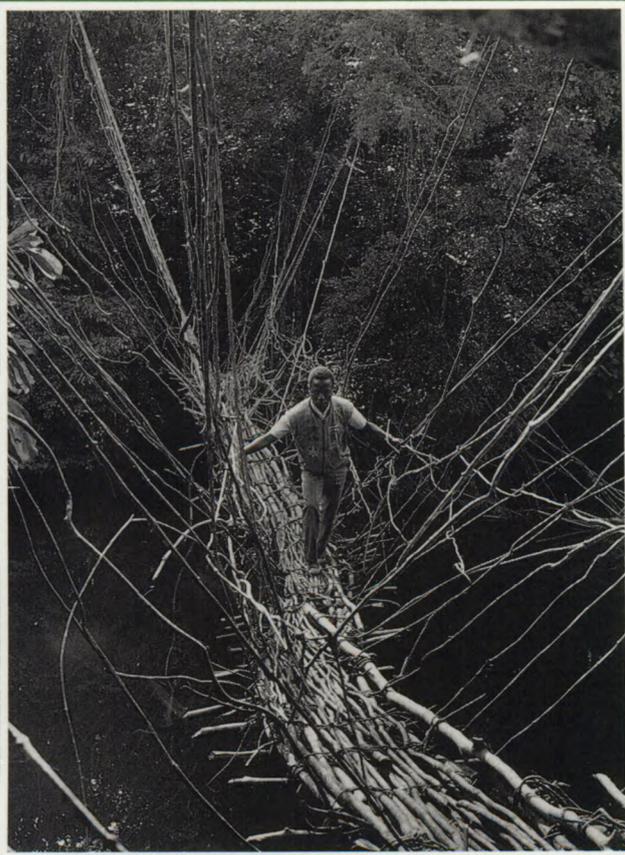
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Books helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Programme pour les Forêts Tropicales

# La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre

CHARLES DOUMENGE



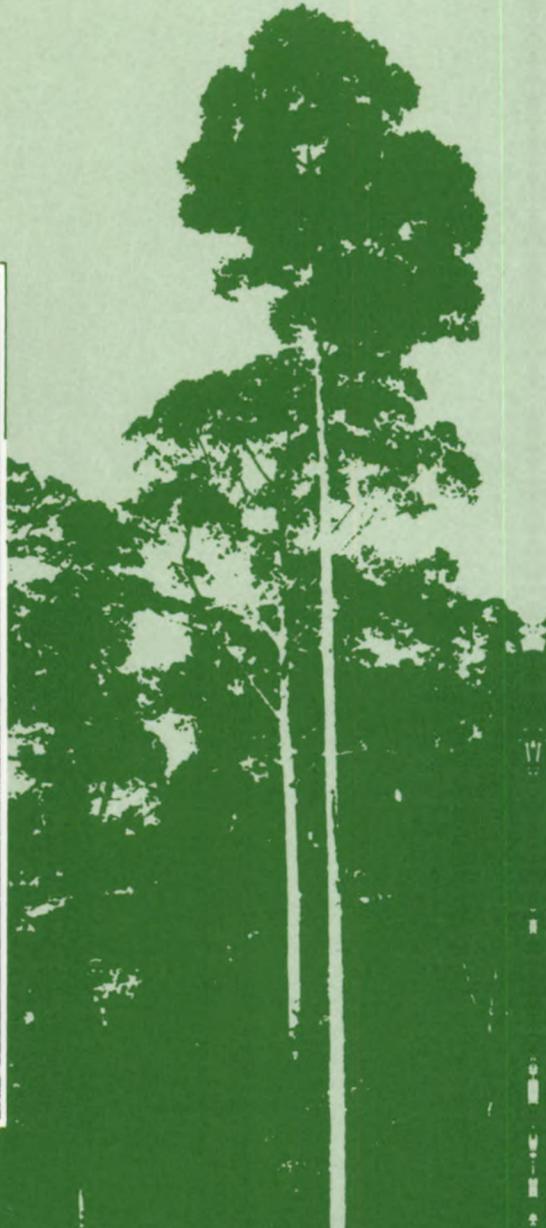
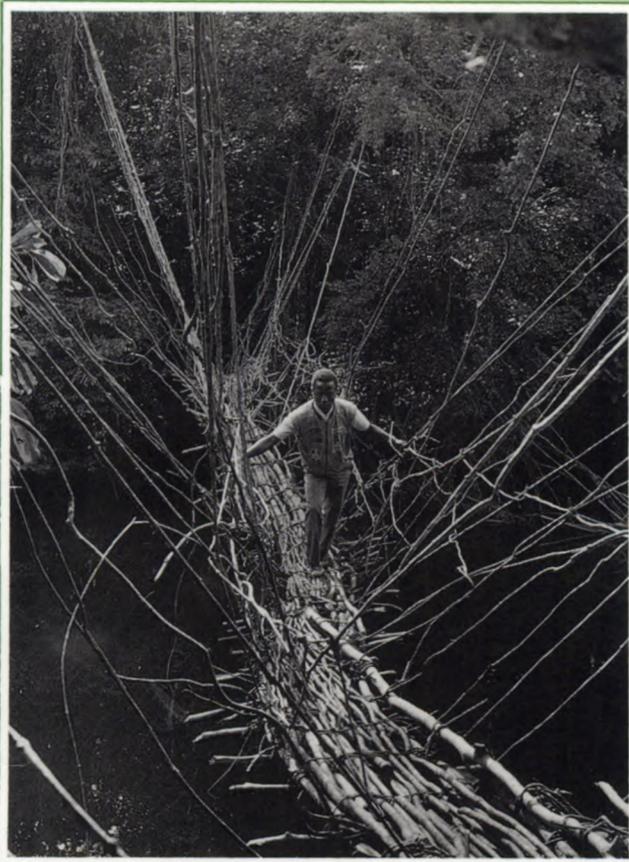




Programme pour les Forêts Tropicales

# La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre

CHARLES DOUMENGE





# La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre

**This One**



HCR7-SCY-KQGT

Digitized by Google

## L'UICN

Fondée en 1948, l'UICN, l'Alliance mondiale pour la nature, est une organisation qui compte parmi ses membres des Etats, des organisations non gouvernementales (ONG), des institutions de recherche, ainsi que des organismes de conservation, répartis dans 120 pays. L'UICN a pour objectif de promouvoir et d'encourager la protection et l'utilisation durable des ressources vivantes.

## PROGRAMME DE L'UICN POUR LES FORETS TROPICALES

Le programme de l'UICN pour les forêts Tropicales coordonne et renforce les activités du secrétariat et des membres de l'UICN en ce qui concerne les forêts tropicales humides. Le programme est axé sur la conservation des espèces et des processus écologiques ainsi que sur la recherche et la promotion d'une utilisation durable des ressources forestières. Le Centre mondial de surveillance continue de la conservation de la nature (CMSC) fournit des informations sur les espèces animales et végétales ainsi que sur les habitats particulièrement importants pour la conservation de la diversité biologique et des écosystèmes forestiers tropicaux.

Le programme engage des analyses sur la politique forestière ainsi que des projets sur le terrain qui sont nécessaires pour maîtriser les problèmes de gestion de certains sites forestiers tropicaux les plus importants. Les principes de la *Stratégie mondiale de la conservation* sont appliqués dans ces projets qui intègrent les exigences de la conservation et les besoins des populations locales vivant dans les zones forestières. Des efforts importants sont consacrés au développement de zones tampons autour des parcs nationaux et des réserves.

L'action et les principes du programme sont fondés sur les informations communiquées par les membres de l'UICN ou provenant de nombreux projets sur le terrain, ainsi que sur l'analyse de tendances faite par le CMSC. Le programme travaille en étroite collaboration avec les organismes d'aide et de coopération pour veiller à ce que la dimension environnement soit véritablement et pleinement intégrée aux projets de développement.

Par ailleurs, dans ses publications, l'UICN fournit des informations et des recommandations techniques aux gouvernements, aux institutions internationales, aux planificateurs du développement et aux spécialistes de la conservation.

## LA COMMUNAUTE EUROPEENNE

Douze pays européens (Belgique, Danemark, Espagne, France, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, République Fédérale Allemande et Royaume-Uni) adhèrent à trois traités qui constituent le cadre de la construction d'une Europe unie : l'un sur le charbon et l'acier, l'autre sur l'énergie atomique, le troisième, le plus connu, crée la Communauté Economique Européenne en 1958. Celle-ci a pour but de regrouper toutes les ressources économiques des douze pays signataires en une union où les biens, les personnes, les services et les capitaux pourront circuler librement et où le commerce extérieur, l'agriculture, les transports et d'autres secteurs économiques seront régis par des politiques communes. Il existe cinq institutions communautaires dont la Commission qui propose et gère les politiques communes et veille au respect des traités.

## LA CONVENTION DE LOME

La troisième Convention de Lomé, signée en 1984, organise la coopération entre la Communauté des douze Etats Membres et soixante-six pays d'Afrique, des Caraïbes et du Pacifique (ACP). Basée sur les principes de contractualité, d'égalité et de respect mutuel, la Convention prévoit une coopération notamment dans le domaine des produits de base (STABEX, SYSMIN...) en matière commerciale (accès au marché européen) ainsi que la coopération financière et technique. Le Fonds européen de développement (FED), financé par les contributions des Etats Membres de la Communauté européenne, est l'outil qui sert à financer des projets et des programmes dans les pays ACP. Il est géré par la Commission des communautés européennes en liaison avec les pays destinataires selon les priorités définies par ceux-ci pour leurs programmes de coopération tant nationale que régionale.

Le programme de coopération régionale concernant la "Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale", financé par la Communauté européenne, a été lancé à la demande des sept pays ACP de la région et la première phase a été confiée à l'UICN.

**Le programme de l'UICN pour les forêts tropicales**

# **La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre**

**basé sur le travail de**

**Charles Doumenge**

**UICN, L'Alliance mondiale pour la nature**

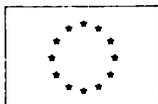
**La Commission des Communautés européennes**

**1990**

**Publié par:** l'UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni.

Publication de l'UICN assistée par ordinateur et rendue possible grâce à un don Madame Julia Ward.

Réalisé et publié avec le soutien financier du Fond européen de développement (FED).



**Copyright:** 1990: Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources.

La reproduction des textes de cette publication à des fins non commerciales et notamment éducatives est autorisée avec la permission préalable du détenteur des droits d'auteur.

La reproduction à des fins commerciales et notamment en vue de la vente est interdite sans permission écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.

**Citation:** UICN. (1990). *La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre*. Basé sur le travail de Charles Doumenge. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni, x + 242 pp, illustré.

**ISBN:** 2-88032-989-2

**Imprimé par:** Unwin Brothers Limited, The Gresham Press, Old Woking, Surrey.

**Couverture conçue:** James Butler

**Couverture photo:** WWF/Jefferson Hall: Forêt d'Ituri, pont suspendu, Zaïre.

**Disponible auprès de:** Service des publications de l'UICN, 219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, Royaume-Uni.

La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN en ce qui concerne le statut juridique ou l'autorité de quelque Etat, territoire ou région que ce soit ou en ce qui concerne la délimitation de leurs frontières.

Le présent rapport financé sur les crédits du Fonds européen de développement a été établi par l'UICN pour compte des Gouvernements d'Afrique centrale; il ne reflète pas nécessairement l'opinion de la Commission des Communautés européennes.

L'UICN confié la réalisation du projet régional "Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale" a un groupe de travail composé des personnes suivantes:

M. Mahamat Amine Secrétariat d'Etat au tourisme Yaoundé Cameroun	M. Charles Doumenge Institut de Botanique Montpellier France	M. A Mareschal Délégation CCE Libreville Gabon	M. M. Rands Conseil International pour la Préservation des Oiseaux Cambridge Royaume Uni
Mme. A.M. de Sa Almeida Commission Nationale des Forêts São Tomé-et-Principe	M. Carmelo Ela Nsue Ministerio de Aguas, Bosques y Repoblacion Forestal Guinée équatoriale	Dr. Mankoto ma Mbaelele IZCN Kinshasa Zaire	M. S. Rietbergen Institut International pour l'Environnement et le Développement Londres Royaume-Uni
M. Gordon Armstrong Commission des Communautés Européennes Bruxelles Belgique	Dr. John E. Fa Universidad Nacional Autónoma de México Mexico	Mlle. Kristin McLaughlin UICN Gland Suisse	Mburanumwe Chiri wa Rutezo IZCN Kinshasa Zaire
Dr. R. Barnes Wildlife Conservation International Cambridge Royaume-Uni	M. M. Fernandez Centre International de Recherches Médicales de Franceville Gabon	M. T. McShane World Wildlife Fund Washington Etats-Unis	M. Jeffrey Sayer UICN Gland Suisse
M. Niek Bech UICN Tanzanie	Mme. Karen Fogg Commission des Communautés Européennes Bruxelles Belgique	M. Jean-Boniface Memvie Direction Eaux et Forêts Libreville Gabon	Mlle. Josiane Seghieri UICN Gland Suisse
M. Joseph Bawak Bessong Département des Forêts Yaoundé Cameroun	Dr. Steve Gartlan WWF Korup Project Cameroun	M. A Mordomti Département des Eaux et Forêts, Chasse et Pêche Bangui République centrafricaine	M. P. Selebangué Département des Eaux et Forêts Bangui République centrafricaine
Dr. Santiago Botero Forest Conservation and Wildlife Branch, FAO Italie	M. Philippe Hecketsweiler Institut de Botanique Montpellier France	M. P. Obama Nse Ministerio de Aguas, Bosques y Repoblacion Forestal Guinée équatoriale	M. Gérard Sourmia UICN Dakar Sénégal
Dr. F.J. Breteler TROPENBOS Pays-Bas	M.J. Mokoko Ikonga Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement de la Faune Congo	M. Dominique N'Sosso Conseiller à la faune Ministère de l'Economie Forestière Brazzaville Congo	Dr. C. Tutin Centre International de Recherches Médicales de Franceville Gabon
Dr. Gerardo Budowski University of Peace Costa Rica	Dr. D. Kabala Division des Sciences Ecologiques UNESCO France	M. M. Pereira Ministère de la Coopération São Tomé-et-Principe	M. C. Wilks UICN Libreville Gabon
M. Gilbert Child Forest Conservation and Wildlife Branch, FAO Italie	Cit. Vangu Lutete IZCN Kinshasa Zaire	M. E. Pironio Commission des Communautés Européennes Bruxelles Belgique	M. B. Winterbottom World Resources Institute Washington Etats-Unis
M. Patrice Christy Libreville Gabon	M. Felix Maître Centre Technique Forestier Tropical Paris France	M. E. Quicke Banque Mondiale Washington Etats-Unis	
M. Raphaël Dipouma Direction de la Faune et de la Chasse Libreville Gabon			



# TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	v
ABREVIATIONS ET SIGLES UTILISES	viii
PREAMBULE	ix
RENSEIGNEMENTS DE BASE	1
Présentation physique	1
Données humaines	2
Activités économiques	3
RECOMMANDATIONS	5
Législation et institutions	5
Utilisation des écosystèmes forestiers	7
Conservation des écosystèmes forestiers	8
Recommandations susceptibles de financements internationaux	9
1 LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DU PAYS	15
1.1 Les facteurs déterminants	15
1.2 La flore	20
1.3 La faune	23
2 LES RESSOURCES FORESTIERES	27
2.1 La place des forêts dans l'ensemble des écosystèmes du Zaïre	27
2.2 Les forêts zairoises et leur étendue	30
2.2.1 Les formations forestières	30
2.2.2 L'étendue des forêts	35
3 LES FORETS DANS L'ECONOMIE DU PAYS	39
3.1 Le cadre socio-économique	39
3.2 La place des forêts dans l'économie	44
3.2.1 L'industrie du bois	44
3.2.2 L'énergie-bois	50
3.2.3 Les forêts dans l'économie rurale	53
4 LA VOCATION DES TERRES FORESTIERES	57
4.1 Les fonctions de la forêt	57
4.2 L'utilisation actuelle des terres	58
4.2.1 L'exploitation forestière	58
4.2.2 L'agriculture	58
4.2.3 Le tourisme	59
4.2.4 La recherche scientifique et technique	60
4.2.5 Les aires protégées	60
4.3 L'évolution de la situation	64
4.4 Les vocations régionales	68

<b>5</b>	<b>LES CADRES LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL DE LA CONSERVATION ET DE L'UTILISATION DES FORETS</b>	<b>71</b>
5.1	Etat de la législation	71
5.2	Forêts	71
5.2.1	Institutions forestières	72
5.2.2	Statut de la forêt	74
5.2.3	Gestion forestière	75
5.2.4	Protection des forêts contre les facteurs de déboisement et de dégradation	77
5.3	La faune	77
5.3.1	Institutions de gestion	77
5.3.2	Régime juridique de la faune et de la flore	78
5.3.3	Contrôle des prélèvements	79
5.3.4	Protection des biotopes	84
<b>6</b>	<b>LES PROGRAMMES ACTUELS DE CONSERVATION ET D'EXPLOITATION FORESTIERE</b>	<b>89</b>
<b>7</b>	<b>LES POINTS CLEFS</b>	<b>91</b>
7.1	Les mentalités	91
7.2	L'éducation et la formation	92
7.3	L'aménagement du territoire	92
7.4	L'exploitation forestière	94
7.5	L'énergie-bois	95
7.6	L'agriculture	95
7.7	Les aires protégées	96
7.8	La législation	97
<b>8</b>	<b>LES SITES CRITIQUES</b>	<b>99</b>
8.1	Le réseau actuel d'aires protégées	100
8.2	Les sites supplémentaires prioritaires	103
8.3	Les sites supplémentaires d'intérêt local	106
	<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>107</b>
	<b>ANNEXE 1 - AIRES PROTEGEES ACTUELLES</b>	<b>113</b>
	<b>ANNEXE 2 - SITES SUPPLEMENTAIRES PRIORITAIRES</b>	<b>181</b>
	<b>ANNEXE 3 - SITES SUPPLEMENTAIRES D'INTERET LOCAL</b>	<b>231</b>

## FIGURES

Fig. 1	Divisions administratives	4
Fig. 2	Ensembles géomorphologiques	16
Fig. 3	Domaines climatiques	18
Fig. 4	Principales subdivisions chorologiques	21
Fig. 5	Refuge forestier du Zaïre et barrières fluviales de spéciation animale	22
Fig. 6	Formations végétales	29
Fig. 7	Variation spatiale de la densité de la population en 1970	40
Fig. 8	Principaux centres d'activité économique et voies de communication	45
Fig. 9	Les zones d'exploitation forestière	49
Fig. 10	Réseau actuel d'aires protégées contrôlées ou partiellement contrôlées	61
Fig. 11	Sites critiques du domaine des forêts denses (complémentaires du réseau actuel d'aires protégées)	104
Fig. 12	Zones climatiques déterminées d'après les critères de Köppen	114
Fig. 13	Parc national de la Salonga	162

## TABLEAUX

Tab. 1:	Primates plus ou moins strictement endémiques aux forêts zairoises	24
Tab. 2:	Oiseaux des forêts de montagne et de transition dont l'aire de répartition connue est limitée à un maximum de 3 sites de l'est du Zaïre	25
Tab. 3:	Quelques poissons endémiques de la Cuvette zairoise	25
Tab. 4:	Surfaces occupées par les formations végétales naturelles et modifiées	30
Tab. 5:	Superficies des formations forestières zairoises	37
Tab. 6:	Production et exportation de bois d'oeuvre en 1985	44
Tab. 7:	Exportations zairoises de bois d'oeuvre comparées au total des pays de l'Organisation Africaine des Bois (OAB) en 1985	46
Tab. 8:	Production de bois par Région en 1985	48
Tab. 9:	Principales essences exploitées au Zaïre par ordre d'importance décroissante (période 1983-1986)	48
Tab. 10:	Consommation énergétique du Zaïre en 1986	51
Tab. 11:	Surfaces bloquées au profit de l'exploitation forestière	58
Tab. 12:	Superficies des Parcs nationaux du Zaïre (en ha)	62
Tab. 13:	Superficies de Réserves de la biosphère (en ha)	62
Tab. 14:	Superficies des Domaines de chasse plus ou moins contrôlés par l'IZCN (en ha)	63
Tab. 15:	Sites critiques du domaine des forêts denses	100
Tab. 16:	Types climatiques d'après les critères de Köppen	115

# ABREVIATIONS ET SIGLES UTILISES

<b>BAD:</b>	<b>Banque Africaine de Développement.</b>
<b>BEAU:</b>	<b>Bureau d'Etudes et d'Aménagement Urbain. (Zaire)</b>
<b>CATEB:</b>	<b>Centre d'Adaptation des Techniques Energie-Bois. (Zaire)</b>
<b>CCE:</b>	<b>Commission des Communautés européennes.</b>
<b>CEAC:</b>	<b>Communauté des Etats de l'Afrique centrale.</b>
<b>CNE:</b>	<b>Comité National de l'Energie. (Zaire)</b>
<b>CRSN:</b>	<b>Centre de Recherche en Sciences Naturelles. (Zaire)</b>
<b>DAFECN:</b>	<b>Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature. (Zaire)</b>
<b>DGRNR:</b>	<b>Direction de la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables. (Zaire)</b>
<b>FAO:</b>	<b>Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.</b>
<b>FED:</b>	<b>Fond Européen de Développement.</b>
<b>FRCF:</b>	<b>Fond de Reconstitution du Capital Forestier. (Zaire)</b>
<b>GTZ:</b>	<b>Deutsche Gessellschaft für Technische Zusammenarbeit. (Allemagne Fédérale)</b>
<b>IJZBZ:</b>	<b>Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Zaire. (Zaire)</b>
<b>INERA:</b>	<b>Institut National d'Etude et de Recherche Agronomique. (Zaire)</b>
<b>INS:</b>	<b>Institut National de la Statistique. (Zaire)</b>
<b>IIED:</b>	<b>Institut International pour l'Environnement et le Developpement.</b>
<b>IUFRO:</b>	<b>Union Internationale des Instituts de Recherche Forestière.</b>
<b>IZCN:</b>	<b>Institut Zaïrois de Conservation de la Nature. (Zaire)</b>
<b>MAB:</b>	<b>Programme sur l'homme et la biosphère de l'Unesco.</b>
<b>OAB:</b>	<b>Organisation Africaine des Bois.</b>
<b>OIBT:</b>	<b>Organisation Internationale des Bois Tropicaux (ITTO).</b>
<b>ONATRA:</b>	<b>Office National des Transports. (Zaire)</b>
<b>ONG:</b>	<b>Organisation non gouvernementale.</b>
<b>OUA:</b>	<b>Organisation de l'Unité Africaine.</b>
<b>OZAC:</b>	<b>Office Zaïrois de Contrôle. (Zaire)</b>
<b>PAFT:</b>	<b>Plan d'Action Forestier Tropical.</b>
<b>PNB:</b>	<b>Produit National Brut.</b>
<b>PNUD:</b>	<b>Programme des Nations Unies pour le Développement (UNDP).</b>
<b>PNUE:</b>	<b>Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP).</b>
<b>RCA:</b>	<b>République Centrafricaine.</b>
<b>SIFORZAL:</b>	<b>Société Industrielle Forestière Zaïro-Allemande. (Zaire)</b>
<b>SNR:</b>	<b>Service National de Reboisement. (Zaire)</b>
<b>SPIAF:</b>	<b>Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestier. (Zaire)</b>
<b>SZF:</b>	<b>Société Zoologique de Francfort. (Allemagne Fédérale)</b>
<b>TEP:</b>	<b>Tonne Equivalent Pétrole.</b>
<b>Unesco:</b>	<b>Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture.</b>
<b>USAID:</b>	<b>United States Agency for International Development. (Etats Unis)</b>
<b>UICN:</b>	<b>Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses ressources (IUCN, Alliance mondiale pour la nature).</b>
<b>WRI:</b>	<b>World Ressource Institute.</b>
<b>WWF:</b>	<b>Fonds mondial pour la nature.</b>

# **PREAMBULE**

Ce document a été réalisé dans le cadre d'un programme régional de "Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale" financé par le Fond Européen de Développement (FED) et concernant les 7 pays d'Afrique centrale suivants : le Cameroun, la République Centrafricaine, le Congo, le Gabon, la Guinée Equatoriale, São Tomé-et-Principe et le Zaïre.

Il présente le bilan de la situation des forêts denses humides du Zaïre aux points de vue de leur conservation, de leur écologie, de leur statut juridique et de leur exploitation. Il propose ensuite une liste des sites les plus importants pour leur conservation et recommande une série d'actions qui permettent de garantir leur conservation tout en assurant une exploitation à long terme de leurs ressources.

L'UICN manifeste sa gratitude à toutes les personnes ayant contribué à la réalisation de ce document et, tout particulièrement, le Cit. Mankoto ma Mbaelele, et tout le personnel de l'IZCN; le Cit. Banamuhere, le Dr. J.-P. d'Huart, le Dr. H. Mertens, Mr M. Gerkens, le Dr. W. von Richter, le Dr. C. Aveling, le Dr. J. Schoorl, le Cit. Basubi Ishikitilo, le Dr. J. Verschuren, le Dr. P. Bamps, le Dr. C. Evrard et Mr. M. Colyn; Mr. C. du Saussay pour la rédaction du chapitre Législation et institutions et le Cit. Matezua pour les illustrations graphiques. Qu'ils soient ici sincèrement remerciés.



# RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le Zaïre (Fig. 1) comprend plus d'un million de km<sup>2</sup> de forêts, soit la moitié des forêts denses africaines.

L'étendue de ce massif, celle du pays et la présence de refuges forestiers pléistocènes, lui donnent une richesse biologique exceptionnelle : environ 10.000 espèces végétales dont 3.000 seraient endémiques, 409 espèces de mammifères, 1086 espèces d'oiseaux.

Comparativement aux potentialités du pays, l'exploitation forestière est encore modeste avec 500.000 m<sup>3</sup>/an, mais un développement important est probable dans les prochaines années puisque les responsables espèrent, en l'an 2000, atteindre 6.000.000 m<sup>3</sup>/an.

Le réseau d'aires protégées est largement étendu, mais les problèmes de gestion sont nombreux. Le pays désire toutefois étendre la superficie protégée et atteindre la valeur de 12 à 15% du territoire sous forme de Réserves naturelles.

Le Zaïre va se doter d'un "Plan d'action forestier tropical" (PAFT). Dans ce cadre, les principales recommandations pour la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources forestières sont présentées dans ce document.

## Présentation physique

**LOCALISATION** Le Zaïre est largement enclavé en Afrique centrale, avec une maigre ouverture sur l'océan Atlantique. Il est entouré, en commençant par l'ouest, et dans le sens des aiguilles d'une montre: du Cabinda (Angola), du Congo, de la République Centrafricaine (RCA), du Soudan, de l'Ouganda, du Rwanda, du Burundi, de la Tanzanie, de la Zambie, et de l'Angola.

**SUPERFICIE** 2.344.885 km<sup>2</sup>.

**GEOMORPHOLOGIE** 3 grands ensembles géomorphologiques marquent le paysage: une vaste dépression centrale, bordée au nord et au sud de plateaux, s'élève vers l'est en une dorsale montagneuse dominant l'effondrement du Rift africain. L'échelle altitudinale varie de 0 à 5.119 m dans le massif du Ruwenzori.

**HYDROLOGIE** La quasi-totalité du pays s'étale sur le bassin hydrographique du fleuve Zaïre (39.000 m<sup>3</sup>/s - JEUNE AFRIQUE, 1978) dont il occupe les 2/3 de la superficie (bassin hydrographique: 3.684.000 km<sup>2</sup> - JEUNE AFRIQUE, 1978). Le nord-ouest du Mayumbe est arrosé par le Shiloango, et une partie de la bordure est du pays, près des lacs Idi Amin et Mobutu, est rattachée au bassin du Nil.

**CLIMATOLOGIE** Le climat du Zaïre présente une large zonation latitudinale: climat équatorial de part et d'autre de l'Equateur, climat tropical humide de part et d'autre de cette bande centrale (3-4 mois de saison sèche), climat tropical à saison sèche prolongée dans le sud-est (jusqu'à 6-7 mois de saison sèche). 2 variantes se superposent à ce schéma général: climat littoral près de la côte, climat montagnard sur la bordure est du pays.

**VEGETATION** La végétation suit une large zonalité latitudinale: forêts denses humides sempervirentes et semi-sempervirentes, mêlées de forêts marécageuses (principalement à l'ouest et le long du réseau hydrographique) forment une bande centrale de part et d'autre de l'Equateur, puis, vers les latitudes plus élevées se succèdent: forêts denses humides semi-décidues, savanes arborées et herbeuses, et, seulement vers le sud, forêts claires. Les formations d'altitude sont bien représentées le long de la frontière est du pays (forêts et formations herbeuses); les formations herbeuses marécageuses sont surtout notables, ici et là, dans le sud-est du pays; des mangroves occupent l'embouchure du fleuve Zaïre.

### **Données humaines**

**POPULATION TOTALE** 29.671.407 habitants en 1984, dont 30% de population urbaine.

**REPARTITION DE LA POPULATION** La population zaïroise est très inégalement répartie à travers le territoire: de vastes territoires sont vides de population. Les zones les plus peuplées sont: un axe allant du Bas-Zaïre au Kasai et un axe suivant la frontière est, du Soudan au lac Tanganyika. Des noyaux de peuplement apparaissent au nord-ouest et au nord-est, et parsèment le pays, de Kisangani aux agglomérations du Shaba.

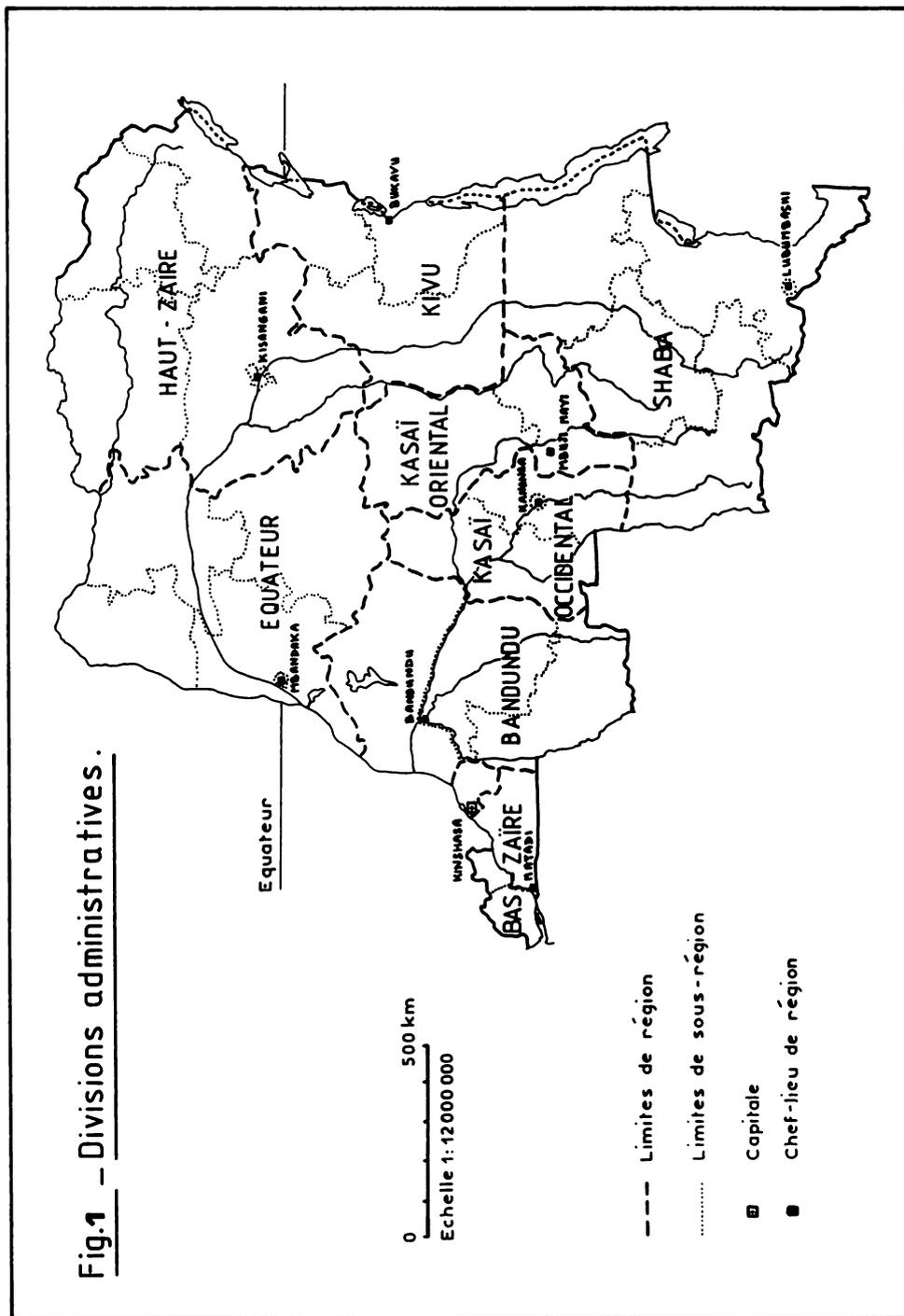
## Activités économiques

**REPARTITION DE LA POPULATION ACTIVE** Agriculture: 67%; Mines: 5%; Industries: 10%; Services: 18% (ATLASECO, 1988).

**AGRICULTURE** Agriculture commerciale: la principale production est le café (principale culture d'exportation, 17<sup>e</sup> producteur mondial); le Zaïre est aussi producteur, dans une moindre mesure, de cacao, de caoutchouc, de sucre de canne, d'huile de palme, de thé,...

- **Agriculture vivrière:** sont principalement cultivés: manioc, maïs, arachide, bananes,...
- **Elevage:** l'élevage bovin est surtout développé dans l'est et le sud-est; l'élevage de case, caprins, ovins, porcins et volailles, est partout présent.
- **Pêche:** la pêche traditionnelle est bien développée dans toute la Cuvette; une pêche semi-industrielle est pratiquée dans les lacs de l'est; à noter l'existence d'une petite pêche maritime industrielle.

**INDUSTRIE ET MINES** Les activités minières procurent au pays la majeure partie de ses devises. Les productions minières les plus importantes sont: le cuivre (6<sup>e</sup> producteur mondial), le pétrole (autoconsommé), l'or, le cobalt, les diamants, le plomb, l'étain. Le Zaïre possède le 4<sup>e</sup> potentiel hydro-électrique du monde. L'industrie forestière n'occupe pas la place qu'elle pourrait occuper dans l'économie du pays: ces dernières années, la production annuelle de bois d'oeuvre tournait autour de 500.000 m<sup>3</sup>.



# RECOMMANDATIONS

## Législation et Institutions

- 1 Il est recommandé que soit finalisé le projet de révision de la loi sur la conservation de la nature, permettant une implication dynamique des communautés locales à la gestion des aires protégées.

Comme suggéré lors du Premier Séminaire International sur la gestion et l'avenir du Parc national de la Salonga (UNESCO, IZCN et UICN, 1987), il est recommandé de mettre en place les mesures d'application de la loi sur la réglementation de la chasse. Cette mesure est nécessaire en vue de disposer d'un outil juridique indispensable à la gestion de la faune et, en particulier, à la promotion du tourisme cynégétique.

- 2 Ainsi qu'indiqué dans les compte-rendus du Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, tenu à Kinshasa du 11 au 13 mai 1988 (IIED, 1988), il est vivement recommandé que soit créé un Service Forestier unique au sein du DAFECN (Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature). Ce Service Forestier rassemblera les compétences et responsabilités actuellement dispersées (SPIAF-Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestier, DGRNR-Direction de la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables,...).

Il doit permettre un meilleur contrôle et un développement plus harmonieux de l'exploitation forestière, tout en diminuant les risques inhérents à une augmentation de la production.

- 3 Le Plan Directeur d'Aménagement du Bas-Zaïre est achevé, celui du Kivu est en cours d'achèvement, et celui du Bandundu en préparation. Il est nécessaire que le BEAU (Bureau d'Etudes et d'Aménagement Urbain) et le SPIAF poursuivent la réalisation de ces Plans Régionaux, en particulier celui de l'Equateur, dans une collaboration encore plus étroite.

Il est recommandé que le Conseil Exécutif envisage la création d'une Cellule de Coordination Interdisciplinaire chargée d'intégrer les nombreuses composantes de l'utilisation des terres - agriculture, transport, développement rural, exploitation des forêts, conservation des ressources naturelles, etc. - dans la conception et la mise en oeuvre des Plans d'Aménagement. Cette Cellule serait créée au sein du

BEAU, avec la participation de personnel détaché des autres Services concernés par l'utilisation des terres et l'aménagement du territoire. Une proposition de zonage du territoire forestier existe (IPALAKA YOBWA, 1988), elle pourrait servir d'utile base de travail pour une meilleure intégration des régions.

- 4 Les besoins des populations en produits forestiers doivent être satisfaits en privilégiant les actions agroforestières, et des technologies appropriées, assurant la pérennité de la ressource. Il est nécessaire d'inventorier, de renforcer et d'améliorer la coordination des actions actuelles dans les domaines de la régénération des ressources forestières et du maintien de la fertilité des sols. Il est nécessaire, à chaque stade de la planification et de l'action, de consulter les communautés locales (POORE et SAYER, 1987).

Ainsi, le DAFECN devrait finaliser au plus tôt le projet de statut juridique des organisations non gouvernementales (ONG) au Zaïre, en vue de promouvoir leur implication dans les projets d'utilisation des terres et de conservation des ressources naturelles.

Il est recommandé que la Commission chargée de la Stratégie Nationale de la Conservation soit redynamisée et restructurée. Elle devrait être élargie par l'inclusion des Services concernés par l'utilisation pérenne des ressources naturelles. Cette Commission devrait en priorité s'attacher à dynamiser la coopération et à réaliser la liaison entre le Département du Plan, les ONG et les Organismes de recherche, nationaux ou internationaux, travaillant dans ce secteur.

Dans le domaine spécifique de l'énergie-bois, il est recommandé d'utiliser au maximum les moyens et compétences des entités décentralisées oeuvrant dans le secteur. Il serait souhaitable de modifier les modalités d'action du SNR (Service National de Reboisement) pour le transformer en Service d'appui aux activités de reboisement des entités décentralisées, en particulier les ONG. De même, l'action du CATEB (Centre d'Adaptation des Techniques Energie-Bois) dans les domaines de la sensibilisation des utilisateurs, de la diffusion de foyers améliorés,...., doit être rendue plus efficace par une collaboration plus poussée avec les ONG, les exploitants forestiers,...

- 5 Il est recommandé de confier la responsabilité de tous les Domaines de chasse et Réserves apparentées (i.e. autres que les Réserves forestières destinées à exploitation ou aménagement forestier) à un

unique organisme de gestion, à savoir l'IZCN (Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature).

- 6 Il est recommandé de mettre en application effective les recommandations de l'Organisation africaine des bois (OAB).

Il est recommandé que le Zaïre adhère au plus tôt, comme il en avait exprimé l'intention, à l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT).

### **Utilisation des écosystèmes forestiers**

- 7 Il est recommandé de finaliser au plus tôt le Plan Décennal de Reboisement.

Dans ce contexte, l'accent doit être mis sur les régions particulièrement atteintes par la déforestation, telles que le Bas-Zaïre et le Kivu, ainsi que la périphérie des grandes villes, particulièrement Kinshasa.

- 8 Conformément aux recommandations du Premier Séminaire International sur l'Avenir et la Gestion du Parc National de la Salonga (Unesco, IZCN et UICN, 1987), il est recommandé de mettre en place un centre international de recherche et de surveillance continue des écosystèmes sur le site du Parc et de doter la Salonga d'un fonds propre de financement sous forme d'une "Fondation Internationale pour la Sauvegarde du Parc national de la Salonga". La Commission des communautés européennes (CCE/VI<sup>e</sup> FED-Fonds européen de développement) a prévu un soutien financier pour la création de cette station de recherche, dans le cadre du programme régional visant à la "Conservation et l'Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique centrale".

Il est recommandé que l'IZCN effectue des démarches d'information et de sensibilisation au plus haut niveau de l'Etat, pour y déclencher des actions d'appui à ce projet. Il est vivement souhaité que des moyens financiers minima puissent être mis à la disposition des Universités de Kinshasa et Kisangani, pour que celles-ci puissent développer de petits projets de recherche à la Salonga (seraient principalement nécessaires, les moyens d'atteindre la Salonga, et de petits crédits de fonctionnement et d'équipement). Ces efforts permettraient de montrer la détermination du Gouvernement à créer une station de

recherche fonctionnelle à long terme, et ne pourraient qu'être favorables à l'attribution de crédits internationaux.

Dans ce cadre, les programmes de recherche appliquée, à but utilitaire pour les communautés rurales, doivent être encouragés; qu'il s'agisse de ceux qui seront menés à la Salonga, dans les 6 autres sites du programme susmentionné, ou ailleurs dans la région. Il est recommandé, que lors de la discussion des projets de recherche, soient automatiquement prévus 2 volets interdépendants:

- l'un, plus fondamental, dirigé vers la connaissance des ressources naturelles et la dynamique des écosystèmes,
- l'autre, plus immédiatement applicable, dirigé vers l'expérimentation et l'amélioration de la gestion des ressources, en collaboration avec les populations rurales, les ONG, les exploitants forestiers et les Services de l'Etat concernés.

### **Conservation des écosystèmes forestiers**

9 Dans l'esprit de la Stratégie d'action pour les aires protégées du Domaine afro-tropical (UICN, 1987), il est recommandé de compléter le réseau actuel des aires protégées de manière à améliorer la représentativité des écosystèmes zaïrois au sein de ce réseau. Les sites critiques à classer en priorité et à doter d'un plan d'aménagement adéquat, sont:

- les sites critiques en cours de classement que sont les futurs Parcs à Okapis, de la Mondjo et des Mangroves,
- les sites critiques de la Lomako-Yekokora, de l'Itombwe (s'il est encore possible d'y sauvegarder une superficie forestière suffisante), de la Ngiri et du lac Tumba, de l'entre Lomami-Lualaba.

Une bonne partie de la bordure est du pays souffre de la pression humaine. Il est recommandé qu'une évaluation précise de la situation soit effectuée au plus tôt, afin d'être en mesure de focaliser les actions sur les sites les plus menacés et encore susceptibles d'être sauvés.

10 Du point de vue de la conservation des antilopes, la principale priorité concerne l'amélioration de la protection des aires protégées existantes, et l'initiation de pratiques de développement rural

favorisant une utilisation ménagée et durable de la ressource (mise en pratique des principes de "capture par unité d'effort", etc.).

- 11 Une évaluation de l'état des populations d'éléphants et des pressions qu'elles subissent est nécessaire (elle est prévue dans le cadre d'un recensement régional). Il est recommandé de renforcer les mesures de contrôle et de surveillance et d'affermir les sanctions appliquées aux braconniers et instigateurs du trafic d'ivoire.
- 12 Il est recommandé que des contacts soient pris entre l'IZCN et les Services Touristiques pour mettre en place une politique concertée de développement touristique dans le but de "rentabiliser" les aires protégées. Tourisme de vision dans les Parcs nationaux et tourisme cynégétique et de vision dans les Domaines de chasse doivent être développés sur les bases déjà existantes (Parcs nationaux des Virunga et du Kahuzi-Biega). Il est en particulier recommandé d'étudier les possibilités d'affectation d'une part des recettes dues au tourisme directement au développement des communautés rurales vivant en périphérie des aires protégées.
- 13 Plusieurs programmes de collaboration avec les pays frontaliers sont en cours dans le but d'améliorer l'efficacité de la formation des agents, la lutte anti-braconnage, la surveillance et la gestion des ressources naturelles partagées, dans et au voisinage des aires protégées.

De tels programmes sont en cours avec le Rwanda et l'Ouganda au Parc national des Virunga, et avec la RCA dans le Domaine de chasse de Bili-Uere. Il est recommandé que ces programmes soient renforcés et étendus à toutes les frontières sans être confinés aux aires protégées.

Une action en faveur de l'harmonisation des législations et pratiques de gestion des ressources partagées pourrait être déclenchée à travers l'Organisation de l'unité africaine (OUA) ou la Communauté des Etats de l'Afrique centrale (CEAC), en initiant une rencontre interministérielle sur l'environnement et la gestion des ressources naturelles.

### **Recommandations susceptibles de financements internationaux**

- 14 La révision en cours des régimes forestiers et de la loi foncière, cette dernière souffrant d'un blocage au niveau de son application sur les

terres rurales, doit être accélérée et finalisée grâce au soutien technique international (FAO).

- 15 Il est recommandé que les aides, humaines et matérielles, que reçoivent le BEAU et le SPIAF de la part des coopérations française et canadienne, soient maintenues, et si nécessaire renforcées, en particulier dans le sens de la formation de cadres zaïrois compétents.
- 16 Dans le cadre de l'étude et de la mise en place du "Plan d'action forestier tropical" (PAFT) au Zaïre, il est recommandé à l'Etat de susciter une aide technique et financière internationale, auprès d'organismes tels que la FAO, la Banque Mondiale, l'OIBT, etc., pour, en particulier, étudier les points suivants:
  - évaluation de la justesse de l'objectif de production de 6.000.000 m<sup>3</sup> de bois d'oeuvre en l'an 2000,
  - évaluation des niveaux de rentabilité des exploitations forestières,
  - évaluation des structures de transport et d'évacuation du bois,
  - évaluation des conditions et des mécanismes financiers favorisant l'investissement et l'accès au crédit.
- 17 Il est vivement recommandé que les résultats accumulés par l'INERA (Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques) sur les aménagements sylvicoles et les reboisements, principalement au Bas-Zaïre, soient dépouillés et analysés. Une expertise (rassemblement et mise au propre des données, traitement informatique,...) et un financement international seraient nécessaires à cette fin. Ces résultats, insuffisamment valorisés jusqu'ici, seront dans l'avenir utilement complétés par ceux attendus du projet de reboisement financé par la CCE sur le Plateau des Batékés. Ils permettraient, si besoin était, de réorienter ce projet à temps et de susciter des financements complémentaires (FAO, Banque africaine de développement) pour une extension des programmes de reboisement et de réhabilitation des terres déforestées.
- 18 Il est recommandé, à la suite du Premier Séminaire International sur la Gestion et l'avenir du Parc national de la Salonga (Unesco, IZCN et UICN, 1987), et du récent Séminaire sur la Politique Forestière du Zaïre (IIED, 1988), que soit rapidement élaborée une Stratégie Nationale pour la Conservation de la Nature. L'IZCN devrait élaborer cette stratégie en consultation avec tous les services concernés par

l'utilisation des ressources naturelles. Un appel à un soutien technique international (Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources) serait souhaitable.

- 19 Le projet de Plan d'Aménagement du Parc national des Virunga est achevé. Il est recommandé qu'il soit mis en application au plus vite, avec, si nécessaire, un élargissement du soutien technique et financier international (CCE, WWF) dont le Parc bénéficie déjà. Le Plan d'Aménagement du Parc national de la Salonga devrait être élaboré dans le cadre du projet, soutenu par la CCE, de "Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes forestiers en Afrique centrale": le volet zaïrois de ce projet doit se dérouler sur ce site. Il est vivement recommandé que ce projet débute au plus tôt sur le terrain.

Il est recommandé à l'IZCN de susciter un soutien technique et financier international (UICN, WWF) pour mener à bien l'inventaire et l'évaluation de viabilité des Domaines de classe et Réserves apparentées.

D'une manière générale, il est recommandé que des contacts soient pris avec les bailleurs de fonds pour poursuivre le travail entrepris et doter les Parcs nationaux, et toutes les aires protégées, d'un Plan Directeur d'Aménagement. Les priorités concernent:

- après les Parcs nationaux des Virunga et de la Salonga, celui du Kahuzi-Biega, de l'Upemba, puis celui de la Maïko,
- les Domaines de chasse de Bili-Uere, Maïka-Penge, Epi (à créer), Luama, Rubi-Tele.

- 20 Le Zaïre et l'IZCN, ne possédant pas les moyens financiers de développer rapidement le réseau d'aires protégées du pays, et étant donné l'intérêt biologique dépassant le cadre national de plusieurs sites, il est recommandé que l'IZCN multiplie les contacts pour étudier la possibilité de soutiens financiers externes, bailleurs de fonds internationaux (BAD, CCE) ou même individus ou sociétés privées. L'exemple de TABAZAIRE dans le cas du futur Parc national des Okapis pourrait être utilement transposé ailleurs: une société pétrolière pour le futur Parc national des Mangroves, Société Industrielle Forestière Zaïro-Allemande (SIFORZAL) dans le cas de la Lomako-Yekokora,...

- 21 De manière à assurer l'animation et la vie de la future station de recherche de la Salonga, à vocation nationale, régionale et

internationale, il est vivement recommandé que l'IZCN prenne dès à présent les contacts nécessaires avec des organismes de recherche internationalement reconnus (Tervuren, Missouri Botanical Garden,...) et bailleurs de fonds (Programme des Nations-Unies pour le développement, Union internationale des instituts de recherche forestière). Ces contacts sont indispensables pour mettre en place et assurer le suivi de programmes de recherches à moyen, si ce n'est à long terme.

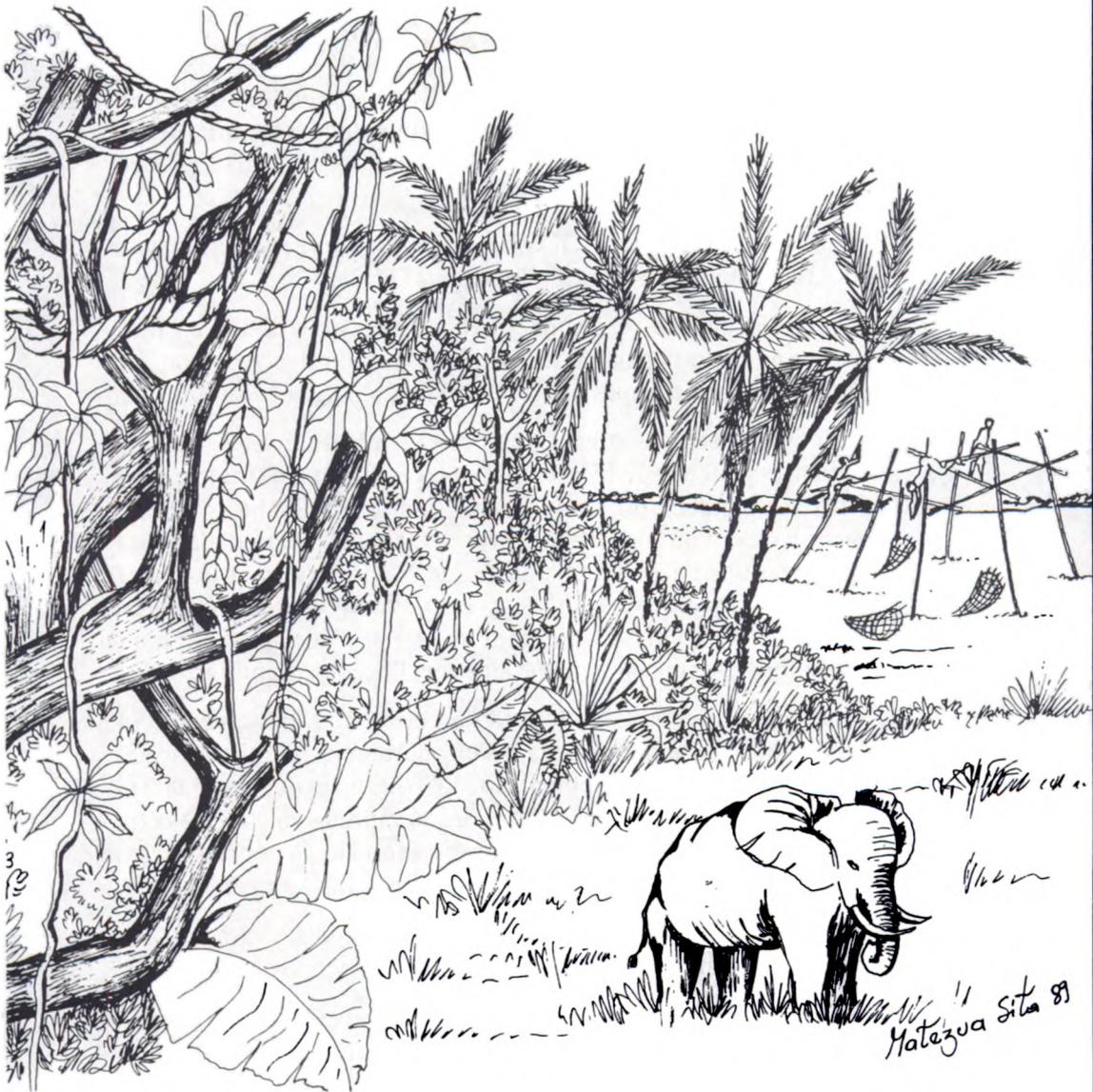
- 22 Tout en tirant profit des possibilités offertes par les autres pays d'Afrique centrale, telles que l'Ecole de Faune de Garoua (Cameroun) ou l'Ecole Forestière du cap Estérias (Gabon), le Zaïre se doit de mettre en place des capacités de formation à tous les niveaux dans le domaine de la gestion des ressources naturelles.

Dans un premier temps, le soutien du programme régional CCE doit permettre, par l'attribution de bourses et par la mise en place de structures d'accueil sur le terrain, de parfaire la formation d'un petit nombre de cadres nationaux. Un soutien international (Coopération canadienne, Unesco, Coopération belge,...) doit être négocié par le Département de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, et par le DAFECN, pour relancer les formations déjà en place telles que l'Ecole Forestière de Bengamisa et la Licence en Ecologie et Conservation de la Nature de Kisangani.

- 23 A l'instar de l'expérience IZCN / Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) actuellement en cours au Parc national du Kahuzi-Biega, ainsi que celle de l'IZCN / WWF / CCE au Parc national des Virunga, il est recommandé de promouvoir "l'éducation mésologique" et la sensibilisation du public en matière de conservation et d'utilisation rationnelle des ressources naturelles, en priorité en périphérie des aires protégées. Le programme régional financé par la CCE devra mettre en place des actions en ce sens sur les sites où il se propose d'agir. Il est recommandé à l'IZCN d'élargir ces actions à d'autres aires protégées, et de multiplier les contacts en ce sens avec des bailleurs de fond internationaux (Unesco, WWF).
- 24 En rapport avec la nouvelle loi-cadre de l'enseignement primaire et secondaire, l'insertion de la conservation de la nature et de ses ressources dans les programmes scolaires doit se concrétiser. Il sera utile de rechercher un appui auprès de coopérations étrangères dans la préparation des documents de base à destination des enseignants.

Il serait utile, chaque fois que cela s'avère possible, d'aménager certains sites protégés pour l'accueil des élèves, et de fournir les moyens financiers de déplacement aux écoles: un soutien de l'Unesco, ou de tout autre organisme intéressé, serait à rechercher.

- 25 Il est recommandé que le Gouvernement zaïrois adhère, soutienne et mette en application le Plan d'Action Régional pour l'Afrique centrale, et au delà, que tous les Gouvernements de la région en fasse de même, pour en appuyer l'application lors des discussions des aides bilatérales et multilatérales, et notamment lors de la programmation des enveloppes du VII<sup>e</sup> FED.



# 1 LA DIVERSITE BIOLOGIQUE DU PAYS

## 1.1 Les facteurs déterminants

La richesse biologique exceptionnelle du Zaïre, tant du point de vue de la diversité spécifique que de l'endémisme, résulte de l'action conjointe de 3 facteurs:

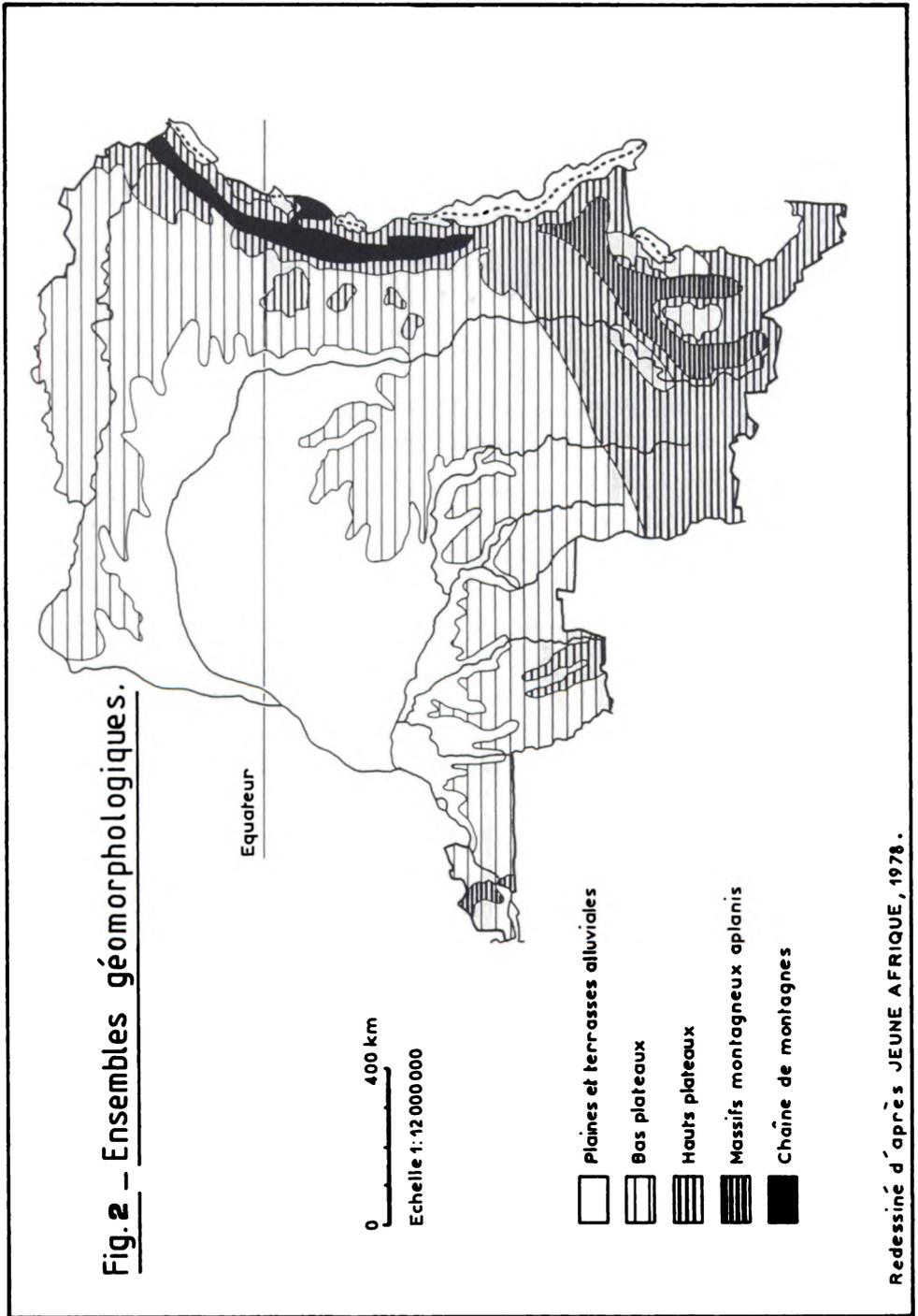
- **l'immensité du pays** (2.344.885 km<sup>2</sup>) recouvrant une large variation de conditions physiques (p.ex. géomorphologiques, géologiques, climatiques et pédologique).

**ENSEMBLES GEOMORPHOLOGIQUES** Le Zaïre peut être divisé en 3 grands ensembles géomorphologiques (Fig. 2):

- **La Cuvette centrale.** C'est une vaste dépression dont l'altitude moyenne ne dépasse pas 400 m. Les points les plus bas (environ 340 m d'altitude) sont occupés par les lacs Tumba et Maï Ndombe.
- **Les plateaux périphériques.** La dépression centrale est cernée au nord par les plateaux de l'Uele (entre 600 et 800 m d'altitude), et au sud par les plateaux du Kwango, du Kasai et du Shaba (s'élevant progressivement au sud-est jusque vers 1.000 à 2.000 m d'altitude). Les dépressions de l'Upemba et du lac Mueru creusent les hauts plateaux du Shaba. Au sud-ouest, les collines du Mayumbe (en moyenne 750 m d'altitude) forment un goulot d'étranglement pour l'évacuation des eaux du fleuve Zaïre vers l'océan Atlantique.
- **Les montagnes de l'Est.** Le rebord de la cuvette s'élève, vers l'est, jusqu'aux hauts sommets bordant l'effondrement du Rift africain: l'altitude y atteint communément 2.000 à 3.000 m, et dépasse 5.000 m dans le massif du Ruwenzori. Parmi les nombreux volcans de cette chaîne, certains sont encore en activité. Le fond de la dépression est occupé par une série de lacs: Tanganyika, Kivu, Idi Amin et Mobutu.

**FORMATIONS GEOLOGIQUES** Les affleurements géologiques se répartissent en 2 grands ensembles, l'un central, le second périphérique:

- **Les formations de couverture** occupent la Cuvette centrale (sédiments tertiaires et alluvions quaternaires principalement) et les bas plateaux du sud (formations secondaires et tertiaires).

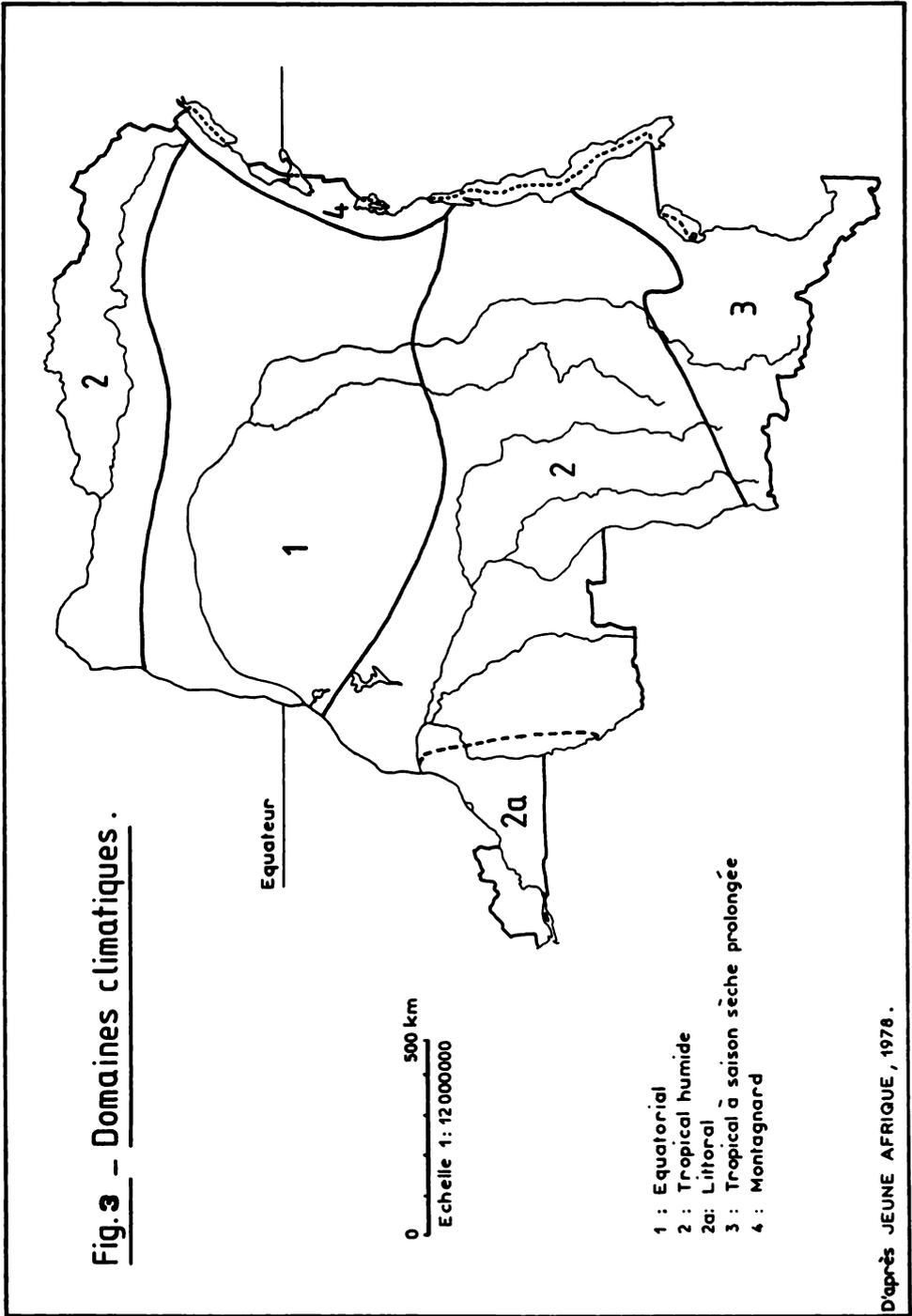


- Les terrains précambriens et du complexe de base apparaissent sous forme d'un croissant à l'est du pays, ainsi que dans la pointe ouest (n'y laissant qu'une étroite bande côtière de formations sédimentaires). Ils sont parsemés de formations de couverture (formations primaires et tertiaires, alluvions quaternaires, épanchements volcaniques) principalement au sud-est et à l'est.

**CLIMATS** Le Zaïre subit l'influence de 3 principaux domaines climatiques, agrémentés de 2 variantes exprimant des particularités régionales (Fig. 3):

- Le climat équatorial. Sur une large bande de part et d'autre de l'équateur règne un climat chaud et humide, avec une pluviosité variant assez peu au cours de l'année (entre 1.500 et 2.200 mm par an dans la Cuvette, dépassant en certains endroits de la partie est 2.200 mm).
- Le climat tropical humide. Il se fait sentir de part et d'autre du domaine équatorial. En s'éloignant vers les latitudes élevées, le caractère tropical du climat s'affirme progressivement: une véritable saison sèche apparaît, et augmente en durée avec la latitude (jusque 3 à 4 mois), les précipitations annuelles diminuent et les amplitudes thermiques annuelles augmentent.
- Le climat tropical à saison sèche prolongée. Au sud-est du pays, les précipitations sont encore plus faibles et une saison sèche prolongée s'installe (jusqu'à 6 à 7 mois). Les amplitudes thermiques augmentent encore.
- Le climat montagnard. De la Cuvette vers les régions montagneuses de l'est, le climat devient plus frais, la pluviosité moyenne annuelle augmente et peut y atteindre 3.000 mm (elle peut être très variable en fonction du relief et de l'exposition des versants).
- Le climat littoral. Il s'étend du Bas-Zaïre jusqu'à l'est de Kinshasa. Les précipitations y sont parmi les plus faibles du pays, mais la forte nébulosité qui caractérise ce climat maintient une humidité relative élevée et entraîne une baisse sensible de la durée d'insolation.

**SOLS** Les sols du Zaïre appartiennent à la famille des sols tropicaux, profondément décomposés et riches en fer et en alumine. Ce sont en grande majorité des sols pauvres; les plus riches n'ayant qu'une extension très limitée.



Les sols récents sont très localisés, parmi eux se recrutent les sols les plus fertiles.

- Les sols volcaniques (très fertiles). Ils sont confinés à l'est du pays, dans la région du massif des Virunga (Kivu).
- Les terres noires et sols bruns sur alluvions. Ils apparaissent au Kivu et au Shaba.
- Les sols hydromorphes (riches en argiles). Ils occupent les dépressions marécageuses du Shaba et le fond des vallées de la Cuvette, et sont surtout développés dans la partie ouest de celle-ci.

Les sols ferrallitiques recouvrent la quasi-totalité du pays. Ferrisols, ferralsols, arénoferrals se succèdent dans une échelle de ferrallitisation et de pauvreté croissante.

- Les ferrisols. Ce sont les moins étendus. Ils sont répartis de manière discontinue du Bas-Zaïre au nord-est de la Cuvette, apparaissant au Kasai, au Maniema et au Kivu.
  - Les ferralsols. Ils sont présents dans la partie nord de la Cuvette et dans toute la périphérie du pays.
  - Les arénoferrals. Ils s'étalent depuis la partie sud de la Cuvette jusqu'aux bas plateaux du sud et sont présents dans les extrémités ouest et nord-est du pays.
- **la présence d'une vaste couverture de forêts denses humides:** environ 1.057.500 km<sup>2</sup> (45,1% de la superficie du pays) de l'écosystème le plus riche de la planète.
  - **la présence de refuges forestiers** (véritables chaudrons d'évolution) lors de la dernière grande phase d'assèchement climatique du Pléistocène. A cette époque, certaines régions plus humides ont conservé une couverture forestière, alors que celle-ci se rétractait partout ailleurs. Un refuge forestier majeur (appelé "East Central", Central ou Zaïre oriental) se situait ainsi à l'est du Zaïre. Un autre, de moindre importance, aurait occupé la Cuvette centrale, près des lacs Tumba et Mai-Ndombe (COLYN, 1987).

## 1.2 La flore

La flore du Zaïre est l'une des plus riches d'Afrique: on estime qu'elle comporte environ 10.000 espèces (BRENAN, 1978), dont près de 3.000 seraient endémiques. Si l'on se restreint aux flores forestières, il semble que l'importance du Zaïre doive être nuancée: au vu de travaux récents, basés sur des révisions de certaines familles à l'échelle continentale (BRETELIER, 1988), il semblerait que le bloc forestier camerouno-gabonais possède une richesse spécifique plus importante que celle des forêts zaïroises.

A affinités guinéo-congolaises dans la majeure partie du pays (WHITE, 1981 et 1986), la flore zaïroise acquiert peu à peu des éléments soudaniens vers le nord et zambéziens vers le sud (Fig. 4). Le sud-est du pays fait partie intégrante du centre régional d'endémisme zambézien alors que les hautes terres de l'est appartiennent au domaine afromontagnard.

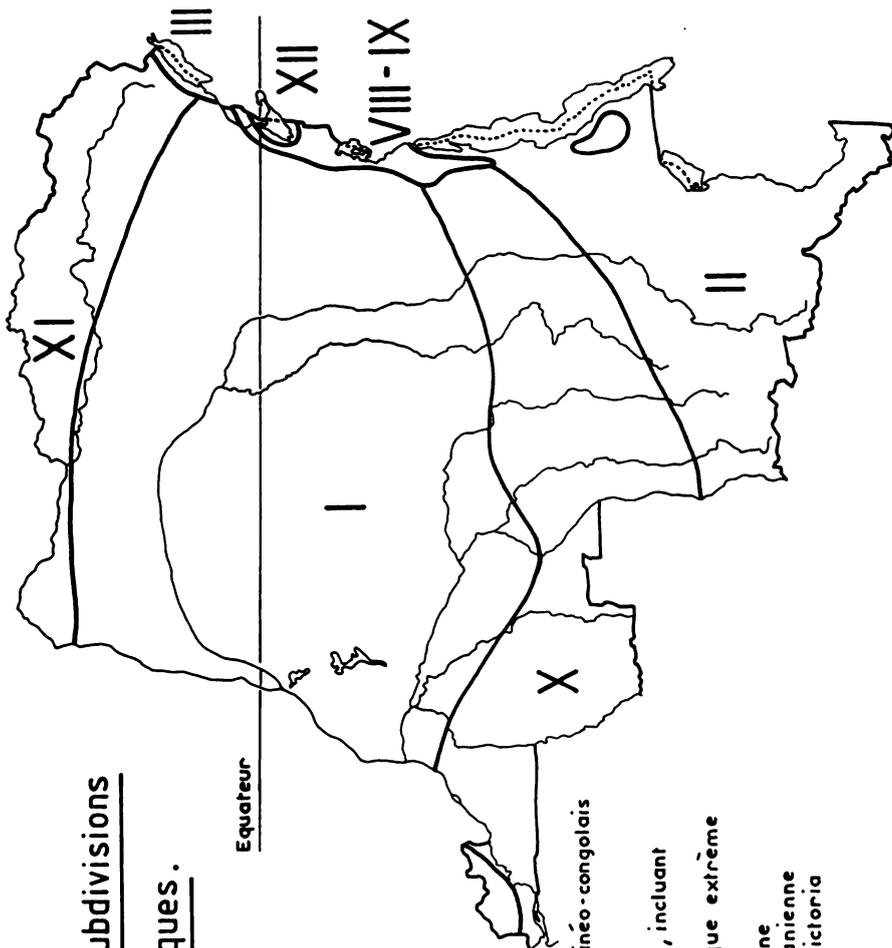
Au vu des données actuelles, somme toute bien fragmentaires, et malgré le fait signalé plus haut, la végétation de l'ensemble Zaïre-Rwanda-Burundi renferme très certainement le plus grand nombre, si ce n'est la plus forte proportion, d'endémiques de toute l'Afrique intertropicale: sur un total de 3.921 espèces décrites dans les 10 premiers volumes de la Flore du Congo belge et du Ruanda-Urundi et la Flore d'Afrique centrale, 32,6 % (1.280) y sont endémiques (BRENAN, 1978). Le nombre de genres endémiques de la forêt humide s'élèverait à 19, plus faible toutefois que dans la région camerouno-gabonaise.

Il faut souligner que le taux d'endémisme n'est pas uniforme à travers le pays: parmi les "districts" phytogéographiques définis par ROBYNS (1965), BRENAN (1978) a noté les plus fortes proportions d'espèces endémiques dans les districts forestier central (domaine guinéo-congolais) et Haut-Katanga (un des 3 principaux centres d'endémisme du domaine soudano-zambézien). Le domaine forestier central lui-même n'est pas homogène: diversité et endémisme atteignent leur maximum sur les bords de la Cuvette (DAVIS et al., 1986), à l'emplacement des refuges forestiers pléistocènes (Fig. 5). Toutes ces régions, malgré les données accumulées, ont été insuffisamment étudiées: de vastes superficies n'ont, jusqu'à présent, fait l'objet d'aucun inventaire, du point de vue botanique comme zoologique.

**Fig.4** – Principales subdivisions chorologiques.

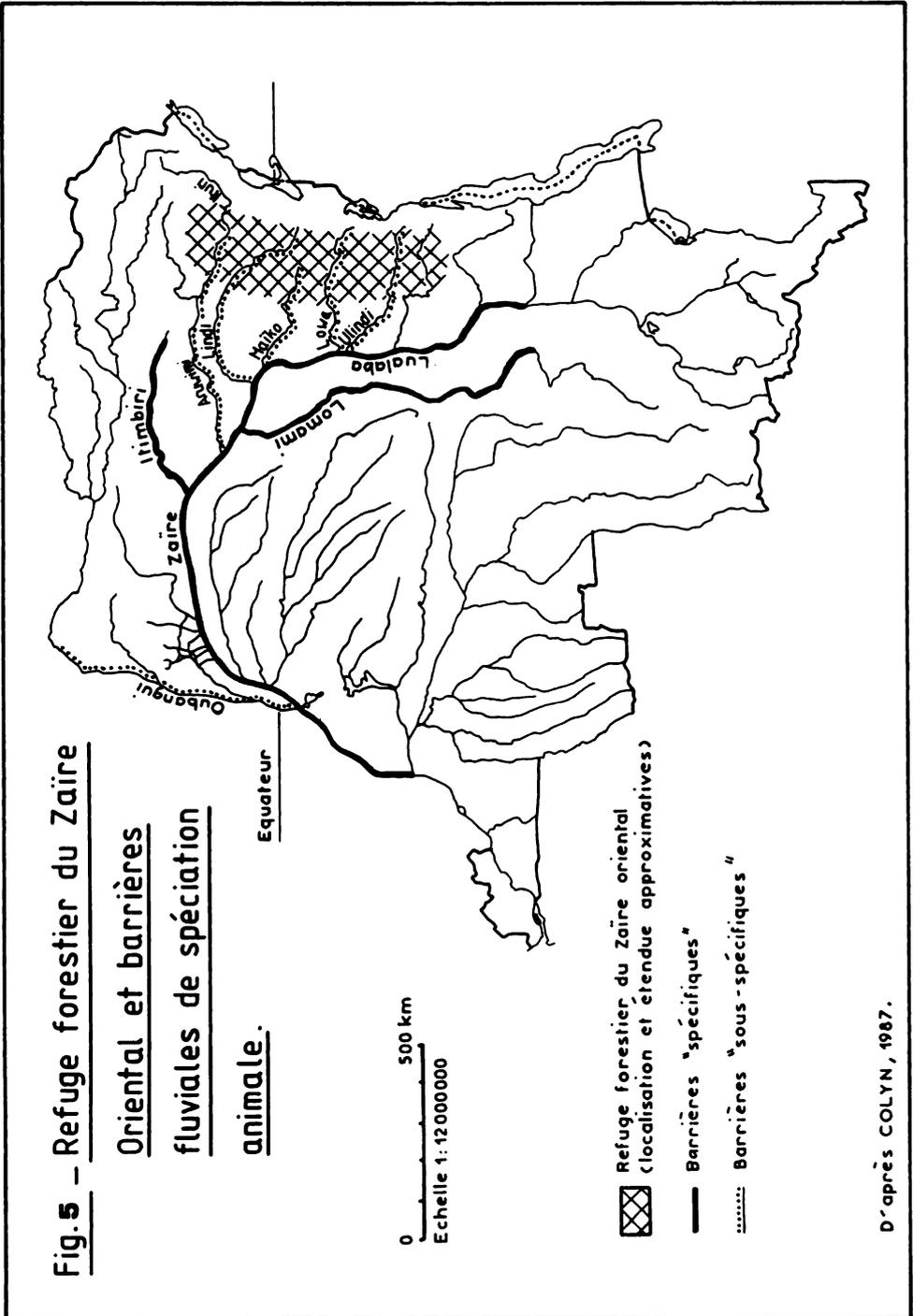
Equateur

0 500 km  
Echelle 1: 12 000 000



- I : Centre Régional d'Endémisme Guinéo-congolais
- II : CRE Zambésien
- III : CRE Soudanien
- VIII : CRE morcelé Afromontagnard, incluant
- IX : Région morcelée Afroalpine d'appauvrissement floristique extrême
- X : Zone de Transition Régionale Guinéo-congolaise / Zambésienne
- XI : ZTR Guinéo-congolaise / Soudanienne
- XII : Mosaïque Régionale du Lac Victoria

Redessiné d'après WHITE, 1986.



### 1.3 La faune

Le Zaïre présente sur son territoire la plus vaste palette de mammifères de toute l'Afrique: 409 espèces recensées dont 17 sont estimées en danger (WRI, 1986). Cette richesse se retrouve dans d'autres groupes animaux tels les amphibiens, les papillons, ou les poissons.

Le réseau fluvial a joué un rôle particulièrement important dans la spéciation animale au sein de la Cuvette: le fleuve et certains de ses affluents ont servi de barrières géographiques, isolant parfois des espèces, parfois des sous-espèces. Dans le cas des Primates, étudiés par COLYN (1987), les principales barrières reconnues au niveau spécifique (Fig. 5) sont: le fleuve Zaïre-Lualaba, le Lomami et l'Itimbiri. Au niveau sous-spécifique: l'Aruwimi-Ituri, la Lindi, la Maïko, la Lowa et l'Ulindi. Il est fort probable que ces barrières soient valables pour d'autres groupes animaux.

Une trentaine d'espèces de Primates sont actuellement connues au Zaïre (31-32 selon LEE et al., 1988): il s'agit de la plus grande diversité spécifique parmi les pays africains. Ces Primates appartiennent à 4 communautés distinctes: de l'ouest vers l'est, "Western Equatorial" (seulement représentée au Mayumbe), "Congo Basin", "Eastern Zaïre" et "Western Rift" (LEE et al., 1988). Une liste de Primates plus ou moins strictement endémiques aux forêts denses humides zaïroises est présentée dans le Tab. 1. Mentionnons ici le cas du Gorille de l'ouest (*Gorilla gorilla gorilla*), anciennement présent dans le Mayumbe, mais actuellement disparu du territoire zaïrois (LEE et al., 1988).

La forêt zaïroise a aussi l'exclusivité d'autres espèces de Mammifères, tel l'Okapi (*Okapia johnstoni*) ou le Rhinocéros blanc du Nord (*Ceratotherium simum cottoni*). Les Antilopes connues y sont au nombre d'environ 30 espèces, dont 7-8 espèces de Céphalophes (RICHTER et al., 1988). A noter la présence du Néotrague de Bates (*Neotragus batesi*), que l'on ne trouve que dans l'est du Zaïre et dans la région Cameroun-Gabon, à l'emplacement des refuges forestiers pléistocènes. Parmi les Rongeurs, au moins 17 espèces sont concernées par des mesures de conservation, ces espèces vivent principalement dans les forêts de montagne et de basse altitude de l'est du pays (STUART, 1988). Citons pour la petite histoire une Souris seulement connue de la région du mont Kahuzi (*Dendromus kahuziensis*).

**Tab. 1: Primates plus ou moins strictement endémiques aux forêts zaïroises.**

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE
CERCOPITHECIDAE	<i>Cercopithecus aerrimus aerrimus</i>
	<i>Cercopithecus dryas</i>
	<i>Cercopithecus hamlyni</i>
	<i>Cercopithecus l'hoesti</i>
	<i>Cercopithecus mitis maesi</i>
	<i>Cercopithecus nigroviridis</i>
	<i>Cercopithecus salonga</i>
	<i>Cercopithecus wolffi elegans</i>
	<i>Colobus angolensis cordieri</i>
	<i>Colobus a. cottoni</i>
	<i>Colobus rufomitratu laugi</i>
	<i>Colobus r. lulindicus</i>
	<i>Colobus r. parmentieri</i>
	<i>Colobus r. oustaleti</i>
	<i>Colobus tholloni</i>
PONGIDAE	<i>Gorilla gorilla berengei</i> (1)
	<i>Gorilla g. graueri</i> (1)
	<i>Pan troglodytes schweinfurthi</i> (1)
	<i>Pan paniscus</i>

Source: COLYN (1987), sauf (1) tirés de LEE et al. (1988). Ces derniers auteurs, selon une systématique différente de celle utilisée par COLYN, mentionnent aussi *Procolobus rufomitratu ellioti* et *P. r. foai*.

Le Zaïre est aussi le pays le plus riche d'Afrique tropicale en oiseaux: 1.086 espèces recensées (BARNES, 1988). COLLAR et STUART (1985) donnent une liste de 25 espèces menacées, dont 11 sont de strictes endémiques zaïroises. La faune avienne de la dorsale montagneuse bordant le Rift africain a fait l'objet d'études plus poussées que d'autres parties du pays (PRIGOGINE, 1985 par exemple). Toute la frange est du pays est extraordinairement riche en oiseaux, dont bon nombre d'endémiques. Nous ne citerons ici que quelques espèces étroitement endémiques à un petit nombre de sites zaïrois (Tab. 2).

L'étroite endémicité de ces espèces est d'autant plus importante à signaler que cette région est soumise à une forte pression de population et à une déforestation active: les risques de disparition des espèces liées au milieu forestier y sont bien plus importants que dans la Cuvette. Le cas du Bas-Zaïre est significatif à cet égard: l'appauvrissement faunistique, si ce n'est floristique, y est particulièrement avancé. L'originalité des forêts du Mayumbe, dans l'ensemble des forêts denses, n'a pas suffi à les préserver d'une disparition presque totale.

**Tab. 2: Oiseaux des forêts de montagne et de transition dont l'aire de répartition connue est limitée à un maximum de 3 sites de l'est du Zaïre.**

FAMILLE	NOM SCIENTIFIQUE
APODIDAE	<i>Schoutedenapus schoutedeni</i>
MUSCICAPIDAE	<i>Apalis kaboboensis</i> <i>Terpsiphone bedfordi</i> <i>Turdus oberlaenderi</i>
NECTARINIIDAE	<i>Nectarinia prigoginei</i>
PYCNONOTIDAE	<i>Chlorocichla prigoginei</i>
TYTONIDAE	<i>Phodilus prigoginei</i>

Source: PRIGOGINE (1985).

Sont présentes au Zaïre 3 espèces de Crocodiles: *Crocodylus cataphractus*, *C. niloticus* et *Osteolaemus tetraspis*, toutes considérées comme menacées (GROOMBRIDGE, 1982).

Sur 80 espèces d'Amphibiens (BARNES, 1988), 51 sont endémiques au Zaïre, et 16 ne sont connues que d'une seule localité (STUART, 1988).

Le système fluvial zaïrois (y compris les terres immergées) est considéré comme le réseau hydrographique le plus riche d'Afrique en faune ichtyologique d'eau douce, avec 24 familles et environ 400 espèces (HAZELWOOD, 1981 in LANJOUW, 1987). COMPERE et SYMOENS (1987), citent le chiffre de 408 espèces pour le fleuve et ses affluents, entre Kisangani et Kinshasa, non comprise la zone pratiquement inconnue des forêts inondées. A titre d'exemple, certaines espèces endémiques à la région sont mentionnées dans le Tab. 3. Des lacs, comme le lac Tanganyika ou le lac Tumba, présentent de grandes concentrations en poissons endémiques.

**Tab. 3: Quelques poissons endémiques de la Cuvette zaïroise (1).**

NOM SCIENTIFIQUE
<i>Synodontis camelopardalis</i>
<i>Synodontis longispinis</i>
<i>Barbus hulstaerti</i>
<i>Micralestes congicus</i>
<i>Neolebia philippeii</i>

(1): en l'état actuel des connaissances, liste non exhaustive.

Source: COMPERE et SYMOENS (1987).

Parmi les Insectes, certains Papillons menacés et/ou rares sont cités par COLLINS et MORRIS (1985) pour le Zaïre. Il s'agit de *Graphium aurivilliusi*, *Papilio antimachus* et *P. leucotaenia*.



## 2 LES RESSOURCES FORESTIERES

### 2.1 La place des forêts dans l'ensemble des écosystèmes du Zaïre

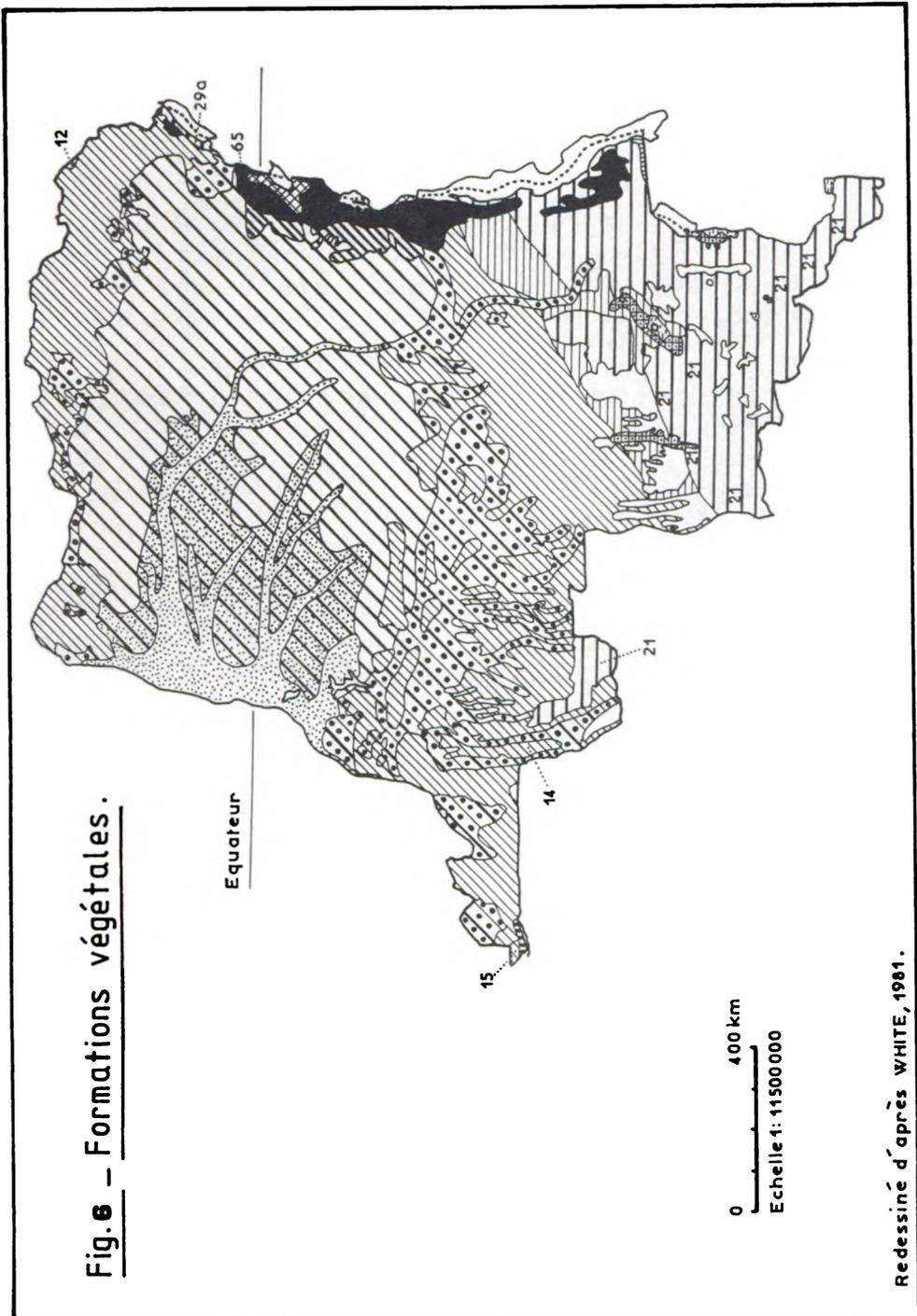
Les formations végétales présentent une large zonalité latitudinale, brouillée par le relief, les variantes climatiques et les conditions édaphiques (Fig. 6).

- Les forêts denses humides (forêt ombrophile, 1a - WHITE, 1981 et 1986), sempervirentes et semi-décidues en mélange, sont disposées de part et d'autre de l'Equateur, dans la Cuvette, et remontent vers l'est sur les premiers reliefs. De vastes étendues de forêts inondées et marécageuses (8) occupent l'ouest de la Cuvette, et pénètrent vers l'est, principalement le long des vallées. Par places, l'action humaine fait apparaître des forêts secondaires et des formations herbeuses secondaires.
- Les forêts denses humides semi-décidues (2), progressivement plus sèches, se situent de part et d'autre du bloc central, en progressant vers les latitudes plus élevées. Elles sont plus étendues vers le sud, remontant, telles des doigts, les vallées du fleuve et de ses affluents. Elles peuvent être dégradées en formations arborées ou herbeuses secondaires.
- Les savanes arborées et herbeuses (11a, 31) englobent le massif de forêts denses, au nord comme au sud. La forêt y subsiste toutefois sous forme d'îlots, et de galeries le long du réseau hydrographique. Une bande, fragmentée, de formations herbeuses édaphiques (60) apparaît dans le sud: des plateaux Batékés au Kwango et au Shaba.
- Le sud et le sud-est du pays sont le domaine des forêts claires (25), parfois fortement dégradées en formations herbeuses plus ou moins boisées. Des îlots de forêts sempervirentes sèches subsistent localement (14, 21). Les forêts claires sont aussi faiblement représentées dans le nord-est du pays (29a).
- Les formations d'altitude se situent perpendiculairement à la zonation ouest-est décrite jusqu'ici; forêts de montagne (19a) et formations herbeuses d'altitude (naturelles ou de dégradation) s'étalent sur les hauts sommets de l'est du pays. Une forêt de transition (4) relie les forêts denses de basse altitude et les forêts de montagne.

Légende de la Fig. 6 - Formations végétales.

	1a Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide.				
	2 Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement sec.				
	4 Forêt ombrophile de transition.				
	8 Forêt marécageuse.				
	9 Mosaïque de 8 et de 1a.				
	11a Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise et de formation herbeuse secondaire.				
	12 Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire, de forêt claire à <i>Isobertinia</i> et de formation herbeuse secondaire.				
	14 Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire, de forêt sempervirente sèche zambézienne et de formation herbeuse secondaire.				
	15 Mosaïque côtière ouest-africaine.				
	19a Forêt afro-montagnarde indifférenciée.				
	65 Végétation altimontaine.				
	25 Forêt claire zambézienne de type Miombo relativement humide (à prédominance de <i>Brachystegia</i> , <i>Julbernardia</i> et <i>Isobertinia</i> ).				
	21 Mosaïque de forêt sempervirente sèche zambézienne et de forêt claire du type Miombo relativement humide.				
	29a Forêt claire soudanienne indifférenciée.				
	31 Mosaïque de forêt claire zambézienne de type relativement humide et de formation herbeuse secondaire.				
	37 Formation herbeuse boisée secondaire à <i>Acacia polyacantha</i> .				
	40 Fourré décidu de type Itigi.				
	45 Mosaïque de formation buissonnante sempervirente est-africaine et de formation herbeuse boisée secondaire à <i>Acacia</i> .				
	60 Formation herbeuse édaphique secondaire sur sable du Kalahari.				
	75 Végétation marécageuse herbacée et végétation aquatique.				
	64 Mosaïque de formation herbeuse édaphique et végétation semi-aquatique.				
	77 Mangrove.				

D'après WHITE, 1981.



## La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre

- Les formations herbeuses marécageuses sont surtout notables dans les dépressions marécageuses du sud-est (75).
- La mangrove (77) est présente à l'embouchure du fleuve. Elle est peu développée à l'échelle du Zaïre, étant donné le faible débouché du pays sur la mer.

Les données concernant l'extension des types de végétation sont rares et peu précises. Malgré tout, pour indiquer un ordre de grandeur des surfaces occupées par les formations végétales naturelles ou fortement modifiées par l'homme, il est utile de présenter le tableau ci-dessous (Tab. 4).

**Tab. 4: Surfaces occupées par les formations végétales naturelles et modifiées:**

FORMATION VEGETALE	SURFACE (km <sup>2</sup> )	SURFACE (% du pays)
Formations forestières denses (1)	1.057.500	45,1
Formations forestières ouvertes (dont savanes arborées) (2)	718.400	30,65
Formations arbustives	113.000	4,8
Jachères de formations forestières	184.000	7,85
Terres agricoles (3)	51.200	2,2
Végétations herbeuses avec synusies ligneuses faibles ou absentes, zones sans végétation (y compris agglomérations et infrastructures)	143.500	6,1
<b>TOTAL DES TERRES</b>	<b>2.267.600</b>	<b>96,7</b>
Surfaces recouvertes d'eaux	77.000	3,3
<b>TOTAL</b>	<b>2.344.885</b>	<b>100,0</b>

(1): 1.038.400 km<sup>2</sup> et 44 % en 1985 (BOELCKE and CROZE, 1986).

Types 1a, 2, 4, 8, 9, 11a, 12, 14, 15, 19a, 21 et 77 selon les codifications de WHITE (1981 et 1986).

(2): 12, 19a, 21, 25, 29a, 31, 37, et 45.

(3): 3 % du territoire en 1987 (ATLASECO, 1988).

Source: FAO et PNUE (1981), estimations pour l'année 1980.

## 2.2 Les forêts zaïroises et leur étendue

### 2.2.1 Les formations forestières

Les formations forestières zaïroises sont présentées ci-dessous selon les grandes subdivisions développées par WHITE (1986). Des données

supplémentaires sont tirées des ouvrages suivants: LEONARD (1953), LEBRUN et GILBERT (1954), DEVRED (1958) et EVRARD (1968).

● **Forêts marécageuses:**

Les forêts marécageuses et riveraines guinéo-congolaises (1a, 2, 8, 9, 11a) peuvent être subdivisées en 5 variantes floristiques.

– **Forêts ripicoles colonisatrices.**

Le substrat y est constamment ou presque inondé. Elles sont caractérisées par *Uapaca heudelotii*, avec, en particulier, *Irvingia smithii*.

– **Forêts riveraines.**

Elles subissent des alternances d'inondation et d'une ou deux courtes périodes de drainage. Les espèces caractéristiques sont *Lanea welwitschii* et *Pseudospondias microcarpa*, avec *Spondianthus preussii*, etc.

– **Forêts périodiquement inondées.**

Elles subissent des alternances d'inondations, par crues annuelles ou bisannuelles, et de périodes de drainage bien marquées. Elles sont caractérisées par la présence de *Guibourtia demeusei* et *Oubanguia africana*, avec *Parinari congensis*, *Scytopetalum pierreanum*, etc.

– **Forêts marécageuses.**

Bien que plus ou moins périodiquement inondé, le sol y reste constamment gorgé d'eau. Ces forêts sont floristiquement caractérisées par *Entandrophragma palustre* et *Coelocaryon botryoides*, avec *Mitragyna stipulosa*, *Pycnanthus marchalianus*, *Alstonia congensis*, *Symphonia globulifera*, *Uapaca guineensis*, etc.

2 associations peuvent être isolées: avec *Rothmannia megalostigma* dans les larges dépressions marécageuses, le long des grandes vallées, et avec *Lasiodiscus mannii* dans les bas-fonds des petites vallées.

– **Forêts vallicoques alluviales.**

Le sol y est normalement drainé, mais subit toutefois des crues périodiques, plus ou moins régulières ou occasionnelles. Caractérisées par *Pterygota mildbraedii*, ces formations comprennent de nombreuses espèces caducifoliées.

- **Forêts ombrophiles planitiaires guinéo-congolaises:** (1a, 2, 9, 11a, 12, 14).
  - **Forêts ombrophiles guinéo-congolaises sempervirentes et semi-sempervirentes humides à une seule espèce dominante.**

Ces forêts se présentent sous forme de vastes peuplements quasi monospécifiques à CAESALPINIACEAE. Les espèces grégaires notables sont: *Gilbertiodendron dewevrei* (en bas de pentes), *Gilbertiodendron ogoouense* et *Brachystegia laurentii* (sur les plateaux), *Julbernardia seretii*, *Cynometra alexandri* et *Michelsonia microphylla*. Parmi les espèces associées on peut citer: *Isolona thonneri*, *Diogoa zenkeri*, *Heisteria parvifolia*, *Diospyros spp.*, etc.
  - **Forêts ombrophiles guinéo-congolaises semi-sempervirentes humides mélangées.**

Les formations de ce type sont bien plus diversifiées que les précédentes. Elles sont caractérisées par la présence de *Scorodophloeus zenkeri* et *Oxystigma oxyphyllum*, avec *Cola griseiflora*, *Polyalthia suaveolens*, *Pericopsis elata*, *Gossweilerodendron balsamiferum*, *Panda oleosa*, *Entandrophragma spp.*, *Guarea spp.*, *Celtis spp.*, etc.
  - **Forêts ombrophiles guinéo-congolaises semi-sempervirentes périphériques sèches.**

Les espèces communément rencontrées incluent: *Celtis spp.*, *Triplochiton scleroxylon*, *Piptadeniastrum africanum*, *Canarium schweinfurthii*, *Lovoa trichilioides*, *Milletia laurentii*, *Parkia filicoidea*, *Albizia zygia*, *Aubrevillea kerstingii*, *Chrysophyllum perpulchrum*, *Cola gigantea*, *Khaya grandifolia*, etc.

Les forêts mixtes du Mayumbe se distinguent par la présence de certaines espèces, seulement connues de ces régions parmi les forêts zaïroises: *Dacryodes pubescens*, *Guibourtia arnoldiana*, *Danniellia klainei*, etc. D'autres espèces y sont plus fréquentes qu'ailleurs: *Gossweilerodendron balsamiferum*, ou *Terminalia superba*, par exemple.
  - **Forêts ombrophiles guinéo-congolaises secondaires.**

Les jeunes forêts secondaires sont caractérisées par la dominance de *Musanga cecropioides*, accompagné de *Macaranga monandra*, *Macaranga spinosa*, *Myrianthus arboreus*, etc.

Les vieilles forêts secondaires dérivant des types forestiers les plus humides sont caractérisées en particulier par *Pycnanthus angolensis* et *Fagara spp.*

Les forêts secondaires dérivant de types plus secs sont caractérisées par *Terminalia superba* et *Triplochiton scleroxylon*, avec *Chlorophora excelsa*, *Canarium schweinfurthii*, *Morus mesozygia*, *Ricinodendron heudelotii*, etc.

● **Forêts ombrophiles de transition: (4).**

Ces forêts présentent la particularité d'associer des espèces guinéo-congolaises et afromontagnardes à un fond floristique propre. Espèces planitiales: *Cynometra alexandri*, *Julbernardia seretii*, *Maranthes glabra*, *Strombosia grandifolia*, etc. Espèces transgressives: *Newtonia buchananii*, *Parinari excelsa*, etc. Espèces centrées sur les forêts de transition: *Carapa grandiflora*, *Lebrunia bushaie*, *Musanga leo-errerae*, *Pentadesma lebrunii*, *Ocotea michelsonii*, etc. Espèces afromontagnardes: *Aningeria adolfi-fridericii*, *Entandrophragma excelsum*, *Mitragyna rubrostipulata*, *Ocotea usambarensis*, etc.

● **Forêts afro-montagnardes: (19a).**

– **Forêts ombrophiles afro-montagnardes.**

Elles sont caractérisées par *Podocarpus latifolius*, *Ficalhoa laurifolia*, et *Prunus africana*, *Xylamos monospora*, *Entandrophragma excelsum*, *Mitragyna rubrostipulata*, *Ocotea usambarensis*, *Parinari excelsa*, *Strombosia scheffleri*, etc.

– **Forêts afro-montagnardes indifférenciées.**

Leur composition floristique inclut *Podocarpus falcatus*, *Podocarpus latifolius*, et *Prunus africana*, *Xylamos monospora*, *Rapanea melanophloeos*, *Ilex mitis*, *Nuxia congesta*, etc.

– **Forêts afro-montagnardes à une seule espèce dominante.**

Ces formations semblent être presque toujours d'origine secondaire. Les espèces dominantes sont *Juniperus procera*, ou *Hagenia abyssinica*.

– **Forêts secondaires de montagne.**

Les essences les plus communes y sont *Polycias fulva*, *Croton macrostachys*, *Neoboutonia macrocalyx*, etc.

– **Forêts broussailleuses (aussi 45).**

Les forêts sclérophylles submontagnardes sont caractérisées

floristiquement par *Euphorbia dawei*, *Erythrococca bongensis*, *Grewia similis*, *Carissa edulis*, *Croton dichogamus*, *Lannea fulva*, etc.

Les forêts sclérophylles montagnardes se distinguent par la présence d'*Agauria salicifolia*, *Myrica salicifolia*, *Erica arborea*, *Maesa spp.*, *Rapanea spp.*, *Rhamnus prinoïdes*, etc.

● **Bambousaies afromontagnardes: (19a).**

Il s'agit de formations pratiquement pures à *Arundinaria alpina*, avec, çà et là, quelques pieds de *Juniperus procera*, *Nuxia congesta*, *Podocarpus latifolius*, *Prunus africana*, *Rapanea melanophloeos*, etc.

● **Forêts sèches zambéziennes: (14 et 21).**

– **Forêts sèches sempervirentes zambéziennes.**

Elles se présentent sous forme de massifs relictuels au sein des forêts claires. Elles sont composées d'*Entandrophragma delevoyi*, *Parinari excelsa*, *Cryptosepalum pseudotaxus*, *Syzygium guineense*, et *Berlinia giorgii*, *Daniellia alsteeniana*, *Marquesia acuminata*, *Marquesia macroura*, etc.

– **Forêts sèches sempervirentes de transition.**

Elles incluent: *Marquesia macroura*, *Marquesia acuminata*, *Berlinia giorgii*, *Daniellia alsteeniana*, *Brachystegia spiciformis*, *Brachystegia wangermeeana*, *Uapaca nitida*, *Uapaca sansibarica*, etc.

● **Forêts claires zambéziennes: (21, 25 et 31).**

– **Forêts claires de transition zambéziennes.**

Avec en particulier *Marquesia macroura*, *Brachystegia taxifolia*, etc.

– **Forêts claires zambéziennes.**

Les forêts claires zambéziennes sont à dominance de *Brachystegia spp.*, *Julbernardia globiflora* et *Julbernardia paniculata*, avec *Marquesia macroura*, *Pericopsis angolensis*, etc.

Les formations, de type "Miombo" relativement humide, du sud-est zaïrois sont dominées par l'une ou l'autre espèce de *Brachystegia* selon la position topographique et les différences de substrat: sur collines rocheuses et escarpements, *Brachystegia microphylla*; sur escarpements, crêtes et plateaux, *Brachystegia boehmii* et

*Brachystegia utilis*; sur sols plus profonds des plateaux et quelquefois sur sables du Kalahari, *Brachystegia spiciformis* et *Brachystegia wangermeeana*. *Uapaca spp.* et *Monotes spp.* se retrouvent souvent sur sols superficiels et dans les formations secondarisées.

● **Forêts claires soudaniennes:**

– **Forêts claires à *Isobertinia* (12).**

Ces formations sont, entre autres espèces, caractérisées par *Isobertinia doka*, *Lophira lanceolata*, avec *Daniellia oliveri*, *Monotes kerstingii*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria paradoxa*, etc.

– **Forêts claires indifférenciées soudaniennes (29a).**

Les forêts claires indifférenciées sont une variante des précédentes, où *Isobertinia* est absent ou localisé aux collines rocheuses.

● **Bambousaies à *Oxytenanthera abyssinica*: (25 et 29a).**

Ces formations se rencontrent principalement dans le sud-est du pays, ainsi que dans l'extrême nord-est, dans le domaine des forêts claires.

● **Forêts sclérophylles littorales: (15).**

Elles sont caractérisées en particulier par *Dalbergia ecastaphyllum*, *Chrysobalanus orbicularis*, *Syzygium littorale*, etc.

● **Mangroves: (77).**

Elles sont caractérisée par *Rhizophora racemosa* et *Avicennia nitida*, avec *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, etc.

## 2.2.2 L'étendue des forêts

Parmi les pays de la bande intertropicale, le Zaïre se situe, après le Brésil et l'Indonésie, au 3ème rang mondial par l'étendue de ses forêts. Environ la moitié du pays est recouvert de forêts denses qui constituent près de 50 % des forêts denses africaines (48,8 % in FAO et PNUE, 1981). Ces formations forestières denses (1.057.500 km<sup>2</sup>), associées aux formations

forestières ouvertes (718.400 km<sup>2</sup>), couvrent un total de 1.775.900 km<sup>2</sup>, ou 75,7 % du territoire national (FAO et PNUE, 1981). En l'état actuel des choses, il est très difficile (pour ne pas dire pratiquement impossible) de détailler valablement les superficies occupées par les divers types de forêts recouvrant le pays: les chiffres avancés (USAID, 1981; FAO et PNUE, 1981; WRI, 1986; Mc KINNON and Mc KINNON, 1986, pour n'en citer que quelques-uns) sont par trop dissemblables. Ce fait est dû à la fois au manque d'informations précises et récentes et à la difficulté de séparation et de reconnaissance des catégories de forêts. Afin de donner tout de même une idée de l'importance des domaines forestiers zaïrois, le Tab. 5 présente les surfaces planimétrées des unités cartographiques définies par WHITE (1981 et 1986). Ces chiffres ne sont pas à prendre au pied de la lettre, pour la simple raison que la carte de référence est dressée à l'échelle de l'Afrique (échelle 1/5.000.000) et présente forcément des imprécisions et des approximations à l'échelle du pays. De plus, ne sont pas détaillées les formations primitives et les formations de dégradation (forêts secondaires, cultures) ni les massifs forestiers et forêts galeries au sein des mosaïques forêt-savane.

Confirmant ces remarques, le total des forêts denses (8 + 9 + 1a + 2 + 4 + 19a + 77, sans compter les îlots et galeries forestières présents dans 11a, 12, 14, 15, 21) calculé à partir du tableau 5 est très nettement surévalué comparativement à celui fourni par la FAO et le PNUE (1981): respectivement 1.381.200 et 1.057.500 km<sup>2</sup>.

Selon la FAO et le PNUE (1981), environ 801.200 km<sup>2</sup> de forêts denses (75,8 % de 1.057.500) peuvent être estimés exploitables. Les 25 % restants (256.300 km<sup>2</sup>) étant inaptes à toute exploitation forestière pour des raisons physiques (plus de 77 %) ou juridiques. Les vastes étendues marécageuses de la Cuvette sont ainsi fermées à toute mise en exploitation pour la production de bois d'oeuvre.

Tab. 5: Superficies des formations forestières zaïroises.

CODE FORMATION	SURFACE (en km <sup>2</sup> )	SURFACE (en %)(1)
<b>FORMATIONS FORESTIERES DENSES</b>		
8 Forêt marécageuse	148.800	6,4
9 Mosaïque de forêt marécageuse et de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise (type relativement humide)	197.100	8,4
1a Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise (type relativement humide)	617.200	26,4
2 Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise (type relativement sec)	339.300	14,5
4 Forêt ombrophile de transition	22.200	1,0
19a Forêt afromontagnarde indifférenciée	54.100	2,3
77 Mangrove	2.500	0,1
<b>MOSAQUES DE FORMATIONS ARBOREES ET HERBEUSES</b>		
11a Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise et de formation herbeuse secondaire	395.400	16,9
12 Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire, de forêt claire à <i>Isobertinia</i> et de formation herbeuse secondaire (2)		<0,1
14 Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire, de forêt sempervirente sèche zambézienne et de formation herbeuse secondaire	4.700	0,2
15 Mosaïque côtière ouest-africaine	2.100	0,1
31 Mosaïque de forêt claire zambézienne de type relativement humide et de formation herbeuse secondaire	70.200	3,0
45 Mosaïque de formation buissonnante sempervirente est-africaine et de formation herbeuse boisée secondaire à <i>Acacia</i>	7.100	0,3
<b>FORMATIONS FORESTIERES OUVERTES</b>		
25 Forêt claire zambézienne de type Miombo relativement humide (à prédominance de <i>Brachystegia</i> , <i>Julbernardia</i> et <i>Isobertinia</i> )	365.000	15,6
21 Mosaïque de forêt sempervirente sèche zambézienne et de forêt claire du type Miombo relativement humide	32.000	1,4
29a Forêt claire indifférenciée soudanienne	2.700	0,1
37 Formation herbeuse boisée secondaire à <i>Acacia polyacantha</i>	12.900	0,5
<b>TOTAL (toutes formations végétales)</b>	<b>2.335.900</b>	<b>100,0</b>

(1) : En % de la superficie planimétrée de toutes les formations végétales du pays.  
 Source: Mc KINNON and Mc KINNON (1986), sauf (2) où donnée absente.  
 Planimétrie des formations individualisées par WHITE (1981).



### 3 LES FORETS DANS L'ECONOMIE DU PAYS

#### 3.1 Le cadre socio-économique

Le PNB du Zaïre s'élevait en 1986 à 5.610.000.000 \$ (ATLASECO, 1988), ce qui, à l'échelle mondiale, situe le pays dans une bonne moyenne: 82<sup>e</sup> rang sur 204 pays répertoriés. Pourtant, le PNB/hab. reste l'un des plus faibles du monde: 178 \$ en 1986. Malgré ces potentialités, le Zaïre est l'un des pays les plus pauvres du monde. Le taux d'inflation y est l'un des plus forts de la planète: 46,7 % en 1986 et jusqu'à 85,0 % en 1987 (ATLASECO, 1988).

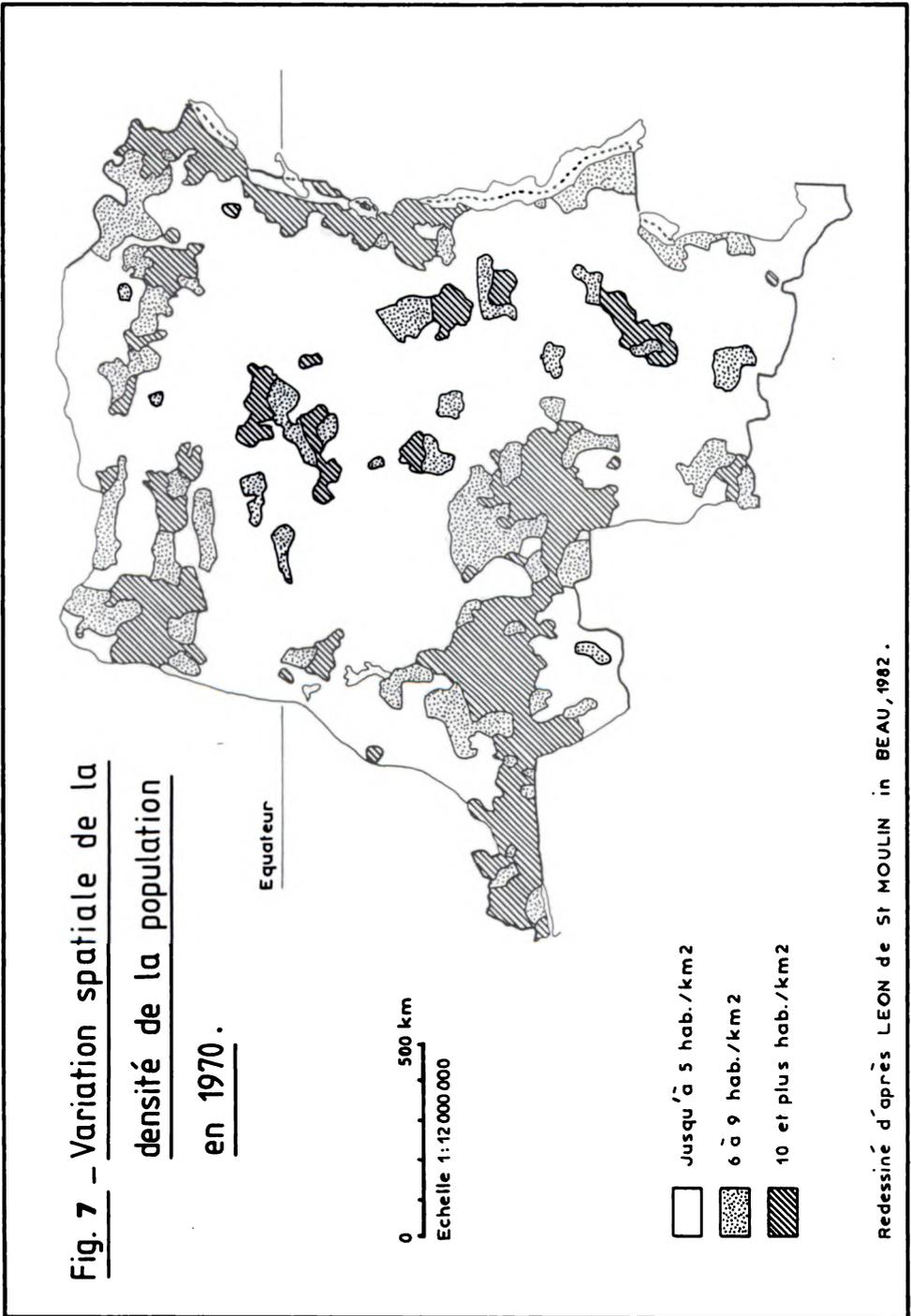
- SITUATION

Avec ses 2.344.885 km<sup>2</sup> (FAO et PNUE, 1981; USAID, 1981) le Zaïre est le 3<sup>e</sup> pays d'Afrique par sa superficie, après le Soudan et l'Algérie. Situé de part et d'autre de l'équateur (un peu plus des 2/3 du territoire national s'étendent dans l'hémisphère Sud) il occupe une position centrale en Afrique. Malgré son immensité il est largement enclavé à l'intérieur des terres, avec, à l'embouchure du fleuve Zaïre, une étroite ouverture sur l'Atlantique.

- CADRE HUMAIN

Le recensement (dit "scientifique") de 1984 chiffrait la population totale du Zaïre à 29.671.407 habitants, dont 2.653.558 pour la seule ville de Kinshasa (INS, 1984). Les estimations pour 1987 font état, respectivement, de 32.500.000 et 4.120.000 habitants (ATLASECO, 1988). Le pays est, dans son ensemble, faiblement peuplé: environ 14 hab./km<sup>2</sup> en 1987. La population est jeune, avec un taux d'accroissement annuel d'environ 2,9 % (ATLASECO, 1988). Bien que Kinshasa soit la plus grande ville d'Afrique centrale, la population zaïroise est essentiellement rurale: environ 30 % d'urbanisation (BEAU, 1982).

Le peuplement humain est très inégalement réparti: de vastes territoires sont vides d'hommes (au cœur de la Cuvette, les densités sont souvent inférieures à 1 hab./km<sup>2</sup>) et plus de la moitié de la population est concentrée selon 2 axes perpendiculaires (Fig. 7):



- un axe ouest-est, de l'Atlantique au Kasai,
- un axe nord-sud, le long du rift, de la frontière soudanaise au lac Tanganyika.

Des noyaux de peuplements plus ou moins denses apparaissent ici et là: au nord-ouest et au nord-est du pays (autour de Gemena et Isiro), et en remontant vers la source du fleuve Zaïre-Lualaba, autour de Kisangani (est de la Cuvette), de Kindu et Kongolo (au sud-est de la Cuvette), et dans les agglomérations industrielles du Shaba et la dépression de l'Upemba (extrême sud-est du pays).

### ● MINES ET INDUSTRIES

Le Zaïre possède un riche sous-sol minier. Les productions les plus importantes en valeur sont: le cuivre (exporté en totalité), le pétrole (auto-consommé), l'or, le cobalt, les diamants, le plomb et l'étain. L'économie zaïroise est caractérisée par une forte dépendance vis-à-vis de ces activités minières, et en particulier du cuivre dont le pays est le 6<sup>e</sup> producteur mondial avec 6 % de la production en 1986 (ATLASECO, 1988): elles assuraient 70 à 80 % des ressources en devises au début des années 80 (BEAU, 1982) et restent la principale source de revenus de l'Etat.

Les activités industrielles et minières du pays s'organisent autour de 3 pôles: Kinshasa et le Bas-Zaïre, les villes minières du Shaba, et l'est du pays (rebords est de la cuvette). D'autres noyaux d'activité plus ou moins importants parsèment le pays: au nord-est, puis en descendant vers le Sud, Kisangani, Lubutu, Manono et le Kasai. Notons ici que les industries minières et manufacturières sont largement dépendantes de matériaux d'importation et que le niveau de transformation des matières premières à l'exportation est faible.

Le Zaïre possède le 4<sup>e</sup> potentiel hydroélectrique du monde (ATLASECO, 1988), à l'heure actuelle totalement sous-employé. Le site d'Inga au Bas-Zaïre est considéré comme le plus important site hydroélectrique à l'échelle mondiale, et représente à lui seul près de la moitié du potentiel national.

## ● AGRICULTURE

L'agriculture est la première activité du pays: en 1986, 67 % de la population active cultivait environ 3 % du territoire (ATLASECO, 1988). Sa situation à cheval sur les 2 hémisphères, l'immensité du territoire et la diversité des climats, pourraient permettre au Zaïre d'obtenir une production agricole diversifiée et pratiquement continue tout au long de l'année. Malgré ce fort potentiel, la balance agricole est tout juste équilibrée.

L'agriculture moderne, ou commerciale, concerne les cultures industrielles (palmier à huile, caféier, hévéa, cacaoyer, canne à sucre, théier, etc.) et l'élevage. Les productions sont écoulées localement ou à l'exportation. La principale culture d'exportation est celle du café, le pays en est le 17<sup>e</sup> producteur mondial avec 1,7 % de la production en 1986 (ATLASECO, 1988).

L'agriculture traditionnelle, ou familiale, est principalement une agriculture itinérante sur brûlis. Grande utilisatrice de sols forestiers (réputés plus riches que ceux de savanes), elle pratique la "rotation des sols" plutôt que la "rotation des cultures" (VANGU LUTETE, 1988). Ici, les véritables agriculteurs sont les femmes, les hommes se contentant d'aider dans la phase préliminaire de défrichement. Même si certaines cultures commerciales sont pratiquées en milieu traditionnel, les cultures vivrières y sont largement majoritaires (et fournissent 78 % de la production vivrière du pays selon PEZO yi BAMBÀ, 1988). Manioc, puis maïs et arachide sont les principales productions vivrières.

Eu égard à la superficie du pays, l'élevage bovin est peu développé. Il est pratiqué principalement dans les hautes terres de l'est et du sud-est du pays, aux conditions naturelles plus favorables (absence de trypanosomiase en particulier). Le petit élevage traditionnel de case est partout présent (volailles, caprins, ovins, porcins). L'élevage, dans sa composante traditionnelle, est surtout considéré comme un signe de richesse et participe peu aux circuits commerciaux.

Avec un dense réseau fluvial et d'importants lacs, le milieu naturel zaïrois est favorable à la pêche. Le poisson joue en effet un rôle important dans l'alimentation, qu'il soit consommé frais ou fumé. La pêche traditionnelle est largement pratiquée dans tout le pays et elle est plus développée dans les vastes zones humides de la Cuvette. Dans les lacs de l'est se pratique une pêche semi-industrielle. Mentionnons aussi

une petite pêche industrielle maritime sur la côte du Bas-Zaïre.

Il est possible de diviser le pays en grandes zones agricoles:

- De part et d'autre de l'équateur, et approximativement entre les 4<sup>e</sup> parallèles Nord et Sud (avec des indentations vers le sud et l'extrême ouest), domine une agriculture de subsistance à base de manioc et bananes. L'agriculture industrielle y est présente (palmier à huile, cacaoyer, hévéa, caféier, riz). La pêche traditionnelle est largement répandue dans les zones les plus humides.
- Au nord et au sud de cette zone domine une agriculture de subsistance produisant en majorité des tubercules tropicaux et des bananes. Le coton y est la principale culture commerciale.
- Dans le sud-est l'agriculture de subsistance est axée sur la production de céréales (avec manioc et légumineuses) et l'agriculture industrielle tournée vers la production de coton.
- A ce découpage latitudinal se superposent 2 axes, où prédomine une agriculture de marché tournée vers la production vivrière. Il s'agit d'un axe Kinshasa-Bas-Zaïre et d'un axe discontinu prenant en enfilade les centres urbains depuis le Kasai jusqu'au Shaba.
- Le long du Rift africain, et jusqu'aux hautes terres du Shaba, l'agriculture de subsistance (maïs, manioc, patates, pommes de terre, légumineuses) et l'élevage (gros ou petit bétail) coexistent. La pêche, largement semi-industrielle, est développée dans toute la région des lacs. Au Kivu, l'agriculture industrielle est tournée en particulier vers la production de café.

## ● TOURISME

Comme dans de nombreux autres domaines, et de par la variété des milieux naturels présents sur son territoire, le potentiel touristique du Zaïre est exceptionnel; il reste toutefois à l'état de potentiel, très nettement sous-rentabilisé malgré les objectifs du Conseil Exécutif (100.000 touristes d'ici à 1990). Les axes de développement retenus dans le cadre du Plan Quinquennal (1986-1990) sont: Kinshasa et le Bas-Zaïre (axe Kinshasa-Océan), l'axe Kivu - Haut-Zaïre et le Shaba. Actuellement, le tourisme international ne draine que 35.000 visiteurs par an pour une rentrée de devises d'environ 25.000.000 de \$ (IIED, 1988).

## ● COMMUNICATIONS

Les déplacements et échanges à l'intérieur du pays sont marqués par l'immensité du territoire et la longueur des distances à parcourir. L'important réseau hydrographique est l'artère vitale du pays: 16.300 km de voies navigables (JEUNE AFRIQUE, 1978) sont relayées et étendues, lorsque chutes et rapides apparaissent, par un réseau ferroviaire indiqué en pointillé (Fig. 8). Le réseau routier, comme le réseau ferroviaire, est notablement insuffisant en importance, et souvent en mauvais état, ce qui diminue considérablement son efficacité. Paliant tant bien que mal à la déficience des transports terrestres et fluviaux, le réseau aérien zaïrois est relativement développé.

## 3.2 La place des forêts dans l'économie

### 3.2.1 L'industrie du bois

La production de bois d'oeuvre est stationnaire depuis quelques années. Selon les statistiques officielles, chaque année sont exploités environ 100.000 ha de forêts pour une production moyenne de 500.000 m<sup>3</sup>. On estime cependant qu'une quantité équivalente échappe à tout recensement et la production réelle pourrait atteindre 1.000.000 m<sup>3</sup> par an (VANGU LUTETE, 1988).

Alors que la quasi-totalité des placages est exportée, près de 80 % des bois sciés et plus de 70 % des grumes commercialisées officiellement sont destinés au marché national (Tab. 6).

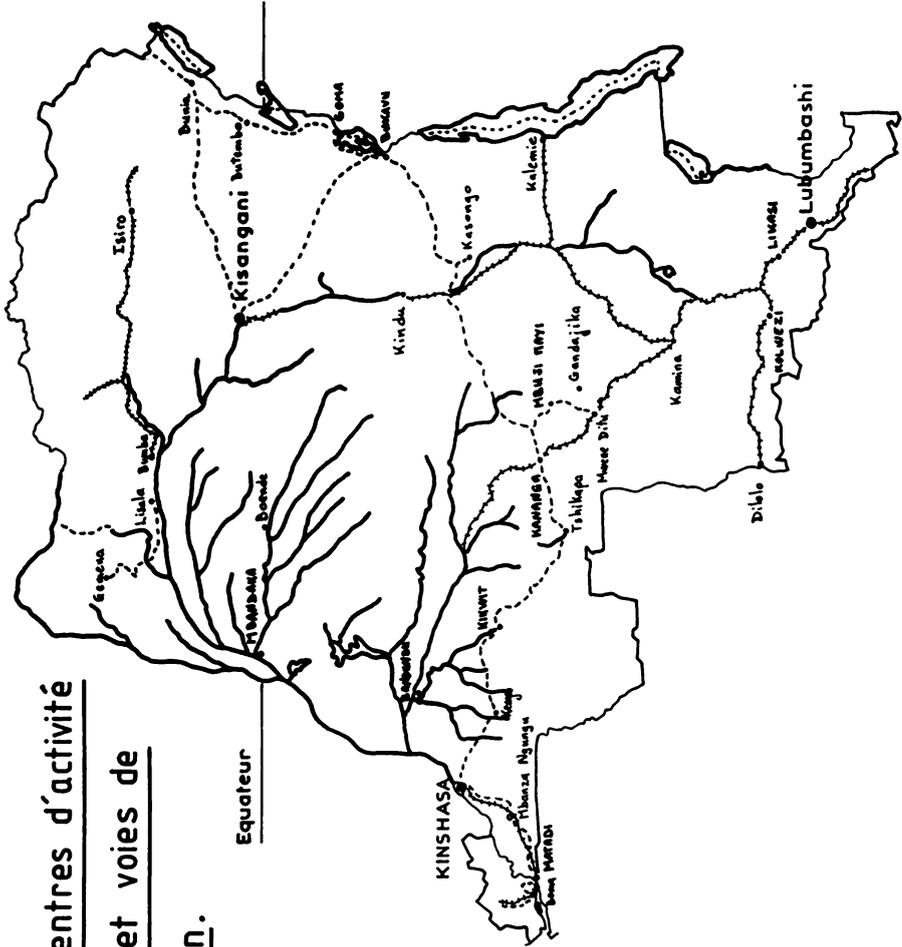
Tab. 6: Production et exportation de bois d'oeuvre en 1985.

	PRODUCTION	EXPORTATION	EXPORTATION (en %)
Grumes	390.000 m <sup>3</sup>	112.332 m <sup>3</sup>	28,8
Sciages	110.000 m <sup>3</sup>	26.046 m <sup>3</sup>	23,7
Placages	10.831.000 m <sup>2</sup>	10.709.000 m <sup>3</sup>	98,9

Source: DGRNR, Kinshasa (1988, com. pers.).

Les volumes de sciages et placages exportés sont équivalents, et forment ensemble un peu plus de 30 % des exportations: c'est en majorité sous forme de grumes (près de 70 % du total) que le Zaïre vend son bois sur le

**Fig. 8** – Principaux centres d'activité économique et voies de communication.



- Voies navigables et lacs
- Voies ferrées
- Routes principales
- Métropoles nationales
- Centres régionaux
- Centres sous-régionaux

D'après JEUNE AFRIQUE, 1978 et BEAU, 1982.

marché international (Tab. 7). En vendant ainsi la matière première et non le produit transformé, le pays se prive d'une importante source de devises et mène une politique à l'encontre du plein emploi.

Eu égard aux potentialités naturelles du pays (le Zaïre possède la moitié des réserves de forêt dense du continent), et malgré l'objectif affirmé d'accroissement de la production de bois d'oeuvre, celle-ci stagne à un faible niveau. Même si, concernant les placages, le Zaïre se situe plus près d'un rang qui devrait être le sien (11 % des exportations de l'OAB), dans les 2 autres postes la part du pays au sein de l'OAB est faible (3 à 4 %). Au total, le Zaïre ne participe que pour 3,41 % aux exportations de bois de cette organisation. En 1984, les produits ligneux ont contribué pour seulement 1,05 % aux ressources zaïroises dues aux exportations (VANGU LUTETE, 1988). Notons au passage que l'essentiel de la production des pays de l'OAB est écoulee vers l'Europe, et que ses produits sont soumis à la dure concurrence des pays asiatiques.

**Tab. 7: Exportations zaïroises de bois d'oeuvre comparées au total des pays (1) de l'Organisation Africaine des Bois (OAB) en 1985.**

	ZAIRE (en m <sup>3</sup> )	ZAIRE (en %)	OAB (en m <sup>3</sup> )	ZAIRE (en % de l'OAB)
Grumes	111.000	67,3	3.904.780 (2)	2,84
Sciages	26.000	15,8	679.550 (3)	3,83
Placages	28.000	17,0	252.936 (2)	11,07
TOTAL	165.000	100,1	4.837.266	3,41

(1) Les pays concernés sont les suivants: Cameroun, Rép. centrafricaine, Congo, Côte d'Ivoire, Gabon, Ghana, Guinée équatoriale, Libéria, Nigéria, Zaïre.

(2) Nigéria exclu, et Tonnes assimilées aux m<sup>3</sup> pour le Cameroun.

(3) Estimations pour le Nigéria, et Tonnes assimilées aux m<sup>3</sup> pour le Cameroun.

Source: Service statistique de l'OAB in KANU MBIZI (1988).

Les principales causes de la faiblesse de la production zaïroise sont à mettre au compte:

- de la vétusté et l'insuffisance des équipements des sociétés forestières,
- de la faiblesse du réseau de transport: éloignement de la Cuvette centrale et goulot d'étranglement Kinshasa-Matadi-Boma. Les capacités actuelles d'évacuation de grumes par l'Office national de transport (ONATRA) se limitent à 120.000 T par an sur le fleuve et à 400.000 T par an par transport ferroviaire (KANU MBIZI, 1988). Les capacités de stockage et de manutention suffisent à peine à la production actuelle.

- des conditions économiques défavorables: chute continue de la monnaie nationale, fort endettement extérieur, taux d'inflation élevé, droits à l'importation élevés pour les produits manufacturés nécessaires, taxes à la production et à l'exportation élevées, faiblesse des marchés locaux.
- des contraintes administratives et législatives s'ajoutent aux contraintes techniques précédemment énoncées. Elles concernent la multiplicité des taxes dont font les frais les exploitants forestiers et le mode d'allocation de la ressource forestière qui peut favoriser la spéculation et le blocage de vastes superficies de forêts (KANU MBIZI, 1988). Plusieurs services du Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature sont impliqués dans la gestion de la ressource forestière, mais leur manque de coordination entrave grandement l'efficacité du système.

Dans l'ensemble des investissements du pays, ceux destinés au secteur forestier restent marginaux: une seule entreprise forestière fait partie des cinquantes plus importantes entreprises zaïroises (IIED, 1988). Un petit nombre de sociétés (7) produit actuellement 75 % des sciages, 100 % des placages tranchés et 75 % des déroulés et des contre-plaqués. Le reste de la production nationale provient d'entreprises nettement plus petites (environ 25) et de nombreux petits grumiers et scieurs de long (VANGU LUTETE, 1988).

L'exploitation forestière au Zaïre s'est d'abord concentrée dans la pointe ouest du pays, près de l'océan. Mais la surexploitation des forêts du Mayumbe, et leur disparition progressive, ont obligé à un transfert des efforts vers la Cuvette centrale. Depuis 1984, sur 3.700.000 ha octroyés, 95 % l'ont été dans la Cuvette (IIED, 1988). La répartition des productions par Région (Fig. 9 et Tab. 8) montre que le Bas-Zaïre ne participe plus que pour moins de 20 % à la production du pays, contre environ 50 % à la fin des années 60 et même 66 % (200.000 m<sup>3</sup> sur un total de 303.000 m<sup>3</sup>) en 1977 (FAO et PNUE, 1981).

Du fait de l'importance des coûts de transport, l'exploitation est souvent de type sélectif, concentrée sur quelques essences commercialement rentables. Elle consiste en un "écrémage" de la forêt où seuls quelques pieds à l'hectare sont prélevés: les chiffres cités en tout début de paragraphe (100.000 ha exploités pour une production de 500.000 m<sup>3</sup>) indiquent une extraction moyenne de 5 m<sup>3</sup>/ha. Cela paraît bien peu, et il semble plus probable que le volume moyen exploité à l'hectare soit situé

entre 10 et 15 m<sup>3</sup> (FAO et PNUE, 1981, indiquent que les grosses exploitations de la Cuvette extraient entre 12 et 22 m<sup>3</sup>/ha). Sur une cinquantaine (51) d'essences exploitées entre 1983 et 1986, 10 constituent l'essentiel de la production (Tab. 9).

**Tab. 8: Production de bois par Région en 1985.**

REGION	PRODUCTION (en m <sup>3</sup> )	PRODUCTION (en %)
Bas-Zaïre	94.300	18,1
Bandundu	82.300	15,8
Equateur	165.050	31,7
Haut-Zaïre	56.070	10,8
Autres Régions	122.400	23,5
TOTAL (1)	520.120	99,9

(1): à noter que le recouplement des chiffres obtenus pour ce tableau et les 2 précédents n'est pas parfait: quelques milliers de m<sup>3</sup> se "promènent" entre les différents totaux! Cela souligne l'aspect approximatif des statistiques disponibles.

Source: SAYER (1987).

**Tab. 9: Principales essences exploitées au Zaïre par ordre d'importance décroissante (période 1983-1986).**

NOM COM-MERCIAL	NOM SCIENTIFIQUE	FAMILLE
Tiama	<i>Entandrophragma angolense</i>	MELIACEAE
Sapelli	<i>Entandrophragma cylindricum</i>	MELIACEAE
Kossipo	<i>Entandrophragma candollei</i>	MELIACEAE
Iroko	<i>Chlorophora excelsa</i>	MORACEAE
Tola	<i>Gossweilerodendron balsamiferum</i>	CAESALPINIACEAE
Sipo	<i>Entandrophragma utile</i>	MELIACEAE
Bosse clair	<i>Guarea cedrata</i>	MELIACEAE
Limba	<i>Terminalia superba</i>	COMBRETACEAE
Dibetou	<i>Lovoa trichilioides</i>	MELIACEAE
Wenge	<i>Milletia laurentii</i>	FABACEAE

Source: DGRNR, Kinshasa (1988, com. pers.).

Cette liste est indicative des essences les plus exploitées de ces dernières années. Elle est susceptible de variations en fonction de plusieurs paramètres: promotion accentuée d'essences secondaires et évolution du marché, en particulier international, et déplacement de l'exploitation forestière vers la Cuvette centrale. Comme il est dit plus haut, avec le déplacement de l'exploitation loin des centres de consommation et d'évacuation (coûts de transport croissants), ne sont récoltées en majorité

**Fig. 8** – Les zones d'exploitation forestière.

Equateur

0  
500 km  
Echelle 1:12 000 000

-  Garanties d'approvisionnement
-  Lettres d'intention
-  Permis de prospection
-  Limites de Régions administratives

Redessiné d'après des données transmises par le SPIAF, Juillet 1986.

que les essences les plus prisées et à haute valeur commerciale. Cette tendance est déjà très marquée (Tab. 9) et les bois rouges (MELIACEAE) sont très largement majoritaires. De plus, en déplaçant l'exploitation des forêts semi-décidues du Bas-Zaïre et du Bandundu, vers les forêts sempervirentes de l'Equateur et du Haut-Zaïre certaines espèces (comme le Tola, le Limba et le Wenge) ne peuvent être récoltées comme par le passé.

Pour chaque m<sup>3</sup> de bois exploité, sont détruits environ 3 m<sup>3</sup> d'espèces non commercialisées (MANKOTO ma MBAELELE, 1984 in LANJOUW, 1987), ce qui, pour une production de 500.000 m<sup>3</sup>, donnerait 1.500.000 m<sup>3</sup> abattus en pure perte. On estime, de plus, que le déboisement dû à l'exploitation forestière est proche de 6 % de la surface exploitée (VANGU LUTETE, 1988): soit pour une surface exploitée de 100.000 ha/an, un déboisement annuel de 6.000 ha, y compris 2.000 ha particulièrement atteints (routes, campements,...). Le réseau de pistes et de routes créé par l'exploitant forestier peut aussi servir de voie de pénétration à l'agriculture et accélérer ce processus de déforestation.

Concernant la reconstitution du capital forestier en bois d'oeuvre, fin 1980, la superficie des plantations industrielles encore exploitables était estimée proche de 19.000 ha (FAO et PNUE, 1981). Le faible niveau de reboisement annuel (300 ha entre 1976 et 1980, soit 75 ha/an) et les pressions dues à l'exploitation forestière et à l'agriculture se combinant, il est peu probable que le chiffre de 1980 ait augmenté significativement. De la même manière, l'aménagement forestier des forêts naturelles est réduit à sa plus simple expression. Au total, les actions de reconstitution du capital forestier sont sans commune mesure avec sa destruction: pour s'en convaincre, il suffit de comparer les maigres résultats exposés ci-dessus aux 100.000 ha atteints chaque année par la seule exploitation forestière, et aux 6.000 ha déboisés qui en résultent!

### 3.2.2 L'énergie-bois

Le bois couvre actuellement plus de 80 % des besoins énergétiques du pays (Tab. 10). Les raisons en sont le faible développement des activités industrielles et des moyens de transport (qui utilisent 92,7 % de l'énergie d'origine hydraulique ou fossile consommée dans le pays) et le coût élevé de ces sources d'énergie modernes,

**Tab. 10: Consommation énergétique du Zaïre en 1986.**

SOURCE D'ENERGIE	CONSOMMATION (en TEP)	CONSOMMATION (en %)
Bois	8.886.000	87,7
Pétrole	695.000	6,8
Electricité	465.000	4,6
Charbon	90.000	0,9
<b>TOTAL</b>	<b>10.136.000</b>	<b>100,0</b>

Source: GERKENS (1988).

La majorité de l'énergie produite dans le pays (8.533.000 TEP soit 84,2 % du total) est consommée par les besoins domestiques (principalement pour la cuisson des aliments), et quasi exclusivement (98,9 %) sous forme de matériel ligneux (GERKENS, 1988). Le reliquat d'énergie domestique est fourni par l'électricité d'origine hydraulique et les produits pétroliers consommés dans les villes. Le bois est la source unique d'énergie pour la totalité des familles rurales et environ 70 % des familles urbaines (BOUTE et de SAINT-MOULIN, 1980 in USAID, 1981). On estime que le prélèvement de bois destiné à la production énergétique s'élève à 40.000.000 m<sup>3</sup> (IIED, 1988) soit environ 40 fois la quantité estimée de bois d'oeuvre prélevée par l'exploitation forestière (ou 80 fois la production officielle). La production d'énergie-bois est largement artisanale et totalement incontrôlée. Elle prépare souvent le terrain à la pénétration de l'agriculture, qui achève de détruire la forêt: ce fait est particulièrement marquant dans les forêts les plus accessibles, autour des centres urbains et le long des voies de communication.

27,7 % des besoins énergétiques dans l'industrie et le transport sont couverts par le bois (444.000 TEP sur 1.603.000 TEP), contre 46,8 % pour l'énergie fossile et 25,5 % pour l'électricité d'origine hydraulique (GERKENS, 1988). Le bois, ou des matières végétales de récupération, constituent souvent la source d'énergie servant à produire de la vapeur dans l'agro-industrie. C'est une source d'énergie à bon marché pour l'agro-industrie, et qui semble disponible à profusion, en particulier dans la Cuvette centrale. Pourtant, si elle est mal contrôlée, son utilisation conduit invariablement à une déforestation accélérée (comme c'est le cas, par exemple, autour de Kisangani).

Toutes les Régions consomment en majorité du bois (entre 73 et 98 % de l'énergie totale consommée), mais Kinshasa utilise aussi une notable quantité de produits pétroliers et d'électricité (niveau de vie plus élevé,

transports développés); le Shaba consomme beaucoup d'électricité et d'énergie fossile (niveau de vie plus élevé, forte activité industrielle). Les régions brûlant les moins grandes quantités d'énergie-bois sont (dans un ordre croissant de dépendance vis-à-vis de cette énergie) le Shaba, Kinshasa et le Bas-Zaïre: ce sont les régions aux économies les plus industrialisées.

Pourtant le problème de l'approvisionnement en bois de feu se pose de façon plus aiguë dans ces régions, et aussi dans toutes les parties du pays où la densité de population est la plus forte (Kivu par exemple) et principalement autour des villes. Le seuil de dégradation irréversible est d'autant plus facilement atteint que le milieu naturel est faiblement boisé, comme c'est le cas dans le sud du pays.

L'énergie-bois est traditionnellement utilisée sous 2 formes:

- le bois de feu (dans les campagnes, les quartiers périphériques des villes, l'industrie). Il ne demande pas de transformations avant usage mais pose des problèmes de transport (poids, encombrement), de conservation et d'utilisation (abondantes fumées).
- le charbon de bois (surtout dans les villes). Il exige, avant utilisation, une préparation coûteuse (en main d'oeuvre, en perte d'énergie lors de la carbonisation). 50 à 80 % de l'énergie initiale est perdue lors de la carbonisation dans les meules et fosses-meules (GERKENS, 1988). Mais il est d'un emploi facile, présente des facilités de transport et de conservation et se consume sans dégager d'excessives fumées.

D'autres formes plus modernes restent tout à fait marginales:

- les briquettes de charbon de bois aggloméré.
- les briquettes de bois densifié.

Les 500.000 m<sup>3</sup> de bois d'oeuvre officiellement exploités produisent environ 1.250.000 m<sup>3</sup> (KAMBALE KATAHWA, 1988) à 1.500.000 m<sup>3</sup> de déchets, en forêt et sur les sites de transformation. Actuellement quelques industriels forestiers utilisent les déchets de transformation du bois pour produire du charbon dans des fours de carbonisation. Mais cette activité est encore très marginale. La récupération du bois après défrichage agricole est pratiquée ici et là dans le pays, à l'échelle locale.

Les foyers à bois et à charbon de bois traditionnels ont des rendements énergétiques tout à fait médiocres de l'ordre de 8 à 20 %. L'introduction de foyers à charbon de bois améliorés (permettant 30 à 50 % d'économie

de combustible) est amorcée auprès des citadins, principalement à Kinshasa, dans le Bas-Zaïre et le Kasai oriental (KAMBALE KATAHWA, 1988).

Les plantations et l'aménagement des forêts à des fins de production énergétique, en sont encore au stade embryonnaire ("anecdotiques" à l'échelle du pays) et ce malgré les efforts réalisés ces dernières années et la prise de conscience croissante par les autorités du problème de l'énergie-bois et de la déforestation. Fin 1980, la superficie totale reboisée à des fins énergétiques était estimée à 3.500 ha (FAO et PNUE, 1981). Certaines expériences ont malgré tout permis de démontrer que l'aménagement des forêts peut permettre d'augmenter le rendement en bois de feu à un niveau comparable à celui de plantations d'essences à croissance rapide: 10 à 15 m<sup>3</sup> par ha et par an dans les environs de Kinshasa (KAMBALE KATAHWA, 1988). Les essais réalisés au Congo voisin sur savanes (dans un but de transformation du bois en pâte à papier), ont donné des résultats tout aussi, si ce n'est plus, encourageants (VERGNET, 1986 in HECKETSWEILER, 1989). Ceci est prometteur pour l'avenir, tout au moins pour la production de bois de qualité inférieure.

### 3.2.3 Les forêts dans l'économie rurale

Outre le bois de feu, le milieu forestier procure aux populations rurales de nombreux produits nécessaires à leur vie quotidienne: bois, écorces, racines, feuilles, fruits, gibiers, poissons,...

La production de bois de service (principalement poteaux et piquets) était estimée à environ 1.800.000 m<sup>3</sup> au début des années 80 par l'annuaire FAO des produits forestiers (in: FAO et PNUE, 1981).

La forêt procure aussi de très nombreux produits secondaires tels que des plantes médicinales, largement utilisées par la médecine traditionnelle et même, dans certains cas, par la médecine moderne. Dans la Cuvette centrale florissait le commerce du copal, mais la faible valeur marchande qu'il atteint aujourd'hui a entraîné le déclin de cette activité.

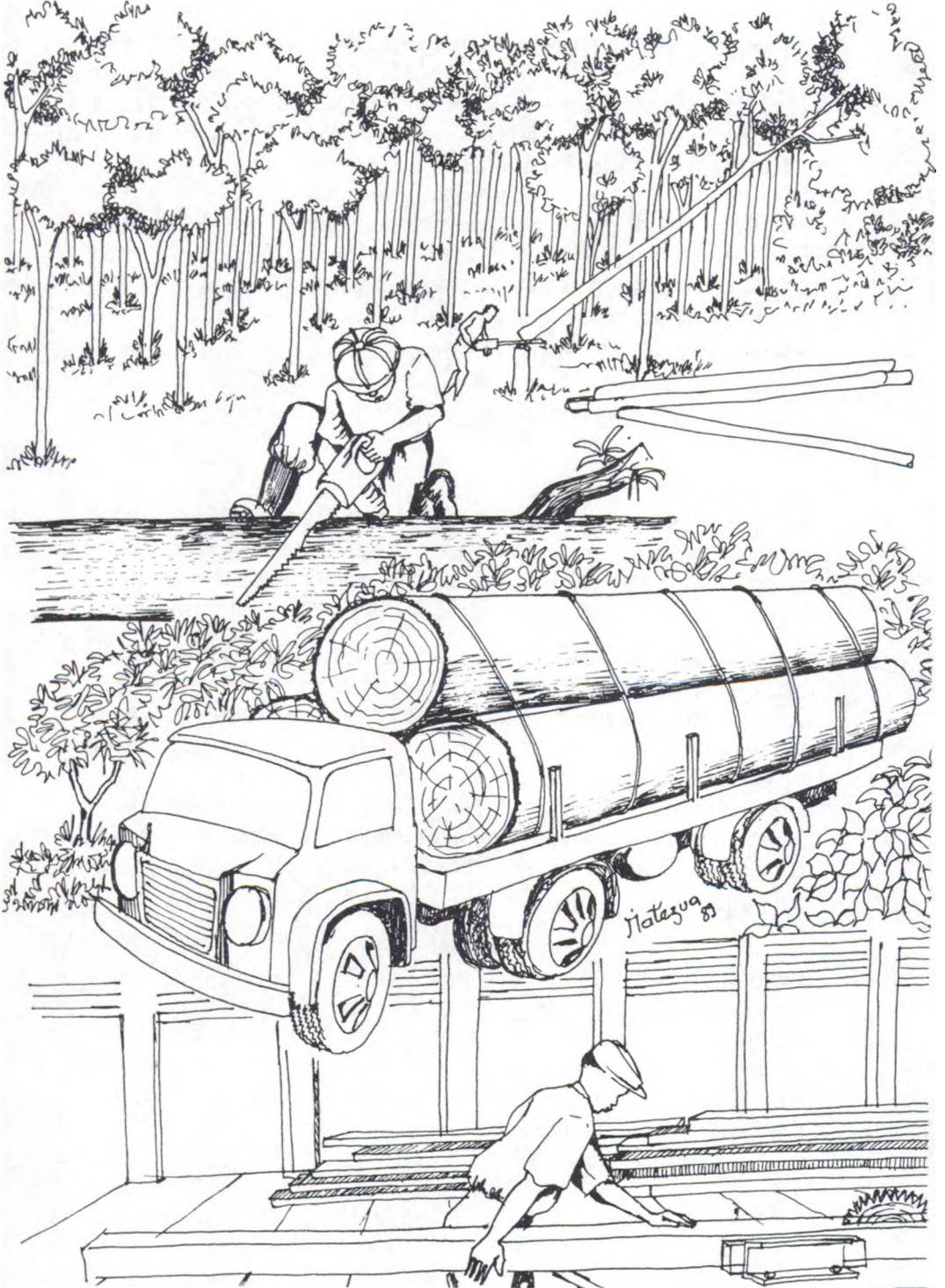
La chasse est une activité traditionnelle très répandue: 75 % des protéines animales consommées par un Zaïrois moyen proviennent de gibier (HAZELWOOD, 1981 in LANJOUW, 1987). Une récente enquête menée dans le Kivu précise qu'au minimum, 73,1 % des habitants de la ville de Bukavu consomment de la viande de chasse (KOFIMOYA

SHADA et al., 1988). En milieu rural c'est la presque totalité de la viande consommée qui est d'origine sauvage. En effet, le petit élevage de case ne fait pas partie de l'alimentation de tous les jours mais est réservé pour certaines occasions (cérémonies,...). Le travail cité précédemment évalue la quantité de viande de chasse vendue annuellement à Bukavu: environ 400.000 kg. Ce chiffre est certainement très en deçà du prélèvement réel sur le milieu car, pour une population d'environ 171.000 habitants (INS, 1984), la consommation de viande de chasse à Bukavu serait égale à 3,2 kg/consommateur/an. Même si le Kivu est une région d'élevage, cette quantité est trop faible pour paraître plausible. Comme "exercice de style", et en se basant sur ce résultat, il est possible de proposer une quantité minimale de viande de chasse consommée dans le pays en 1 année: pour une population de 32.500.000 habitants, dont 30 % de citadins consomment à 75 % de la viande de chasse, le nombre de consommateurs atteint 30.062.500 et la quantité de gibier ingérée en une année 96.200 tonnes. Dans la région de Kisangani, COLYN et al. (1988) ont mis en évidence le fait que 75 % de la viande de chasse de "qualité" était commercialisée, les petites prises (Aulacodes, etc.), ne rapportant pas suffisamment, sont autoconsommées. Les revenus tirés de cette activité permettent d'avoir rapidement une quantité relativement importante de liquidités, nécessaires à l'achat de biens de consommation. Le gibier est chassé en priorité dans les forêts aux alentours des villages et le long des voies de communication: pistes et rivières navigables. Cette chasse reste parfois à un niveau local très raisonnable, permettant le renouvellement des populations animales. Elle devient commerciale et destructrice lorsque les voies de communication facilitent l'évacuation des produits vers les centres urbains de consommation. L'effet destructeur de cette chasse commerciale sur les populations animales est d'autant plus sensible que le pouvoir d'appel du centre de consommation est fort (proximité et importance), et que l'habitat naturel de la faune sauvage est réduit.

La faune sauvage n'est pas seulement la cible des hommes pour leur alimentation, elle est aussi le point de mire d'un braconnage professionnel actif, orienté d'une part vers la récolte de trophée, d'autre part vers la capture d'animaux de compagnie. Ce braconnage prend parfois des proportions inquiétantes, surtout lorsqu'il est pratiqué, comme c'est parfois le cas, à grande échelle à l'aide d'armes de guerre (réservées à l'armée, et ainsi détournées de leur fonction première, la défense de l'intégrité du pays et de ses ressources). Il est souvent, si ce n'est toujours, "téléguidé" par des groupes financiers importants dans un but lucratif égoïste. Les espèces les plus touchées par ce type de braconnage sont

l'Eléphant et le Rhinocéros blanc, mais aussi le Léopard, le Chimpanzé et le Perroquet gris. A mentionner ici les efforts entrepris depuis plusieurs années par l'UICN - l'Unesco - le WWF - la SZF, en collaboration avec l'IZCN, pour sauver le Rhinocéros blanc (*Ceratotherium simum cottoni*) de l'extermination au Parc national de la Garamba (seul lieu du Zaïre où cette espèce est encore présente). Ce projet, établi en 1984, a réussi à juguler le braconnage: en l'espace de seulement 4 ans, le nombre de Rhinocéros est passé de 11 à 19 actuellement. Dans le même sens, les efforts entrepris au Parc national des Virunga ont permis de stopper les effets dévastateurs du braconnage sur l'Eléphant (*Loxodonta africana*), et les populations sont en augmentation.

## La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre



## **4 LA VOCATION DES TERRES FORESTIERES**

### **4.1 Les fonctions de la forêt**

L'importance de la couverture forestière se manifeste de plusieurs manières:

- **protection contre l'érosion et la stérilisation des sols: la fonction anti-érosive est particulièrement importante dans les zones montagneuses de l'est et au Mayumbe. L'effet négatif de la disparition des forêts est parfois spectaculaire, par exemple autour du lac Kivu, où les sols "descendent" littéralement la montagne pour aller s'accumuler dans le lac.**
- **régulation du cycle de l'eau en relation avec les climats locaux (et régionaux?): étant donné l'importance de la masse forestière zaïroise, l'exploitation incontrôlée de vastes étendues de forêts (pour le bois ou les terres agricoles) serait tout à fait catastrophique (réchauffement du sol, assèchement du climat, perturbation des courants atmosphériques).**
- **régulation du cycle de l'eau et protection des bassins versants: maintien de la nappe phréatique, régulation du cours des rivières et pour finir du fleuve lui-même, régulation de l'action érosive de l'eau et du transport des matières solides. Cette fonction régulatrice et protectrice des forêts est particulièrement importante car le fleuve Zaïre et ses affluents constituent des axes vitaux pour le pays: en tant que voies de communication, mais aussi en tant que milieu de vie d'une riche faune ichtyologique d'un intérêt considérable, en particulier pour l'alimentation.**
- **préservation des habitats naturels indispensables à la survie de nombreux végétaux et animaux et à la conservation de la diversité biologique exceptionnelle du Zaïre. La forêt constitue le cadre de vie de populations humaines qui en utilisent de nombreux produits (plantes médicinales, tubercules, fruits, bois de feu et de construction, gibier, etc.). Les Pygmées montrent à ce sujet les meilleurs exemples d'intégration entre le milieu forestier et l'Homme!**

- ressource naturelle renouvelable (sous certaines conditions): la forêt est à la base de l'industrie forestière, et donc source de devises et de développement économique. Elle est aussi un atout important pour le développement du tourisme de nature au Zaïre.

## 4.2 L'utilisation actuelle des terres

L'utilisation des terres forestières se partage entre: l'exploitation forestière, l'exploitation pour le bois de feu et/ou de service, la récolte de produits forestiers y compris animaux, l'agriculture et l'élevage, la protection en particulier pour le tourisme et la recherche, l'extraction de minerais et minéraux, et les constructions humaines.

### 4.2.1 L'exploitation forestière

Les terres bloquées au profit de l'exploitation forestières se classent en 3 catégories: garanties d'approvisionnement, lettres d'intention et permis de prospection (Tab. 11).

**Tab. 11: Surfaces bloquées au profit de l'exploitation forestière.**

FORMES D'ALLOCATION DES TERRES	SUPERFICIE (ha)
Garanties d'approvisionnement	7.103.486
Lettres d'intention	5.272.262
Permis de prospection	9.123.457
<b>TOTAL</b>	<b>21.499.205</b>

Source: HUKU (1988).

Ces terres totalisent actuellement plus de 20.000.000 ha, soit environ 25 % des forêts denses exploitables telles qu'estimées par la FAO et le PNUE (1981). Après le Bas-Zaïre et le bord sud de la Cuvette, les attributions concernent en priorité le centre de cette dernière.

### 4.2.2 L'agriculture

Les terres cultivées occuperaient environ 3 % du territoire (voir Tab. 4).

L'agriculture traditionnelle est une forte consommatrice de sols forestiers car d'une part ceux-ci sont réputés plus riches, et d'autre part ce type d'agriculture pratique la rotation des sols préférablement à la rotation des cultures. Les Régions les plus fortement cultivées forment une bande du

Bas-Zaïre au Bandundu et au Kasai, et le long du Rift africain, du Kivu au Haut-Zaïre.

Certaines cultures pérennes (café, cacao,...) ne se développent bien qu'en climat forestier. Ainsi, certaines zones administratives de l'Equateur sont parmi les régions où la proportion de cultures commerciales, par rapport au total des terres cultivées, est la plus forte du pays: entre 50 et 85 % (JEUNE AFRIQUE, 1978).

L'élevage n'est vraiment consommateur de terres forestières que dans les hautes terres de l'est du pays.

### 4.2.3 Le tourisme

Quatre régions à vocation touristique affirmée ont été désignées par les autorités zaïroises compétentes: il s'agit de Kinshasa et du Bas-Zaïre, du Haut-Zaïre, du Kivu et du Shaba (HUKE et NINA LANDU, 1988). Actuellement on estime que le Zaïre accueille environ 35.000 touristes par an, l'objectif du Plan Quinquennal en cours est d'atteindre 100.000 touristes en 1990 (MANKOTO ma MBAELELE, 1988). Dans ce contexte, le tourisme de nature peut jouer un rôle de premier plan: les sites zaïrois de grande beauté ne manquent pas et les forêts constituent l'habitat de nombreuses espèces, principalement animales, d'un attrait touristique certain. Pour s'en convaincre il n'y a qu'à citer: l'Okapi (*Okapia johnstoni*), le Gorille de l'Est (*Gorilla gorilla graueri*) et le Gorille de montagne (*Gorilla gorilla berengei*), ainsi que le Chimpanzé (*Pan troglodytes*).

Certaines de ces espèces, les Gorilles en particulier, sont déjà l'objet d'un fructueux tourisme d'observation dans les aires protégées de l'est du pays (Parcs nationaux des Virunga et du Kahuzi-Biega). Si les Gorilles de montagne sont aussi présentés au Rwanda, dans d'autres cas, le Zaïre est assuré de l'exclusivité car des animaux comme l'Okapi ne peuvent être vus dans leur milieu naturel qu'au Zaïre. Certains Domaines de chasse ont fait par le passé l'objet d'une exploitation pour un tourisme cynégétique; toute activité de ce genre est actuellement suspendue et cela est regrettable car ce type de tourisme est générateur de devises pour le pays. De plus, il peut favoriser la surveillance et la lutte antibraconnage et permettre une meilleure gestion de la faune sauvage.

Le braconnage est le principal danger pesant sur les aires protégées, avec la récolte de bois de feu dans certaines régions très peuplées. Des conflits

fonciers avec les populations locales viennent parfois compliquer les choses et il n'est pas facile de faire admettre à ces populations l'intérêt (et la nécessité) de la création de Réserves. Un moyen, pour faire évoluer les mentalités, consiste à promouvoir la gestion de la faune sauvage dans les Domaines de chasse, gestion sous le contrôle des autorités en charge de ces Domaines, et au bénéfice des populations locales.

#### 4.2.4 La recherche scientifique et technique

Forêts protégées et classées constituent des supports "matériels" indispensables à la recherche forestière, qu'elle soit fondamentale ou plus appliquée (étude du fonctionnement des écosystèmes, recherche en sylviculture,...). Bien qu'elle soit la base et le préalable à toute gestion rationnelle de la forêt, la recherche forestière est actuellement quasi inexistante au Zaïre (à part quelques petites initiatives comme celle du SPIAF, dans le domaine technique de l'aménagement des peuplements pour la production de bois de feu).

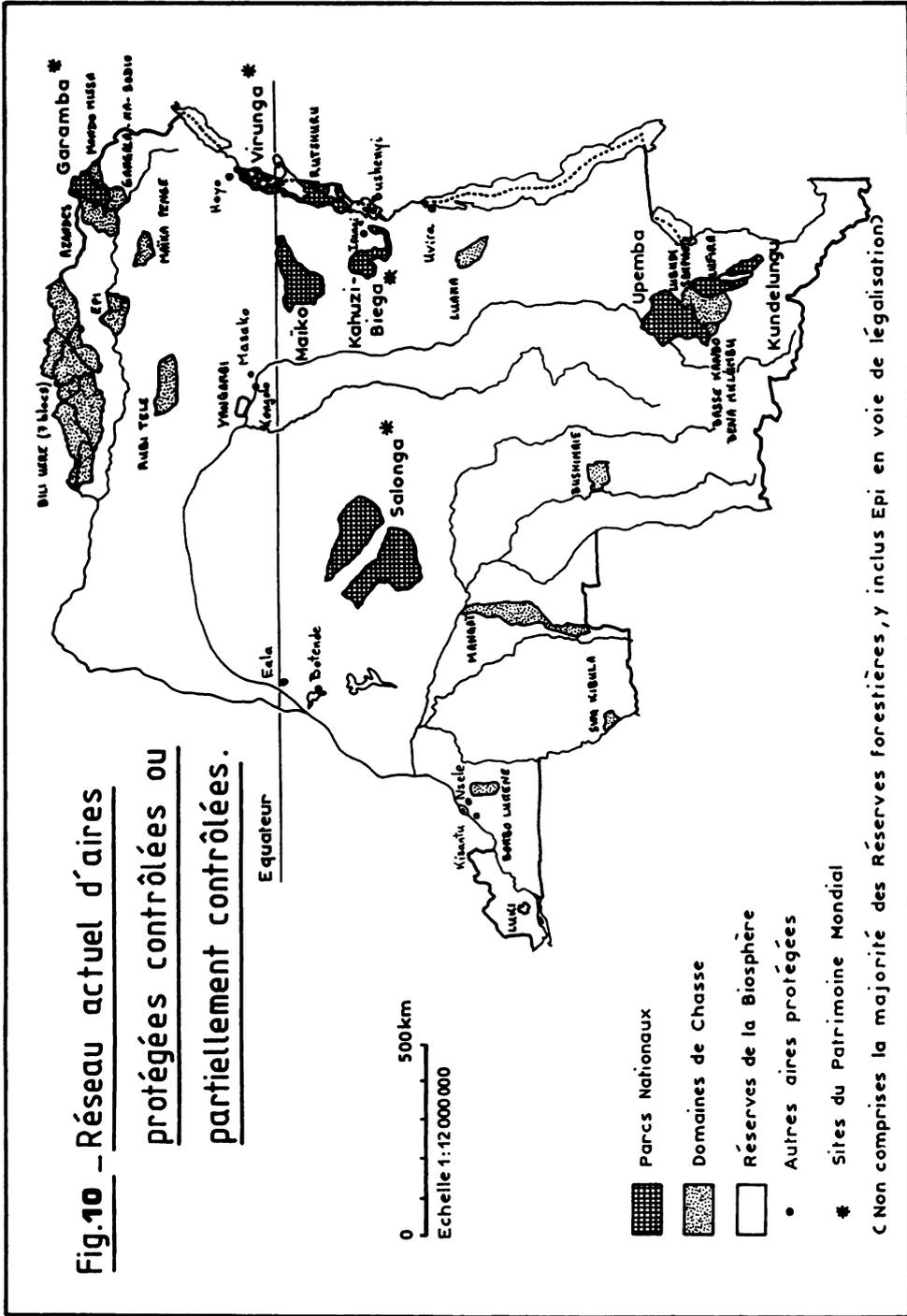
#### 4.2.5 Les aires protégées

Les principales aires protégées existant au Zaïre sont les suivantes (Fig. 10):

- **Parcs nationaux:** au nombre de 7 (dont 4 forestiers), ils constituent le plus vaste réseau de Parcs en Afrique (Tab. 12), avec une superficie cumulée proche de 8.240.000 ha (3,51 % du territoire national).

4 d'entre-eux sont inscrits sur la Liste des biens du patrimoine mondial établie par l'Unesco.

Les Parcs nationaux sont gérés par l'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN) avec un statut de Réserve Naturelle Intégrale: ils bénéficient d'une protection totale et font l'objet de la surveillance la plus attentive parmi les aires protégées du pays. Malgré cela, le braconnage est particulièrement préoccupant dans 2 des 7 Parcs (Salonga et Maïko). Il est à noter que certains de ces Parcs sont le siège d'activités touristiques (tourisme d'observation axé sur la faune sauvage, randonnées): ce sont principalement les Parcs des Virunga et du Kahuzi-Biega, et dans une moindre mesure celui de la Garamba. Les



Parcs du Kivu accueillent à eux deux plus de 10.000 visiteurs par an (8.817 aux Virunga et 2.479 au Kahuzi-Biega en 1986, selon HUKÉ et NINA LANDU, 1988), et ce nombre est en constante augmentation.

**Tab. 12: Superficies des Parcs nationaux du Zaïre (en ha).**

Garamba (PM)	500.000
Kahuzi-Biega (F) (PM)	600.000
Kundelungu (annexe)	760.000
Maïko (F)	1.000.000
Salonga (F) (PM)	3.600.000
Upemba	1.000.000
Virunga (F) (PM)	780.000
<b>TOTAL</b>	<b>8.240.000</b>

(F): Parcs comportant de vastes étendues de forêts denses.

(PM): Parcs inscrits sur la Liste des biens du patrimoine mondial de l'Unesco.

Source: Direction Générale IZCN, Kinshasa (1988, com. pers.).

- **Réserves de la biosphère:** parmi les 3 Réserves de ce type (totalisant 267.414 ha, soit 0,11 % du territoire national), 2 sont situées en zone de forêt dense (Tab. 13).

Elles sont "théoriquement" gérées par le Comité National MAB-Zaïre (Programme MAB de l'Unesco). Une zone centrale, avec un statut de protection intégrale, est entourée d'une zone périphérique partiellement protégée où les activités humaines sont réglementées. Deux de ces réserves (Luki et Lufira) sont dans un état critique, la troisième ne vaut guère mieux.

**Tab. 13: Superficies des Réserves de la biosphère (en ha).**

Lufira	14.700
Luki (F)	32.714
Yangambi (F)	220.000
<b>TOTAL</b>	<b>267.414</b>

(F): Réserves du domaine des forêts denses.

Source: Comité MAB-Zaïre, Kinshasa (1988, com. pers.), sauf Lufira, Direction Générale IZCN in HUKÉ et NINA LANDU (1988).

- **Réserves forestières:** HUKÉ et NINA LANDU (1988) et MANKOTO ma MBAELELE (1988) avancent le chiffre minimum de 117 réserves de ce type créées sur le territoire zaïrois (elles totaliseraient une superficie minimale de 517 169 ha, soit 0,22 % du pays).

Certaines Réserves forestières bénéficient d'un statut de protection permanente de la végétation, alors que pour d'autres la protection est seulement temporaire (en vue d'une exploitation ultérieure des ressources ligneuses). Ces Réserves sont sous la responsabilité de la DGRNR. Nombre d'entre elles ne bénéficient d'aucune surveillance ni d'aucun aménagement suivi et n'ont plus de forestier que le nom.

- **Domaines de chasse et Réserves apparentées:** seuls 21 Domaines, sur un total de 57 mentionné par HUKU et NINA LANDU (1988), sont "plus ou moins" contrôlés. Leur superficie cumulée s'élève au minimum (pour certains la superficie n'est pas connue) à 10.483.121 ha, soit 4,47 % du pays (Tab. 14).

**Tab. 14: Superficies des Domaines de chasse plus ou moins contrôlés par l'IZCN (en ha).**

Azandes	440.000
Basse Kando (1)	
Bena Mulumbu (1)	
Bili-Uere (7 blocs, Bomu compris)	6.000.000
Bombo-Lumene (F)	350.000
Bushimaie	350.840
Gangala-na-Bodio	260.625
Luama (F)	343.500
Lubudi-Sampwe (1)	
Maïka-Penge	250.000
Mangai	1.176.875
Mondo-Misa	163.281
Rubi-Tele (F)	908.000
Rutshuru (F)	100.000
Swa-Kibula	140.000
<b>TOTAL</b>	<b>10.483.121</b>

(1): Chiffres non obtenus.

(F): Domaines de chasse intégrés dans cette étude.

Source: Direction Générale IZCN, Kinshasa (1988, com. pers.).

Certaines de ces aires ont été créées en tant que zones tampons à la périphérie des Parcs nationaux: Rutshuru (Virunga), Azandes, Gangala-na-Bodio et Mondo-Missa (Garamba), Basse Kando, Bena Mulumbu et Lubudi-Sampwe (Upemba).

L'IZCN est chargé de la gestion des Domaines de chasse. Selon les statuts de création, la protection de la faune y est plus ou moins totale,

celle de la flore n'est en général pas prévue dans les textes. De plus, le législateur a prévu la possibilité d'une présence humaine à l'intérieur de l'aire protégée. Actuellement, nombreux sont les Domaines de chasse où le niveau de protection est très bas, et, en particulier, où la faune originelle a fortement diminué: le braconnage y sévit et la gestion rationnelle de la faune sauvage (gestion de la ressource en gibier, tourisme cynégétique) n'y est plus pratiquée.

- **autres aires protégées et concessions:** il existe de part le pays de petites aires classées et concessions gérées par des organismes nationaux.

Les Jardins zoologiques et botaniques: ils sont administrés par l'Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Zaïre (IJZBZ). Trois Jardins zoologiques (Kinshasa, Kisangani et Lubumbashi) et 2 Jardins botaniques (Eala et Kisantu). La plupart de ces Jardins sont actuellement à l'état de survie.

Le Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN) gère 3 aires protégées pour la recherche scientifique à Bikoro (Equateur), Irangi et Uvira (Kivu). L'Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques (INERA) est aussi responsable de plusieurs Réserves dispersées dans le pays.

### 4.3 L'évolution de la situation

Le Plan Quinquennal 1986-1990 prévoit la rédaction des Schémas d'Aménagement Régionaux. Actuellement seul celui du Bas-Zaïre a été réalisé; sont prévus à court terme celui du Kivu, puis ceux du Bandundu et de l'Equateur et à plus long terme ceux du Haut-Zaïre, du Shaba et des 2 Kasai. Une étude similaire pour la Région de Kinshasa est en cours. Le cadre national à ces schémas régionaux, à savoir le Schéma d'Aménagement National, est lui aussi en voie d'élaboration. Les grandes options nationales dont il devra tenir compte sont les suivantes: un développement régional équilibré, une diffusion des biens et services à travers le territoire, le développement agricole vers l'autosuffisance alimentaire, l'augmentation du pouvoir d'achat par l'extension des circuits d'échange monétarisés. Ces options doivent permettre l'accélération du développement économique et l'amélioration de la qualité de vie du citoyen zaïrois, mais aussi le renforcement de l'interdépendance entre les organes que sont les régions et leur intégration plus poussée au sein de

l'"organisme" national. La première étape de l'élaboration de ce Schéma National sera la confection de cartes de base: systèmes d'utilisation agricole des terres, densités de population, zonage des terres en fonction de leur vocation (agriculture, élevage, exploitation forestière,...). Un programme particulier d'"Aménagement et Gestion du Patrimoine Forestier" est prévu.

Concernant le développement de l'exploitation forestière, l'objectif national est fixé sur une production de 6.000.000 m<sup>3</sup> d'équivalent - grume à l'horizon de l'an 2000. Cette production est à décomposer (KANU MBIZI, 1988) en 1.000.000 m<sup>3</sup> destinés au marché intérieur et 5.000.000 m<sup>3</sup> destinés à l'exportation (1.500.000 m<sup>3</sup> de grumes et 3.500.000 m<sup>3</sup> transformés en 1.000.000 m<sup>3</sup> de sciages, placages et contreplaqués). Certains facteurs sont favorables à ce développement de l'exploitation forestière zaïroise: les ressources forestières de certains pays africains sont en rapide diminution et le Zaïre peut leur ravir une part de marché, de plus, même si le marché international des grumes est en baisse, celui des bois transformés est en hausse régulière. Pourtant, nombre de personnes s'accordent à penser que cet objectif est irréaliste car il se heurte à de nombreuses contraintes financières, techniques et administratives à tous les niveaux de la production, de l'évacuation et du transport, du traitement et de la commercialisation. Par exemple, les capacités d'évacuation et de manutention des grumes suffisent à peine à la production actuelle. Depuis le début des années 80 la production de bois d'oeuvre stagne aux environs de 500.000 m<sup>3</sup> et il est irréaliste de penser que les 12 prochaines années suffiront pour aboutir à un décuplement de la production. Cet objectif n'en reste pas moins présent: il est important d'en tenir compte car il privilégie l'exploitation maximale du milieu au lieu de son utilisation optimale. Chaque fois que ces 2 options seront en balance il y a fort à penser que la première l'emportera, au détriment de la gestion à long terme de la richesse forestière.

La construction de voies de pénétration pour l'exploitation forestière facilite l'invasion des terres par l'agriculture. Bien qu'il n'existe actuellement aucune étude sur l'impact de l'exploitation forestière sur l'évolution de la forêt et le maintien de son potentiel biologique, on s'accorde à penser que celle-ci a un impact négatif direct sur l'écosystème forestier relativement limité (au moins dans sa forme actuelle d'écroulage et en respectant des temps de rotation suffisants). Par contre son rôle indirect, favorisant l'expansion de l'agriculture qui a pour conséquence la destruction plus ou moins totale et définitive de la forêt, est important. La

déforestation annuelle moyenne touchant les forêts denses était estimée à 165.000 ha pendant la période 1967-1980 (FAO et PNUE, 1981) et est surtout due à l'agriculture itinérante (135.000 ha, soit 81,8 %). Pendant la même période, le déboisement des forêts claires et savanes boisées s'élevait à 170.000 ha. L'accroissement moyen du déboisement annuel était estimé à 10 % sur 5 ans. Outre l'agriculture (itinérante ou pérenne), la surexploitation du bois comme source d'énergie, le surpâturage et les feux sont les principales causes de dégradation des formations forestières. Le déboisement est actuellement plus accentué dans les zones à forte densité démographique (Kivu, Shaba, Kasai, Bas-Zaïre et Kinshasa) et, en particulier, autour des centres urbains: dès 1980, la production de bois de feu avait pratiquement supprimé toute ressource forestière dans un rayon de 60 à 100 km autour de Kinshasa (USAID, 1981).

Dans les années qui viennent, l'écart entre zones périurbaines et zones rurales va continuer à se creuser, de même que celui entre zones rurales très peuplées et zones peu peuplées. C'est en effet dans les régions déjà très peuplées, et au déficit forestier déjà accusé, que l'accroissement de la population est le plus fort (comme dans les hautes terres du Kivu): la demande sans cesse croissante de terres agricoles et de produits forestiers entraîne un déboisement accru dans des situations topographiques de plus en plus défavorables, une érosion accélérée des sols, leur épuisement et leur stérilisation. Il faut noter au passage que le bois restera la source principale d'énergie dans les prochaines années: sa part est estimée à 80-84 % de l'énergie consommée en 2005 (GERKENS, 1988). Même si les potentialités de production énergétique (en particulier d'origine hydraulique) sont immenses, nombre de citadins et la quasi-totalité des ruraux continueront à utiliser le bois en tant que source d'énergie (il s'agit d'un très grand nombre de petits consommateurs aux faibles moyens financiers et fortement ancrés dans leurs traditions). La proportion d'énergie-bois utilisée dans le domaine industriel pourra plus facilement diminuer ou tout au moins être mieux utilisée (consommateurs moins nombreux, plus associés à l'évolution des techniques, déjà fortement tournés vers d'autres formes d'énergie). Une augmentation de la consommation de bois dans le domaine des transports et de la petite industrie est parfois suggérée (GERKENS, 1988 et KAMBALE KATAHWA, 1988), en particulier pour favoriser le développement rural des régions forestières délaissées de la Cuvette. Les déchets de bois produits par l'exploitation forestière (exploitation en forêt et transformation en usine) ne sont pas suffisamment utilisés et pourraient servir à satisfaire une petite partie de la demande croissante en

énergie-bois. Si les déchets provenant des opérations de transformation sont déjà l'objet de récupération de la part de quelques entreprises, la récupération de ceux provenant des opérations forestières ne paraît pas actuellement réalisable.

Fin 1980, la superficie totale reboisée était estimée à 22.500 ha (FAO et PNUE, 1981), elle n'a que peu évolué depuis. Les environs de Kinshasa et le Bas-Zaïre sont les 2 régions ayant bénéficié régulièrement des efforts de plantations ligneuses des années 70. Si l'on ajoute le Kivu et le Shaba, on est en présence des 4 régions où les efforts actuels de reboisement se portent. Dans le futur, ces régions vont rester prioritaires. Mais il est à craindre, malgré les efforts entrepris depuis peu et le lancement de divers projets, que ces actions de reboisement et d'aménagement des peuplements naturels ne restent qu'une goutte d'eau dans la mer, pour encore de nombreuses années. Notons, comme facteur d'espoir, le projet de reboisement CCE (Commission des Communautés européennes) - Conseil Exécutif destiné à améliorer l'approvisionnement en bois de feu de la région de Kinshasa. Ce projet concerne la plantation de 6.000 ha d'*Acacia auriculiformis* sur le plateau des Batékés.

Du point de vue de la conservation du patrimoine naturel, il faut noter le déclassement continu de Réserves forestières, régulièrement envahies par les populations. De nombreux Domaines de chasse sont de la même façon tombés en désuétude. Il est toutefois prévu pour les années à venir un recensement de ces aires protégées et une remise en état de celles qui ne seraient pas trop atteintes, mais le manque de moyens financiers et humains à la disposition des organismes en charge de ces Réserves est important et hypothèque grandement les chances de réussite de ces opérations.

Malgré tout, le réseau d'aires protégées du pays est renforcé tous les ans un peu plus (renforcement des structures existantes ou création de nouvelles aires protégées) et bénéficie à cette fin d'une coopération internationale active (en particulier dans les Parcs nationaux), aussi bien dans les domaines de la surveillance et de la protection que dans ceux du tourisme ou de la sensibilisation des populations locales à la gestion de l'environnement. Malgré cela, braconnage pour petit gibier et grand braconnage sévissent toujours, en particulier dans certains Parcs nationaux forestiers (Salonga et Maïko).

#### 4.4 Les vocations régionales

L'environnement naturel et les degrés de développement des Régions (activités économiques, infrastructures, activités socio-culturelles, etc.) sont très variables. En fonction des spécificités, les priorités d'action ont été définies. L'esquisse de Schéma National d'Aménagement du Territoire élaborée en 1982 par le BEAU a préparé un cadre à l'élaboration de Schémas Régionaux d'Aménagement. A l'heure actuelle, seul celui de la Région du Bas-Zaïre est achevé. Un découpage du territoire (basé sur des critères administratifs, environnementaux et socio-économiques) en unités d'aménagement (21 au total) est en cours d'élaboration. IPALAKA YOBWA (1988) définit dans les domaines touchant de près à l'utilisation et à la conservation des ressources forestières, et par région, les priorités suivantes:

- **BAS-ZAIRE:** reboisement et travaux sylvicoles, production vivrière et élevage. La Région a subi une déforestation accélérée due à une surexploitation du bois et aux défrichements agricoles, il n'y reste pratiquement plus de forêts primaires, seulement des forêts secondaires et des jachères plus ou moins anciennes, ainsi que des savanes.
- **KINSHASA:** reboisement, amélioration des systèmes cultureux, éducation et sensibilisation aux problèmes environnementaux, création d'espaces verts. L'auréole de déboisement s'étend autour de la ville, il ne reste plus que des lambeaux forestiers au milieu d'une matrice de savanes. Le projet de reboisement du plateau de Batéké, mentionné précédemment, est une note d'espoir émergeant de ce désolant constat.
- **BANDUNDU:** reboisement, amélioration des systèmes cultureux, élevage, rationalisation de l'exploitation des ressources forestières (plan d'aménagement forestier). Au nord de la Région dominant encore forêts sempervirentes et forêts sur sols hydromorphes, au sud jusqu'à la rivière Kwilu apparaissent les forêts semi-décidues, le reste est le domaine des savanes arborées et herbeuses entaillées de galeries forestières.
- **EQUATEUR:** élaboration d'un plan d'aménagement forestier prévoyant: enrichissement des peuplements, reboisements ponctuels, cultures industrielles, cultures vivrières, élevage extensif dans le nord. Dans la Cuvette centrale les risques majeurs concernent l'augmentation incontrôlée de l'exploitation forestière et du nomadisme agricole sur des terres pauvres; forêts sempervirentes, forêts sur sols hydromorphes

et forêts semi-décidues y sont particulièrement bien représentées, dans le nord prédominent les savanes.

- **HAUT-ZAIRE:** plan d'aménagement pour une exploitation forestière rationnelle, reboisement, chasse, tourisme, éducation et sensibilisation aux problèmes environnementaux, agriculture et élevage. Les forêts (sempervirentes, sur sols hydromorphes, semi-décidues) sont abondantes dans la Région, les savanes plus ou moins arborées dominent dans le nord.
- **KIVU:** exploitation forestière, reboisement, agriculture et élevage, tourisme. La forte pression que la population exerce sur le milieu entraîne une utilisation intensive des terres les plus riches; de même, bien que les forêts de montagne soient difficilement exploitables pour le bois (topographie, éloignement des marchés), leur disparition s'accélère tous les jours un peu plus au profit de l'agriculture, de l'élevage et du ramassage du bois de feu. La région présente des forêts de basse altitude (à l'ouest) et de montagne (à l'est) ainsi que des savanes.
- **SHABA:** agriculture vivrière, aménagement forestier et reboisement. Les forêts claires xérophylls (bois miombos), sans valeur pour l'exploitation forestière (mauvaise conformation), sont particulièrement attaquées pour la récolte du bois d'énergie. A souligner que le développement de la Région est très nettement axé sur l'exploitation minière.
- **KASAI ORIENTAL:** reboisement, exploitation forestière. Savanes et galeries forestières au sud, forêt semi-décidue au nord.
- **KASAI OCCIDENTAL:** plan d'aménagement pour l'exploitation forestière, reboisement, amélioration des systèmes cultureux. Dans les 2 Kasai, les forêts semi-décidues sont cantonnées au nord du domaine des savanes et galeries forestières. L'activité minière est importante dans le sud.



# **5 LES CADRES LEGISLATIF ET INSTITUTIONNEL DE LA CONSERVATION ET DE L'UTILISATION DES FORETS**

## **5.1 ETAT DE LA LEGISLATION**

La législation foncière zairoise est régie par la Loi 80.008 du 18 juillet 1980 qui reprend, avec quelques ajouts, les dispositions de la Loi du 20 juillet 1973.

La législation forestière, composée du Décret du 11 avril 1949 et d'ordonnances publiées entre 1947 et 1955, est caduque. En pratique, le "Guide de l'exploitant forestier" (dernière édition 1986), recueil d'ordonnances, décisions et circulaires, fait office de réglementation forestière. Il reprend, cependant, le contenu de l'Ordonnance 52/119 du 2 mai 1951 relative aux règles de coupe. Cette situation est provisoire. Un nouveau Code Forestier est en préparation.

La faune et la flore sont réglementées par quatre textes essentiels. L'Ordonnance 787.190 définit le statut de l'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (I.Z.C.N.). Le titre I de l'Ordonnance 69.041 du 22 août 1969 relative à la conservation de la nature réglemente les parcs nationaux, en concurrence avec la Loi 75.024 du 22 juillet 1975, qui crée des "secteurs sauvegardés". Enfin, la Loi 82.002 du 28 mai 1982 traite de la chasse. A la suite d'une décision de suspension de la chasse prise par le Conseil Exécutif en janvier 1984, l'élaboration du règlement d'application de cette loi a été différée.

## **5.2 FORETS**

Etant donné la situation particulière du droit forestier zairois, il convient d'indiquer brièvement les grandes lignes du Décret de 1949 avant de présenter ce qui constitue le droit provisoirement en vigueur.

La forêt est définie, par le Décret du 1949, comme étant composée de terrains recouverts de formations végétales (arbres et arbustes) auxquels s'ajoutent les terres à reboiser.

Le Décret distingue quatre statuts fonciers de la forêt: les forêts domaniales; les forêts indigènes; les forêts privées issues d'un titre de

propriété; les forêts concédées sur lesquelles le concédant exerce les droits d'un locataire.

Les catégories de forêts définies par le Décret reposent sur la distinction entre forêts soumises ou non au régime forestier. Seules les forêts privées sont laissées à la libre gestion de leurs propriétaires. Les forêts soumises au régime forestier sont réparties en deux grandes catégories: les forêts classées et les forêts protégées. Celles-ci étaient constituées de tous les espaces forestiers ne faisant l'objet ni de titres fonciers ni d'un acte de classement. Cessibles, ces forêts pouvaient faire l'objet d'une large exploitation.

La procédure de classement menée par le Gouverneur Général permettait la constitution de la forêt domaniale. Elle comprenait les forêts de la Colonie et les forêts indigènes, mais toutes deux suivaient le même régime et étaient inaliénables. Parmi les forêts classées figuraient les forêts de protection où les droits d'usage se trouvaient réduits et la mise en culture interdite. L'exploitation industrielle des forêts domaniales passait obligatoirement par la régie ou la vente par adjudication de coupe.

Le Décret organisait aussi la gestion forestière. A ce titre, il prévoyait la réalisation d'un inventaire forestier couvrant toutes les forêts "soumises" sur la base duquel le Gouverneur Général arrêtait par ordonnance un "aménagement". Quant à la reconstitution de la ressource, le Décret, marqué par son époque, prévoyait seulement de ne pas excéder la capacité productive de la nature. En matière de protection de la forêt contre les facteurs de déboisement, le Décret réglementait les opérations de défrichement (même si l'expression ne figurait pas dans ses dispositions). Les feux de brousse étaient régis par l'Ordonnance 52/175 (22 mai 1953) rattachée à la législation agraire. En définitive, il ne subsiste de cette législation que les règles de coupe posées par l'Ordonnance 52/119. Et c'est à l'étude de la gestion provisoire que nous passons maintenant.

## 5.2.1 Institutions forestières

### • Administration

Signalons avant tout qu'un mécanisme institutionnel important pour la préparation des plans, national et régionaux, d'aménagement du territoire est en cours de création. Il s'agit, en particulier, d'un Comité Interdépartemental d'Aménagement du Territoire.

Le Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature, a en charge la gestion des forêts par le biais, entre autres, des services suivants: Direction de la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables (DGRNR) (contrôle et suivi de l'exploitation forestière), Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestier (SPIAF) (inventaires et plans d'aménagement, recherches dans un but d'aménagement), Service National de Reboisement (SNR) (reboisement), Centre d'Adaptation des Techniques Energie-Bois (CATEB) (recherche, vulgarisation, formation dans l'utilisation du bois-énergie). Le Département du Commerce Extérieur à travers l'OZAC contrôle la production et la consommation forestières. Le Département des Mines et de l'Energie: Commission Nationale de l'Energie (CNE), définit la politique énergétique. Elle a aussi dans ses attributions la promotion de la recherche et la valorisation des ressources énergétiques, la coordination des actions dans le secteur de l'énergie. Une cellule de la CNE est spécialisée dans le bois et les énergies renouvelables (CBR) (non opérationnelle à l'heure actuelle). Quelques organisations non-gouvernementales ont des actions dans le domaine de l'énergie-bois. Une des principales remarques à formuler sur cette structure concerne la multiplicité des services et leur manque de concertation et de coordination.

Les démarches successives à réaliser par l'exploitant forestier pour aboutir à l'attribution d'une garantie d'approvisionnement pour son unité de traitement concernent un inventaire forestier préalable à réaliser à ses frais (s'il n'a pas été déjà réalisé par le SPIAF) et dont la conformité sera vérifiée par le SPIAF. Sur cette base, La DGRNR délivre une Lettre d'intention au bénéfice de l'exploitant: celui-ci devra avoir achevé la construction de son usine dans les délais prévus par le contrat. Si c'est le cas, la DGRNR délivre une garantie d'approvisionnement pour cette usine.

Du point de vue de la formation du personnel forestier, seule l'école de Bengamisa forme des techniciens forestiers. Les ingénieurs bénéficiaient d'un programme de coopération (Canada), et de stages à l'étranger, mais ce programme semble actuellement en veilleuse.

- **Institutions financières**

L'Ordonnance 85.211 (20 août 1985) crée un Fonds de Reconstitution du Capital Forestier (FRCF) alimenté par les taxes prélevées sur les

permis de coupe de bois, sur les volumes de bois exportés et, éventuellement, par des dons. Ce Fonds constitue un compte spécial mais il est aussi doté d'une organisation administrative, avec un secrétariat et un comité de gestion qui est présidé par le Commissaire d'Etat à l'Environnement. Celui-ci "arrête le programme d'utilisation des ressources du Fonds et contrôle l'exécution de toutes les actions financées par le Fonds" (Ordonnance 1985, art. 6). Ce système serait amélioré par l'introduction d'un niveau minimum garanti de recettes et par des règles d'engagement des dépenses, privilégiant l'investissement forestier.

## 5.2.2 Statut de la forêt

- **Notion de forêt**

Il n'existe aucune définition de la notion de forêt dans la législation actuelle.

- **Régime foncier des forêts**

La législation foncière abolit (loi Bakajika sur la tenure foncière du 20 juillet 1973) la propriété privée du sol, que celle-ci repose sur des titres écrits ou sur la coutume. Elle transfère cette propriété à l'Etat. Les terrains nécessaires au service public et à l'usage du public entrent dans son domaine public, les autres terrains restent dans son domaine privé. L'Etat répartit son domaine privé entre les différents utilisateurs par des concessions. Ces concessions peuvent être perpétuelles pour les nationaux, temporaires et renouvelables envers les étrangers. Les unes et les autres se transmettent par héritage et peuvent être vendues, gagées ou hypothéquées.

Ce qui les distingue de la propriété privée, c'est qu'elles sont assorties d'une obligation de mise en valeur du sol, c'est-à-dire d'une obligation de couper, soit pour l'exploitation du bois, soit pour cultiver, en principe définie dans l'acte de concession, et dont l'irrespect peut être sanctionné par un retrait de concession.

L'Etat se donne donc tous les droits pour intervenir dans la gestion des terres, ce qui est une épée de Damoclès sur la tête des exploitants (qu'il s'agisse du petit agriculteur ou de l'exploitant forestier). Ainsi, bien que la loi oblige l'exploitant forestier à reboiser, dans la pratique, il ne le fait pas: il exploite seulement car ce n'est pas lui qui risque de profiter de ses efforts de reboisement.

La loi de 1980 organise la transformation des anciens écrits d'occupation du sol en concession. Pour les occupations reposant sur la coutume, elle renvoie à une Ordonnance du Président de la République qui, à ce jour, n'a pas encore été adoptée. De sorte qu'en pratique, cette législation est inappliquée sur la majeure partie du territoire national et, notamment, dans les zones forestières. Le droit coutumier continue de facto à régir les terres forestières. Il s'est établi une sorte d'équilibre que l'on voit notamment apparaître à l'occasion des permis de coupe: l'exploitant qui a reçu son autorisation de l'Etat doit, en plus, avant d'ouvrir ses chantiers, obtenir l'accord du chef coutumier auquel il versera aussi des "taxes".

- **Catégories de forêts**

Le vide juridique engendré par la désuétude du Décret de 1949 aboutit à l'uniformité: la forêt zaïroise, en dehors des parcs nationaux, revient tout entière à l'Etat, en application des lois foncières. Il n'y a donc pas de catégories de forêts. En pratique, la coutume étant toujours vivace, il faut, pour exploiter la forêt, obtenir le consentement du chef coutumier et les permis de coupe délivrés par l'Etat.

### **5.2.3 Gestion forestière**

L'exploitation forestière s'organise autour de deux modalités juridiques, la grande exploitation et la petite exploitation.

La petite exploitation qui repose sur les seuls permis est le fait des "grumiers". Les artisans grumiers, scieurs de long et exploitants de menus produits forestiers à usage commercial, reçoivent des permis de coupe ou de récolte sans obligation de reboisement. Cependant, ces permis ne sont délivrés que dans des zones "biens circonscrites" (Note 100/CCE/KUED/85 4 et formulaire type du permis de récolte, Guide de l'exploitant forestier, p. 100).

La grande exploitation industrielle est menée en vue de l'exportation. Son cadre contractuel comporte une lettre d'intention par laquelle l'Etat octroie à l'exploitant une superficie donnée de forêt. Ce dernier en contrepartie s'engage à se doter des équipements nécessaires à la production des bois. Si l'exploitant réalise les investissements prévus dans les délais fixés par la lettre d'intention, il bénéficie d'une garantie d'approvisionnement de 25 ans renouvelable, mais il doit obtenir les

permis de coupe tous les ans. Ces derniers ne lui seront accordés que s'il respecte les obligations que lui imposent la lettre d'intention et la garantie d'approvisionnement.

La garantie d'approvisionnement connaît une variante pour les bois de mine et bois de transformation (charbon) qui prévoit la pratique de la coupe rase sur les aires d'exploitation. En contrepartie, l'exploitant est obligé de reboiser les parterres de coupe au plus tard un an après la coupe et d'exécuter un "plan quinquennal de reboisement" (Projet de décision, Guide de l'exploitant forestier, p. 84, art. 1.3.3, 1.4.2 et 1.4.3).

#### **Protection de la ressource dans l'exploitation:**

L'Ordonnance 52/119 du 2 mai 1951 précisant les règles de coupe, en application du Décret de 1949, constitue encore le droit applicable car le Guide de l'exploitant forestier la résume (p. 20).

Ces règles comprennent, notamment, l'obligation de couper par parcelles; l'interdiction des coupes rases; la détermination des diamètres minimaux des tiges susceptibles d'être coupées; l'obligation de couper à ras de terre, de débiter les houppiers, de vidanger tout le bois dans les six mois suivant la fin de l'exploitation d'une parcelle et de ne pas endommager les arbres laissés sur pied; l'interdiction de se servir du feu pour nettoyer les parterres de coupe ou d'y installer des cultures.

Pour le respect de ces prescriptions, les opérations de coupe sont suivies par la tenue d'un registre d'exploitation et les chantiers sont inspectés par les agents forestiers.

Les contrats de grande exploitation s'inscrivent dans un cadre juridique précis. Des règles disposent l'évaluation des ressources sur pied, la coupe, la déclaration des volumes extraits et leur transformation. La surface affectée à un exploitant est considérée comme une unité d'aménagement forestier et doit être dotée, par les soins de l'exploitant, d'un "plan d'aménagement" et d'"un plan quinquennal d'exploitation forestière" (Décision 002/CCE/DECNT/84, art. 1.4.2 et 1.4.3), mais le plan d'aménagement n'est pas défini.

#### **Reconstitution de la ressource:**

Il est également prévu par la convention type portant octroi d'une garantie d'approvisionnement (Guide de l'exploitant forestier, p. 44) que l'exploitant doit "effectuer conformément aux instructions du Département,

des travaux de reboisement suffisants pour assurer la pérennité de la forêt de l'unité d'exploitation" (art. 6 et 8). Ces travaux devraient logiquement être inscrits au plan d'aménagement. Mais ces notions restent, pour le moment, assez confuses et les méthodes de reboisement et de régénération ne sont pas arrêtées. Les exploitants pensent qu'ils ne sont pas équipés pour effectuer cette mission et le service de reboisement ne semble guère opérationnel dans l'immédiat.

#### **5.2.4 Protection des forêts contre les facteurs de déboisement et de dégradation**

Le Guide de l'exploitant forestier n'envisage pas ces problèmes et le Décret de 1949 ne semble pas non plus devoir s'appliquer. Il y a donc un vide juridique à combler.

### **5.3. LA FAUNE**

#### **5.3.1 Institutions de gestion**

L'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN), dont le statut actuel est défini par l'Ordonnance 78.190 (20 mai 1978) est une agence autonome chargée de la gestion des parcs nationaux, des réserves de faune et de domaines de chasse (Arrêté Départemental 002/DECNT/CCE/82 du 3 février 1982). En dehors des aires de protection, la surveillance de la faune et de la chasse relève des services extérieurs du DAFECN, les "supervisions de zones". Etant donné l'étendue de ces circonscriptions, la faiblesse des effectifs (4 à 5 personnes), la diversité des missions qui leur sont imparties, on peut parler d'une absence quasi-totale de contrôle.

Les taxes relatives à la faune sont perçues par le Département de l'Environnement (Ordonnance 86.114 du 11 avril 1986).

### 5.3.2 Régime juridique de la faune et de la flore

- **Notion de faune et de flore**

Aucune disposition ne permet de protéger les espèces de la flore. Celle-ci n'est prise en considération qu'en tant qu'élément constitutif des parcs nationaux et réserves.

A priori, le législateur retient une définition scientifique de la faune, puisqu'il déclare qu'elle "se compose de tous les animaux sauvages de toutes les catégories de vertébrés et d'invertébrés, mammifères, oiseaux, reptiles, et toutes les autres espèces d'animaux sauvages ..." (Loi 82.002 sur la chasse, art. 2). Cependant, il n'ouvre de régime protecteur qu'aux animaux de chasse ainsi définis: "tout animal vertébré à l'état sauvage à l'exception des poissons et des batraciens ..." (art. 1). L'article 4 interdit bien l'exploitation de la faune sans autorisation, mais son contexte montre que seuls les animaux de chasse sont pris en compte et qu'en définitive, la faune se résume, dans l'esprit du législateur, à ces derniers.

- **Catégories d'espèces**

Les animaux de chasse sont répartis en trois catégories: les animaux totalement protégés, les animaux partiellement protégés et les animaux de chasse non protégés.

Les animaux totalement protégés sont énumérés sur une liste annexée à la loi. Il est interdit de "les tuer, capturer, chasser, poursuivre, déranger volontairement ou faire fuir, par n'importe quel moyen irrégulier dans le but de nuire ..." (art. 27). La loi prévoit deux types d'exceptions: l'une en faveur des permis scientifiques, l'autre, dans les cas de légitime défense (art. 28 et 83). L'article 77, pour sa part, introduit des permis spéciaux de chasse "au cas où les animaux de chasse deviennent nuisibles à l'équilibre écologique sans qu'il soit possible d'invoquer la légitime défense", qui semblent s'appliquer indistinctement aux animaux totalement protégés comme aux autres.

On signalera, cependant, que l'Ordonnance 86.114 du 10 avril 1986 fixant les tarifs des permis de légitime détention est en contradiction avec la liste des espèces totalement protégées. On trouve, en effet, tarifés au titre de l'Ordonnance presque tous les animaux protégés.

Les animaux partiellement protégés sont également énumérés sur une liste annexée à la loi. Leur chasse est réservée aux titulaires de permis sportifs de grande chasse (art. 31) et le nombre des individus de chaque espèce pouvant être abattus au cours d'une même saison de chasse est limité (art. 30 et 45).

Les animaux de chasse non protégés constituent la troisième catégorie. Il s'agit des mammifères, oiseaux et reptiles, dont les noms ne figurent pas sur les deux listes précédentes.

La révision des listes relève de la simple compétence du Commissaire d'Etat. Il peut faire passer un animal d'une liste à l'autre ou y introduire de nouvelles espèces issues de la troisième catégorie (art. 29).

- **Elément du statut de la faune et de la flore**

L'article 2 énonce: "La faune zaïroise est propriété de l'Etat. Elle fait partie du patrimoine national et doit être gérée dans l'intérêt de la Nation". Le législateur entend par là protéger la faune des exploitants et des braconniers, mais cette disposition soulève des questions au moins au plan doctrinal. Les animaux migrateurs sont-ils également propriété de l'Etat? La faune doit-elle être gérée dans le seul intérêt national ou dans l'intérêt de l'humanité. La responsabilité civile de l'Etat propriétaire peut-elle être engagée pour les dommages que les animaux viendraient à commettre?

### 5.3.3 Contrôle des prélèvements

- **Contrôle directs**

**Notion de chasse et condition de chasse:**

La chasse est définie par l'article 1 de la loi comme étant "toutes manoeuvres ... pour rechercher ... (le gibier) ... en vue de sa capture ou de son abattage ..."

La chasse est toujours soumise à un permis (art. 4) délivré à titre personnel et pour une seule saison de chasse (art. 6).

**Les permis:**

La loi distingue neuf types de permis.

- Les quatre premiers, "sportif de petite chasse, sportif de grande chasse, petit permis de tourisme, grand permis de tourisme", concernent la chasse dite sportive. Les grands permis sont, selon l'usage commun en Afrique, nécessaires pour la chasse des espèces partiellement protégées.
- Le "permis rural de chasse" et le "permis collectif de chasse" sont destinés aux habitants des zones rurales. Le premier donne à son titulaire le droit de chasser pour lui-même avec des armes à feu non perfectionnées (art. 53). Le second "permet aux habitants de la collectivité de chasser en groupe sous la responsabilité du chef de la localité dans les limites de leurs terres et de leurs besoins alimentaires (art. 54, 55 et 56).
- Le permis scientifique (art. 61 à 64).
- Le permis administratif "exceptionnellement accordé dans l'intérêt supérieur de l'Administration" (art. 65).
- Le permis de capture commerciale autorise des contingents annuels d'espèces données, qui capturées sans arme à feu, sont destinées au commerce des animaux vivants. Leurs titulaires doivent tenir un registre de capture (art. 66 à 72).

**Limitation des prélèvements:**

- les limitations empiriques:

Les saisons de chasse sont combinées de telle façon que la chasse soit ouverte au nord de l'Equateur lorsqu'elle est fermée au sud, par alternance semestrielle. Elles ne peuvent pas excéder 6 mois. Les autorités locales peuvent restreindre les saisons de chasse définies par le pouvoir central. En effet, l'Ordonnance-loi 82.006 portant organisation territoriale, politique et administrative de la République donne aux entités décentralisées le pouvoir d'ouverture et de fermeture de la chasse sur toute l'étendue de l'entité locale (art. 192, 2). L'article 19 permet au Commissaire d'Etat "de fermer la chasse de toutes ou certaines espèces d'animaux, pour une période à déterminer par lui, dans une partie ou sur toute l'étendue d'une région", pour reconstituer la faune.

La chasse est interdite dans les espaces voisins des agglomérations (art. 16), dans les parcs nationaux et, le cas échéant, dans les secteurs sauvegardés de la loi de 1975 et certaines réserves de faune (art. 13).

Les techniques de chasse interdites sont classiques. Il s'agit des chasses de nuit (art. 20) avec ou sans lumières éblouissantes (art. 21, 2), des pièges, collets, poisons et certains types d'armes (art. 21), de l'emploi de véhicules (art. 24). Les titulaires de permis collectifs de chasse ne peuvent employer que les "engins" coutumiers.

- les limitations rationalisées:

La loi de 1982 introduit trois types de limitations rationalisées des prélèvements: la planification de la chasse, la gestion des territoires de chasse, le développement de la faune en environnement contrôlé.

*La planification de la chasse:*

Il n'existe pas de plan de chasse centralisé, ce qui d'ailleurs serait peu efficace au vu de l'étendue de territoire national. Cependant, la loi reconnaît au Commissaire d'Etat le pouvoir de "limiter le nombre des permis au cours d'une période de chasse après avis motivé des services de son département" (art. 39). Elle lui permet également de "fermer la chasse de toutes ou certaines espèces ... pour une partie ou sur l'étendue d'une région" (art. 19). Enfin, les mesures d'exécution fixeront les quantités d'animaux susceptibles d'être abattus par espèce ou, globalement, par jour et par durée de validité des permis (art. 45).

Il est donc possible de mettre en place une politique de quotas de prélèvements. Toutefois, le texte de la loi n'organise pas clairement les moyens d'une telle politique. Le Commissaire d'Etat ne peut fermer la chasse que dans une région; il ne peut donc pas interdire de chasser une espèce sur l'ensemble du territoire.

De même, si les permis de chasse doivent être retournés à l'Administration en fin de validité (art. 47), il n'est pas prévu, tout au moins dans les articles de la loi, la tenue de carnets de chasse, ni l'établissement de statistiques.

*La gestion des territoires de chasse:*

La gestion des territoires de chasse est prévue par la loi de 1982 pour la chasse sportive. L'article 8 mentionne la possibilité de créer des "domaines de chasse". L'article 17 autorise l'affermage de réserves partielles de faune "à des entreprises de tourisme cynégétique ou à

des associations de chasseurs professionnels". La loi foncière facilite la création de domaines de chasse par des personnes privées, en faisant du droit de chasse l'une des prérogatives exclusives du concessionnaire du sol concédé.

En revanche, il ne semble pas que l'on puisse, dans l'état actuel du droit, établir des territoires de chasse villageois. Les permis de chasse collectifs "limitent leurs bénéficiaires" "aux terres sur lesquelles ... ils ont ... d'après la coutume la faculté de chasser" (art. 55), mais aucune disposition n'interdit aux titulaires d'autres permis de venir chasser sur ces mêmes terres. Il n'y a donc pas d'exclusivité d'accès aux ressources de la faune établie au profit d'une communauté coutumière.

#### **La protection des personnes et des biens:**

La protection des personnes et des biens est prévue sous deux formes: la légitime défense (art. 83 et 84), d'une part, et, d'autre part, la chasse spéciale d'animaux devenant "nuisibles à l'équilibre écologique" (art. 77). Cette dernière relève de la compétence du Commissaire d'Etat ou de son délégué.

L'expérience montre que les "battues administratives", ou ouvertures spéciales de la chasse, peuvent être l'occasion de détournement de pouvoir par les autorités locales. Les mesures d'application à venir devraient donc entourer cette compétence de garanties. Le législateur a supprimé la catégorie traditionnelle des "nuisibles", ce qui renforce la nécessité de développer une réglementation de prévention des dommages causés aux personnes et aux biens.

#### **Développement de la faune en environnement contrôlé:**

Les expressions "développement de la faune en environnement protégé" ou "développement de la faune" s'efforcent de traduire en français la notion de "game ranching", le mot d'élevage correspondant plutôt au "game farming".

L'article 82 de la loi autorise "l'élevage des animaux sauvages partiellement ou non protégés et particulièrement les herbivores". Les animaux sont alors considérés comme du bétail domestique et "commercialisables comme tel". Il serait souhaitable de compléter ces dispositions par un cadre juridique plus complet comprenant,

notamment, un plan d'aménagement, des programmes d'abattage et un contrôle de la qualité sanitaire des viandes.

Selon le Département de l'Environnement, plusieurs demandes auraient déjà été déposées sans pouvoir être accordées à cause de la fermeture de la chasse (Décision de 1984).

- **Contrôles indirects**

Les contrôles indirects des prélèvements portent sur les produits de la faune, trophées, dépouilles ou viandes, et sur le port des armes de chasse.

A propos de la délivrance du permis de port d'arme, il est regrettable que celle-ci relève du seul Département des Affaires Territoriales, sans qu'il soit établi de liens avec la délivrance de permis de chasse.

La loi prévoit un contrôle de la possession des dépouilles et des trophées en les soumettant à l'enregistrement (art. 74 à 76 et 80).

Il en est ainsi, par exemple, de l'ivoire. La détention d'ivoire brut sans autorisation est un délit. Mais celle de l'ivoire travaillé est légale. La contradiction entre les textes laisse souvent la voie libre au trafic illicite.

En ce qui concerne la viande de chasse, la législation est muette. L'efficacité des mesures de protection de la faune s'en ressent nécessairement.

Posséder des animaux vivants exige une autorisation, que ces animaux soient destinés au commerce (art. 70) ou non (art. 78, relatif aux animaux détenus par un particulier). Lorsqu'il s'agit d'animaux intégralement protégés, comme le gorille, rien n'empêche que l'autorisation soit accordée, contre le paiement d'une taxe.

L'introduction d'espèces étrangères est, en principe, interdite "sauf autorisation spéciale du Commissaire d'Etat" (art. 3). L'exportation ou l'importation des animaux vivants est donc soumise à autorisation (art. 71, 79, 81), de même que l'importation et l'exportation des trophées (art. 81).

### 5.3.4 Protection des biotopes

La législation emploie des expressions différentes pour désigner les mêmes institutions, ce qui ne facilite pas sa compréhension. L'Ordonnance-loi de 1969 recouvre une même notion de deux appellations différentes "parcs nationaux" et "réserves naturelles intégrales". La loi de 1978 confie à l'IZCN la gestion des "réserves naturelles, intégrales ou quasi-intégrales" et les secondes ne sont pas définies. La loi de 1982 reprend à son compte les dénominations antérieures en y ajoutant quatre catégories nouvelles: les "réserves partielles de faune" (art. 1 et 8 à 13), les "aires de chasse" (art. 1), qui ne sont qu'une désignation générique sans consistance juridique, et les "domaines de chasse" (art. 1 et 8). La loi de 1975, quant à elle, institue une catégorie spécifique, les "secteurs sauvegardés".

Sous cette profusion, on peut distinguer, cependant, les parcs nationaux, les réserves de faune et les secteurs sauvegardés.

- **Les parcs nationaux**

Bien que qualifiés de "réserves intégrales", les parcs nationaux sont ouverts au public et répondent aux critères communément admis.

L'Ordonnance-loi de 1969 interdit, d'une part, les actes susceptibles de nuire directement aux composants de l'écosystème (art. 5). Mais elle permet d'"organiser le tourisme ou ... les déplacements indispensables au développement économique des populations".

L'article 1 de l'Ordonnance-loi énonce qu'une simple ordonnance présidentielle suffit pour créer un parc national sans prévoir de procédure d'instruction préalable. Dans le silence des textes, le déclassement devrait obéir à la règle du parallélisme des formes.

Il n'existe pas de véritable zone périphérique. Toutefois, les autorités des parcs disposent du pouvoir de constater les infractions jusqu'à 50 kilomètres des limites de ceux-ci, qu'elles tendent, en pratique, à interpréter comme la base légale d'une zone périphérique.

- **Les réserves de faune:**

La loi 1982 sur la chasse distingue "les réserves de faune totales" et "les réserves de faune partielles".

L'article 1 de la loi définit la réserve de faune totale comme étant "une

aire mise à part pour la conservation, l'aménagement et la propagation de la vie animale sauvage, ainsi que pour la protection et l'aménagement de son habitat, dans laquelle la chasse, l'abattage ou la capture sont interdits, sauf aux autorités de la réserve ou sous leur contrôle, et où l'habitation ou toutes autres activités humaines sont interdites".

La réserve partielle se définit ainsi "une aire mise à part dans laquelle l'exploitation de la faune est réglementée et contrôlée d'une manière particulière ..." (art. 1).

Le législateur apparente donc la première aux réserves naturelles, puisque son seul but est la protection, et la seconde, aux domaines de chasse, puisqu'il s'agit de protéger la faune en vue de son exploitation. L'article 17 confirme cette interprétation en prévoyant la possibilité d'affermier "à des entreprises de tourisme cynégétique ou à des associations de chasseurs professionnels" les réserves partielles de faune.

Par ailleurs, les règles de gestion semblent être le seul critère de distinction entre les domaines de chasse et les réserves partielles. La gestion des domaines de chasse relève de la compétence de l'Etat tandis que celle de réserves peut être affermée.

En revanche, les dispositions applicables aux réserves de faune en général (art. 13 à 15) viennent contrarier cette distinction, car elles interdisent la chasse "sauf autorisation de l'autorité locale" (art. 13), interdisent "toute modification des activités humaines existantes au moment de l'entrée en vigueur de la présente loi ..." (art. 14), le Commissaire pouvant, cependant, "lever" cette dernière interdiction pour pouvoir améliorer l'habitat de la faune ou en faciliter l'exploitation. Autant de dispositions contradictoires avec la définition que donne l'article 1 à la réserve de faune totale.

Les réserves et les domaines de chasse sont créés sur simple décision prise par le Commissaire d'Etat, sur proposition du Gouverneur de région et "le Conseil Exécutif entendu" (art. 8), c'est-à-dire après approbation du Gouvernement.

- **Les secteurs sauvegardés:**

La Loi 75/024 du 22 juillet 1975 sur les secteurs sauvegardés offre un instrument particulièrement commode de protection de la nature, en général, et de la faune, en particulier.

Le Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature chapeaute 4 organismes en charge des aires protégées au Zaïre: l'Institut Zaïrois de Conservation de la Nature (IZCN), le Comité MAB-Zaïre, la Direction de la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables (DGRNR) et l'Institut des Jardins Zoologiques et Botaniques du Zaïre (IJZBZ). L'Institut National d'Etudes et de Recherches Agronomiques (INERA) et Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN) administrent aussi des Réserves à but scientifique. Certaines de ces aires protégées présentent un bicéphalisme nuisible à leur bonne gestion. La multiplicité des services en charge des aires protégées et leur peu de coordination ne facilitent pas la mise en place d'une politique cohérente de conservation du patrimoine naturel.

Du point de vue de la formation de spécialistes de l'aménagement des aires protégées, le Zaïre a mis en place, à l'Université de Kisangani, une Licence en Ecologie et Conservation de la Nature. Il faut malheureusement souligner le manque de moyens permettant de développer l'aspect terrain, primordial dans ce type de formation. A noter aussi que nombre de membres de l'IZCN, et en particulier tous les conservateurs des Parcs nationaux, ont suivi un cycle de formation à l'Ecole de Faune de Garoua (Cameroun).

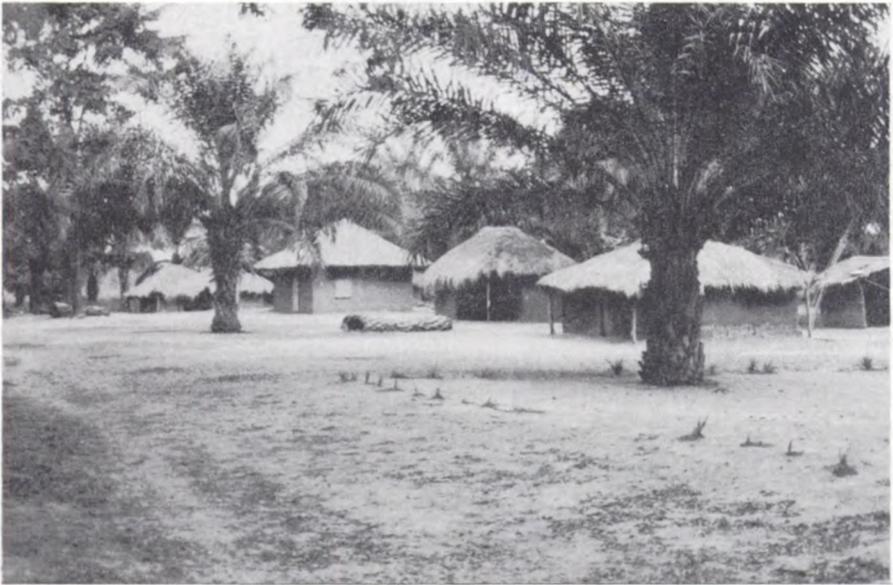
Les secteurs sauvegardés peuvent être créés par ordonnance présidentielle sur tout ou partie du territoire national non couvert par un plan d'urbanisme (art. 1). Leurs modalités de gestion ne sont pas déterminées par la loi de façon à pouvoir s'adapter à chaque cas particulier. Le service administratif ou l'organisme chargé de la gestion sont désignés par l'ordonnance de création ainsi que les mesures "de conservation", "de restauration", "de mise en valeur (art. 1) susceptibles d'être mises en oeuvre.

L'article 2 précise "l'ordonnance ... peut soumettre à un régime particulier et, le cas échéant, interdire à l'intérieur du secteur la chasse et la pêche, les activités industrielles, commerciales, agricoles, pastorales ou forestières, l'exécution des travaux publics ou privés, l'extraction de matériaux concessibles ou non, l'utilisation des eaux, la circulation du public quel que soit le moyen emprunté, toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune et de la flore et, plus généralement, altérer le caractère du secteur".

Un tel texte, par sa souplesse, pourrait être utilisé, d'une part, pour établir des protections plus légères hors des parcs et réserves, d'autre part, pour servir de base légale aux zones périphériques. Il mériterait d'être complété par une procédure d'instruction du projet de secteur permettant de régler au mieux les conflits avec les intérêts locaux et d'assurer une coordination entre les Départements d'Etat concernés.



Vente d'antilopes boucanées au bord de la route  
Boma-Matadi, Bas-Zaïre. (UICN/Ch. Doumenege)



**Village en bordure de Domaine de chasse de la Luama, Maniema.  
(UICN/Ch. Doumenge)**



**Marécages à Papyrus, Domaine de chasse de la Luama, Maniema.  
(UICN/Ch. Doumenge)**

## **6 LES PROGRAMMES ACTUELS DE CONSERVATION ET D'EXPLOITATION FORESTIERE**

Le BEAU rassemble actuellement, dans le domaine de l'aménagement du territoire, les renseignements nécessaires à l'établissement de cartes d'utilisation des terres. Le SPIAF quant à lui va produire une carte des formations végétales du pays et de chacune des Régions.

Les autres attributions du SPIAF concernent la réalisations d'inventaires forestiers (en cours dans la Cuvette) et de plans de gestion rationnelle des forêts (zonage du territoire en unités d'aménagement). La formation de cadres compétents dans la mise en oeuvre de cette gestion est aussi prévue. Cet organisme met aussi en route un projet de recherche sur les méthodes d'aménagement des peuplements forestiers en vue de la production de bois de feu (région de Kinshasa).

La DGRNR relance depuis peu des activités de reboisement dans la région du Bas-Zaïre, avec la collaboration du SNR. En charge des Réserves forestières elle en prévoit un inventaire et un état des lieux.

Le SNR effectue des reboisements dans la région de Kinshasa, et avec l'appui du FRCF au Shaba et au Kivu. Avec le soutien de la CCE, un projet de plantation pour l'alimentation en bois de feu de la ville de Kinshasa est en cours de réalisation sur les plateaux Batékés. Dans le cadre de ce projet sont prévues des recherches touchant à la gestion des plantations, à l'amélioration des semences et à l'agroforesterie.

Le CATEB travaille à introduire des techniques de carbonisation plus efficaces (fours, meules améliorées), et cherche à diffuser des foyers améliorés dans les villes.

L'IZCN s'attache en particulier à réaliser le vœux du Président Fondateur d'ériger 12 à 15 % du territoire national en Réserves naturelles (création de nouvelles aires protégées: Réserve à Okapis, Parc national des Mangroves concernant les forêts; Parc National de la Mondjo à la limite forêts-savanes). Il faut se rendre à l'évidence que cet objectif ne pourra être atteint dans les années qui viennent: même s'il est toujours possible de créer des réserves sur le papier, les moyens actuels de l'IZCN sont par trop insuffisants pour en assurer la gestion sur le terrain. Un des objectifs

prioritaires de l'IZCN vise à améliorer l'intégration de la conservation des écosystèmes naturels au développement rural. La production de plans d'aménagements en ce sens pour les Parcs nationaux est amorcée, avec celui des Virunga en cours de mise en oeuvre. Avec l'aide du Conseil Exécutif et d'organismes internationaux, ou même de sociétés privées, plusieurs projets sont en cours d'exécution avec pour objectifs le renforcement de la protection des aires protégées, le développement touristique, l'éducation et la sensibilisation des populations rurales à l'environnement, le reboisement et le développement rural en périphérie. Ces projets touchent en priorité certains Parcs nationaux (Garamba, Virunga, Kahuzi-Biega) ou des aires en cours de classement (Okapi). Ils sont par ailleurs axés sur la sauvegarde d'espèces en danger ou uniques au Zaïre telles que le Gorille de montagne, le Rhinocéros blanc ou l'Okapi.

Il existe aussi un projet d'assistance en cours pour améliorer la formation du personnel des Parcs nationaux: formation en écologie et aménagement mais aussi formation paramilitaire. L'inventaire des Domaines de Chasse encore "sauvables" et leur remise en fonction est une des préoccupations de l'Institut.

Le programme MAB-Zaïre a pour objectif la conservation et la gestion rationnelle des écosystèmes naturels par le développement de la recherche scientifique, la formation de cadres compétents et la diffusion des connaissances. Actuellement, et faute de moyens adéquats, ces activités sont réduites à la Réserve de la Luki (études sur l'utilisation du sol par les populations locales dans et autour de la Réserve).

Les ONG intervenant dans le domaine forestier (ayant une activité agricole et/ou forestière), et recensées auprès du Département du Plan sont au nombre de 94, principalement réparties dans les Régions de Kinshasa, du Bas-Zaïre, du Shaba et du Kivu (MANYONG'A MANYONG, 1988). Leurs actions sont d'abord orientées vers le reboisement pour le bois de feu, la vulgarisation de foyers améliorés, l'amélioration des techniques de carbonisation, la vulgarisation de techniques culturales préservant les potentialités de l'environnement (amélioration des semences, agroforesterie, lutte contre l'érosion des sols), l'encadrement, l'animation rurale et la formation. Une vingtaine de petits projets de récupération du bois coupé lors des défrichages agricoles sont répartis dans le pays (Bas-Zaïre, Bandundu, Kivu, Shaba, Haut-Zaïre, Kasai occidental). Quelques projets de reboisement sont initiés par des ONG. Des initiatives isolées d'utilisation de biogaz existent aussi.

## 7 LES POINTS CLEFS

### 7.1 Les mentalités

- Le problème de l'appartenance coutumière de la terre peut être localement important lorsque la densité de population est forte. Le lien (mystique, magique) entre l'homme et la terre qu'il connaît est un facteur à ne pas négliger et des conflits fonciers peuvent apparaître entre l'Etat et le particulier dans le cas de création de Réserves. Légalement, la terre appartient à l'Etat, l'individu en a seulement la jouissance. Mais, pour les paysans, la terre est la propriété de la famille, "celui qui ne possède pas de lopin de terre est un esclave" (MANKOTO ma MBAELELE, 1988). Les problèmes dus à la réclamation des terres et des droits coutumiers par les populations déplacées lors de la création d'aires protégées sont fréquents. Ils ne peuvent être résolus que par une contrepartie économique substantielle en espèce ou en soutien à des activités de développement et à la participation aux activités économiques générées par l'aire protégée; de façon à ce que ces populations ne se sentent pas trop lésées et ne continuent pas à percevoir l'Etat comme une structure répressive. Cela permettrait entre autre de faciliter la tâche des agents de l'Etat dans leur fonction de gestion du patrimoine national.
- Le changement de milieu (au sens environnement) de vie (qu'il y ait déplacement ou non) sans changement de mode de vie est souvent à l'origine de "dérapages" dans l'utilisation des ressources naturelles. Les effets négatifs sur le milieu sont en particulier frappants quant il s'agit de sources d'énergie (bois) et de techniques culturelles. Les changements de mentalité sont malheureusement toujours beaucoup plus longs à réaliser que les changements démographiques, économiques, écologiques. Ils impliquent une remise en question des points de référence et demandent un effort personnel, alors que les autres ont un caractère externe et obligatoire. On ne peut les accélérer que par la promotion d'une éducation à l'environnement depuis le plus jeune âge, et par la démonstration de l'avantage matériel à adapter son mode de vie au changement.

## 7.2 L'éducation et la formation

- La faiblesse des actions de vulgarisation sur le terrain est notable. Parmi les principales raisons, on peut noter: le manque de moyens, de personnel compétent, de coordination des actions entre les divers intervenants publics et privés, de relation entre science, technique et vulgarisation. Particulièrement flagrant est le manque de coordination entre les services de l'Etat et autres organismes (ONG,...) s'occupant de vulgarisation, par exemple dans le domaine agricole.
- La formation du personnel de l'Etat chargé de la conservation et de l'utilisation des forêts est insuffisante (en particulier du point de vue de la formation pratique de terrain), principalement hors de la capitale.
- Une véritable culture de l'environnement est à construire depuis le plus jeune âge et à inclure dans les programmes scolaires.
- La recherche scientifique et technique en matière d'écologie forestière et de foresterie est quasiment inexistante: il devient urgent de la développer (création d'une station de recherche dans la Cuvette, motivation des étudiants par l'attribution de bourses,...).

## 7.3 L'aménagement du territoire

- Les ressources existantes, les taux optima d'exploitation, en fonction de la nature de chaque ressource et de sa valeur économique, sont très mal connus. Le manque d'informations de base est frappant aussi bien pour la conservation que pour l'exploitation, il est en particulier lié à l'absence de recherche. Les inventaires sont à développer en priorité.
- Le manque de planification, tant à l'échelle nationale que régionale ou locale, tant au niveau de stratégies nationales que de plans d'aménagement d'aires bien définies, est manifeste. Il est significatif d'observer que le secteur de l'exploitation forestière n'est pas inclus dans le Plan Quinquennal de développement national 1986-1990. Il existe une absence de communication, de coordination, de collaboration entre les services administratifs, entre eux et avec les privés (ONG par exemple) s'occupant de la conservation et de l'utilisation des forêts (manque et/ou mauvaise circulation de l'information-communication). Chaque service cherche à privilégier son secteur: l'absence d'un service forestier aux compétences élargies et rassemblant les services actuellement éparpillés se fait cruellement sentir.

- Les rapports généraux sur la situation du pays ou par branche économique ne sont pas rares (celui-ci en est un exemple), les volontés d'action sont affirmées et des projets existent sur le papier: pourtant face à tout cela les résultats sur le terrain sont plutôt décevants. Les autorités devraient collaborer avec, et s'appuyer un peu plus sur les ONG, pour la mise en place de petits projets intégrés présentant souvent un maximum de chances de succès comparés à de grands projets de prestige, et permettant le relèvement du niveau de vie rurale.
- L'absence de tout contrôle efficace est manifeste. Une des fonctions principales de l'Etat concerne le contrôle des activités économiques. Les contrôles, en particulier sur le terrain, doivent être améliorés de façon à éviter les débordements et les abus ainsi que les entorses aux règlements et lois.
- Un des objectifs nationaux concerne l'augmentation du pouvoir d'achat par l'extension des circuits d'échange monétarisés. Cette volonté de développement économique est louable mais peut accélérer la disparition des richesses naturelles si ses effets en sont mal maîtrisés.
- L'inflation galopante incontrôlée est un problème pour le pays. La dévaluation permanente de la monnaie entrave toute tentative de développement économique.
- Les problèmes budgétaires (importance, affectation, retards, utilisation des budgets) entravent l'efficacité des Services de l'Etat. Les moyens sont souvent limités quand il s'agit d'exécuter les décisions sur le terrain. Comme par exemple au niveau de l'IZCN (pourtant un des organismes les plus efficaces sur le terrain) qui manque de moyens financiers, de personnel, d'infrastructures et de matériel, nécessaires pour mener à bien correctement la mission qui lui est attribuée. Les problèmes sont identiques pour le Comité MAB-Zaïre, la DGRNR, etc.
- Il existe à travers le pays un fort déséquilibre régional, par exemple concernant les équipements. La Cuvette centrale est particulièrement défavorisée à ce sujet: l'absence d'infrastructures et de moyens de transport nécessaires à un développement économique harmonieux, y est marquante. Alors que ces régions se trouvent enclavées et se développent au ralenti, d'autres parties du pays évoluent beaucoup plus rapidement, souvent au détriment de l'environnement. En région de forêts denses, les cas du Bas-Zaïre et du Kivu sont révélateurs à ce sujet. Il serait nécessaire d'harmoniser le développement économique de ces régions de façon à soulager celles ayant à faire face aux pressions les

plus importantes. L'immensité du pays et l'enclavement de grandes parties du territoire ne favorisent certainement pas cet objectif.

- Il est indispensable de mettre en application sur le terrain des plans d'aménagement régionaux pour le Bas-Zaïre et le Kivu, ainsi que dans la Région de Kinshasa. Ce sont les Régions subissant les plus fortes pressions humaines. Malheureusement, souvent, même si les projets existent, leur mise en application sur le terrain laisse à désirer.

#### 7.4 L'exploitation forestière

- L'objectif national de production de 6.000.000 m<sup>3</sup> de bois d'oeuvre en l'an 2000 se bute à de nombreux obstacles financiers, administratifs et techniques (difficultés de transport, vétusté des équipements, pauvreté des investissements financiers, inadéquation des institutions) mais il incite à l'exploitation maximale immédiate de la forêt au détriment de son utilisation à long terme.
- Il n'y a actuellement pas suffisamment de transformation sur place des produits forestiers: les produits bruts sont encore exportés en trop grande proportion, et il serait souhaitable de mettre en place une politique favorisant la transformation des bois dans le pays, seulement dans le cas où une production de qualité peut être assurée.
- Les reboisements sont insignifiants en comparaison des coupes de bois depuis 1970. Il devient urgent de promouvoir plus efficacement les actions de gestion rationnelle et de reconstitution du capital forestier (aménagement des forêts naturelles, plantations). Les moyens et les capacités humaines et matérielles du FRCF sont encore très insuffisants.
- La dispersion des compétences et des moyens d'action entre plusieurs organismes est par trop importante. La multiplication d'organismes aux mandats limités n'a jamais été synonyme d'efficacité: un exemple en est offert par le manque de coordination entre les organismes en charge de la gestion des forêts (DGRNR, SPIAF, FRCF,...). Il serait souhaitable de regrouper ces organismes en un seul et même service, qui serait mieux à même d'assurer les fonctions d'inventaire, d'allocation et de contrôle de l'utilisation de la ressource forestière.

## 7.5 L'énergie-bois

- Le bois est la source unique d'énergie pour de nombreuses familles urbaines et la totalité des familles rurales. De plus, ces familles n'ont, et n'auront pas de sitôt, les moyens matériels d'accéder à de plus modernes sources d'énergie (électricité en particulier): le bois sera encore la principale source d'énergie au début du 21<sup>e</sup> siècle. L'utilisation accrue de l'électricité d'origine hydraulique implique des coûts importants de développement du réseau et d'électrification des habitations (lignes, appareils). Ces coûts sont sans commune mesure avec les possibilités financières du Zaïrois moyen: ces sources alternatives d'énergie sont chères et demandent un fort potentiel financier pour leur mise en place, elles ne peuvent être généralisées dans l'immédiat. Il faut donc travailler dans le sens d'une gestion plus rationnelle et d'une utilisation plus efficace de la ressource ligneuse: aménagement de forêts naturelles, plantations, foyers améliorés, etc.
- La pression sur le potentiel ligneux, en particulier due à la récolte de bois de feu, est hétérogène à travers le pays. Les centres urbains en expansion constante sont dévoreurs de bois: "lèpre de la forêt", l'auréole de déforestation entourant les villes grandit chaque jour. Le cas de Kinshasa en est un parfait exemple. Dans un premier temps il est nécessaire de concentrer les actions autour de Kinshasa et des villes du Bas-Zaïre et du Kivu, et, hors de la zone des forêts denses, au Shaba.

## 7.6 L'agriculture

- Le développement de l'agriculture vers une autosuffisance alimentaire (un des objectifs nationaux) est nécessaire, mais peut avoir des effets négatifs (déforestation accélérée) s'il est mal contrôlé.
- L'augmentation de la population crée une pression de plus en plus forte sur le milieu, d'autant plus que cette augmentation n'est pas également répartie sur tout le pays mais accentue les déséquilibres déjà existants. Le Bas-Zaïre, Kinshasa et le Kivu sont très atteints alors que l'Equateur possède encore de nombreuses ressources forestières.
- L'agriculture nomade sur brûlis, adaptée à l'utilisation du sol par une population de faible densité, devient destructrice lorsque le peuplement humain augmente trop: la pénurie de terres apparaît et la durée de mise en jachère diminue excessivement. Localement, des fortes pressions de population sur le milieu entraînent déboisement et

érosion des sols. Il est nécessaire de promouvoir une amélioration des systèmes cultureux, et de favoriser l'acquisition de pratiques agroforestières.

- Les programmes de vulgarisation agricole sont concentrés sur Kinshasa et les capitales de régions: les moyens à la disposition de cette activité sont beaucoup trop faibles pour permettre une action efficace et étendue. Le manque de formation professionnelle est important: manque de formation du personnel compétent pour un suivi et un contrôle des activités agricoles (de la production à la commercialisation). Les efforts pour impliquer la base paysanne dans les actions de reboisement, de gestion de la ressource forestière sont trop rares (quelques ONG).

## 7.7 Les aires protégées

- Les infrastructures d'aménagement sont insuffisantes pour une gestion efficace et une extension du réseau des aires protégées.
- Il est nécessaire d'établir les plans d'aménagement de ces aires (en priorité les Parcs nationaux, mais aussi les Domaines de chasse) pour améliorer leur statut de protection et l'intégration des populations locales à leur gestion (gestion de la faune en particulier).
- Le braconnage pour la viande est intense. La consommation de viande de chasse fait partie intégrante de la culture culinaire zaïroise. L'importance du gibier dans le régime alimentaire, l'augmentation de population et la diminution de l'habitat forestier agissent en synergie vers une diminution de la faune. Ce type de braconnage est aggravé par un développement commercial de plus en plus important, en particulier autour de centres urbains. Il est alors souvent commandité depuis les villes. Il faut tout d'abord lancer des études sur les quantités prélevées, les moyens de prélèvement, les circuits économiques, sans oublier les potentialités du milieu. Ensuite il sera nécessaire de promouvoir une gestion rationnelle de ce potentiel, en particulier en mettant en place des projets pilotes dans certains Domaines de chasse.
- Le braconnage professionnel commercial, principalement à la recherche de trophées, est particulièrement destructeur. Il prend parfois de grandes proportions. Ce type de braconnage est souvent (si ce n'est toujours ?) soutenu ("téléguidé" devrait-on dire) par des autorités politico-administratives quelquefois à un très haut niveau. Le

problème du braconnage à l'arme de guerre est crucial. Parmi les animaux les plus touchés on peut citer l'Eléphant et, jusqu'à ces dernières années, le Rhinocéros blanc (ce dernier faisant déjà l'objet d'un programme de protection dans le Parc national de la Garamba, sa situation s'est améliorée).

- Les Parcs nationaux des Virunga et de la Garamba font déjà l'objet de projets d'aménagement bien structurés, alors que celui du Kahuzi-Biega n'est vraiment pris en main que dans sa partie montagneuse; les activités vont toutefois s'y étendre à la partie basse. La priorité suivante concerne le Parc de la Salonga, et à plus long terme celui de la Maïko. Un Domaine de chasse devrait être choisi pour y établir un projet pilote de gestion de la faune sauvage (tourisme cynégétique et chasse du gibier contrôlée).
- Le réseau d'aires protégées ne couvre pas complètement la diversité des écosystèmes forestiers. Ce réseau devra être étendu en fonction des possibilités budgétaires de l'IZCN (pour les Parcs nationaux et Domaines de chasse) et de la DGRNR (pour les Réserves forestières). Même si leur aménagement immédiat n'est pas possible, il sera parfois bon de bloquer légalement certaines terres encore aujourd'hui peu soumises à la pression humaine.

## 7.8 La législation

- Souvent, il existe une impossibilité humaine et matérielle d'appliquer les lois.
- Dans les textes de loi, mettre en valeur la forêt signifie: couper la forêt. Quand on obtient un terrain pour le mettre en valeur, il faut couper la forêt sinon on perd la jouissance du terrain. L'Etat perçoit des taxes d'abattage: activité rentable; le reboisement n'est pas considéré comme une activité rentable. Il est nécessaire de changer cet état de fait et de prévoir dans les textes la possibilité de jouissance à long terme du capital ligneux pour toute personne ayant oeuvré à son aménagement et à sa reconstitution.
- Les types de forêts classées sont mal définis: soit trop stricts du point de vue de la conservation, soit trop flous (le "zonage" et l'intégration conservation / développement rural ne sont pas prévus dans les textes); il existe plusieurs types de zones classées gérées par des administrations indépendantes qui n'ont que peu de contacts entre elles. Certaines aires

## La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Zaïre

protégées n'ont pas de statut juridique adéquat (Réserves de la biosphère par exemple). Quelquefois plusieurs organismes sont impliqués dans la gestion d'une même aire protégée (source de discordances).

- Il existe parfois des contradictions entre certaines lois. Il est par exemple interdit de détenir certains animaux sauvages, mais leur détention devient malgré tout possible après le versement d'une certaine somme. Il est, par exemple, interdit de détenir de l'ivoire brut, mais la détention d'ivoire travaillé est permise.
- La loi sur la chasse n'est pas appliquée actuellement.
- L'Etat souverain se donne tout pouvoir pour gérer l'utilisation des terres: une certaine insécurité en résulte fatalement pour l'exploitant qui n'est pas incité à reboiser et se borne à exploiter au maximum le plus rapidement possible.
- Le Régime Forestier date de 1949: un projet de réactualisation est en cours.
- Hormis concernant l'exploitation du bois d'oeuvre en forêt dense, il n'existe pas de normes d'utilisation de la ressource forestière.
- A souligner ici un projet en cours de mise en place d'une Commission de Révision de la loi foncière, projet soutenu par la FAO.



## 8 LES SITES CRITIQUES

L'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles d'un pays tel que le Zaïre, nécessite, en particulier, la conservation d'un réseau d'aires protégées représentatif de la diversité des écosystèmes du pays. Un pays ne peut se développer durablement que si les systèmes vivants dont il dépend sont préservés (POORE and SAYER, 1987). Certains sites du pays sont particulièrement importants de ce point de vue: ce sont, ce que nous nommerons ici, les "sites critiques".

Ces sites ont été identifiés à partir d'un ou plusieurs critères: diversité biologique et endémisme, refuge d'espèces rares et/ou en danger, représentativité d'un ou d'un ensemble d'écosystèmes, intérêt pour la préservation de fonctions écologiques, pressions humaines importantes, intérêt scientifique, éducatif, touristique, etc.

Il est important de noter le manque de connaissances relatif à de vastes étendues de forêts zaïroises: les données de base font souvent défaut quand il s'agit de délimiter avec précision les sites importants pour la conservation de la diversité biologique au Zaïre et il est urgent de mettre sur pied des programmes d'inventaires fauniques et floristiques. Certaines régions sont prioritaires à cet égard: les plateaux Itombwe et l'entre Lomami-Lualaba pour n'en citer que deux. Ceci, sans parler des aires protégées peu connues comme les Parcs Nationaux de la Salonga et de la Maïko.

Soulignons aussi le manque de moyens mis à la disposition de l'IZCN, du Comité MAB-Zaïre et de la DGRNR (et leur utilisation pas toujours optimale en fonction des buts à atteindre), entravant la gestion convenable du réseau actuel d'aires protégées. Les actions prioritaires de ces organismes doivent s'orienter vers le renforcement des structures des Réserves existantes, et, si les moyens le permettent, vers une augmentation progressive du nombre d'aires protégées. Afin que les mises en protection futures puissent être le plus efficace possible, il est important de répertorier les sites d'un intérêt particulier pour la conservation et d'évaluer les menaces qui pèsent sur eux. C'est ce que nous avons tenté d'amorcer dans le présent chapitre.

Dans le cadre de ce rapport nous nous sommes intéressés particulièrement aux sites des domaines guinéo-congolais et afro-montagnard. Ces sites sont détaillés en annexe.

### 8.1 Le réseau actuel d'aires protégées (Fig. 10 et Tab. 15)

Les aires protégées, des domaines guinéo-congolais et montagnard, bénéficiant d'une gestion plus ou moins intense, sont énumérées ci-dessous. Les sites considérés comme MAJEURS voient leurs noms écrits en majuscules, les autres sont d'un intérêt plus local.

Certains sites ne sont pas repris en annexe: Irangi, Uvira, Eala, Kisantu. La Réserve de Botende et le lac Tumba sont repris dans une même fiche technique.

- les Parcs nationaux des VIRUNGA (Kivu principalement), du KAHUZI-BIEGA (Kivu), de la SALONGA (Equateur principalement) et de la MAIKO (Haut-Zaïre, Kivu).

Tab. 15: Sites critiques du domaine des forêts denses.

AIRES PROTEGEES ACTUELLES		AIRES PROTEGEES A ETABLIR	
MAJEURES	D'INTERET LOCAL	MAJEURES	D'INTERET LOCAL
Virunga (1)	Rutshuru (1)	Semliki	
Mont Hoyo (1)		Tongo	
Kahuzi-Biega (1)	Irangi (4) Bushenyi (3)- Ile Idjwi	Iles Shushu Ouest lac Kivu Itombwe Mont Kabobo Okapi	
Maïko (1)	Uvira (4)		
Luama (1)			Kyamasumba- Kolwezi
Rubi-Tele (1)		Abumonbazi-Mobaye	
Yangambi (2)	Masako (3)/(6) Kongolo (6)	Maniema Lomami-Lualaba Luo Lomako-Yekokora	
Salonga (1)		Lac Tumba	
Botende (4)	Eala (5)	Ngiri	
Luki (2)	Bombo-Lumene (1) Kisantu (5)		Lac Ngaenke Maï Mpili-Lidji
		Mangroves	

— : Relations géographiques privilégiées; sites à intégrer, autant que faire se peut, en un ensemble cohérent.

Gestion assurée par: (1) IZCN, (2) INERA/MAB, (3) DGRNR, (4) CRSN, (5) IJZBZ, (6) Université de Kisangani.

Pour certaines des aires protégées à promouvoir, des procédures de classement sont en cours en 1988: Semliki, Tongo, Okapi, Luo, Mangroves.

**Le Parc des Virunga (y compris le Domaine de chasse de Rutshuru et les futures inclusions du mont Hoyo et de Tongo) est actuellement le mieux loti des quatre: la tradition de protection y est bien établie et il fait l'objet d'un programme d'aménagement touchant aussi bien le parc lui-même que les zones périphériques. Au Kahuzi-Biega des actions de renforcement de la protection, développement touristique et développement rural sont en cours, et s'étendent maintenant vers la partie basse du Parc (cette partie ayant été totalement délaissée jusqu'à présent). La priorité suivante de l'IZCN est le renforcement du Parc national de la Salonga: dans le cadre du présent programme, un projet de démonstration intégrant conservation et développement rural en périphérie du Parc est à l'étude et devrait démarrer dès 1989. En cela il fait suite aux recommandations du Premier Séminaire International sur l'Avenir et la Gestion du Parc, organisé à Iyonda (près de Mbandaka, du 9 au 12 Février 1987) par l'IZCN en collaboration avec l'Unesco et le Conseil Exécutif. Le 4<sup>e</sup> et dernier Parc forestier, celui de la Maïko, est le plus délaissé de tous. Il est pourtant situé dans la zone du refuge forestier pléistocène du Zaïre oriental, l'une des forêts les plus riches d'Afrique, et devra constituer l'une des priorités de l'IZCN lorsque l'aménagement de la Salonga aura été lancé. L'aménagement de ce parc s'est trouvé retardé par de nombreux problèmes (braconnage, extraction de l'or,...) et nécessite une étude préalable approfondie du contexte socio-économique de la région.**

- **les Réserves de la biosphère de LUKI (Bas-Zaïre) et de YANGAMBI (Haut-Zaïre).**

**A propos de ces Réserves, notons à nouveau leur statut juridique ambigu et le bicéphalisme de la gestion, tous deux nuisibles à un aménagement efficace. La Réserve de Luki fait à nouveau, depuis peu, l'objet de l'attention prioritaire du Comité MAB-Zaïre: il est urgent d'en améliorer la structure de gestion, d'y promouvoir le reboisement et de protéger le peu de forêt naturelle qui y subsiste. La forêt du Mayumbe est floristiquement différente des forêts denses de l'intérieur du pays et elle est en grand danger de disparition: la nécessité d'aménagement et de protection de cette Réserve est d'autant plus grande que les quelques parcelles de forêt encore intacte au nord du Mayumbe seront exploitées dans les années qui viennent. La reprise en main de la Réserve de Yangambi est prévue dans un proche avenir. Elle n'est toutefois pas prioritaire au regard de la Réserve de Luki car elle contient des écosystèmes forestiers qui peuvent être protégés dans**

d'autres parties du pays. Son intérêt principal réside dans son histoire, la présence d'organismes de recherche et d'enseignement agronomique et la proximité de Kisangani.

- les Domaines de chasse de Rutshuru (zone tampon du Parc national des Virunga au Kivu), de la LUAMA (Kivu), de RUBI-TELE (Haut-Zaïre) et de Bombo-Lumene (Kinshasa).

Ces Domaines se situent à la périphérie du bloc forestier et ont été répertoriés ici pour des raisons très diverses. Ils font tous l'objet d'une importante pression de chasse. La mise en place d'une gestion rationnelle de la faune sauvage dans les Domaines de chasse est une nécessité impérieuse. Cet objectif est vital pour démontrer la rentabilité des actions de conservation (retombées économiques positives pour l'IZCN et les populations locales) et diminuer le prélèvement incontrôlé de gibier sur le milieu naturel, mais il se heurte à la non application de la législation sur la chasse et à la fermeture du tourisme cynégétique. Les deux Domaines de la Luama et de Rubi-Tele doivent être aménagés prioritairement. Le Domaine de Rutshuru est important en tant que zone tampon du Parc national des Virunga, il n'est plus gérable en tant que réservoir de faune et la déforestation y est presque totale: il sera géré dans le sens de l'aménagement rural et du reboisement. L'intérêt du Domaine de chasse de Bombo-Lumene réside dans sa proximité de Kinshasa: l'arrière-pensée de la capitale subit un déboisement et un dépeuplement animal accélérés. Même si la faune mammalienne est particulièrement appauvrie, il convient d'oeuvrer dans le sens de la préservation du capital ligneux du Domaine et d'intégrer celui-ci à la politique d'ensemble de gestion des lambeaux forestiers, et de reboisement, des environs de Kinshasa et du plateau Batéké. Dans la même dynamique d'ensemble doivent être incluses les Réserves proposées du lac Ngaenke et de la Mai-Mpili.

- les Jardins botaniques d'Eala (Equateur) et de Kisantu (Bas-Zaïre).

Seul celui de Kisantu est en bon état et relativement fonctionnel. L'importance de ces Jardins est négligeable en tant que sites forestiers naturels critiques et ils n'ont pas été repris dans l'Annexe II. Leur rôle pourrait toutefois être important dans la conservation de la diversité génétique et de la protection des plantes en danger, l'amélioration des végétaux et la diffusion des variétés sélectionnées, l'éducation et la sensibilisation des citoyens à l'environnement. Ils devraient, en particulier, jouer un rôle plus actif dans la protection des rares espèces

ligneuses qui paraissent en danger, telles que *Gilbertiodendron breynei* et *Monopetalanthus breynei* de la région de Kinshasa (BAMPS P., 1980).

- les Réserves du MONT HOYO (future annexion au Parc national des Virunga, Haut-Zaïre), celles de BOTENDE (LAC TUMBA, Equateur), et celles de Kongolo (Haut-Zaïre) et Masako (Haut-Zaïre).

Le site du mont Hoyo possède un grand attrait touristique, son inclusion au Parc des Virunga en renforcera la protection, et ajoutera à l'éclat de ce parc (un des joyaux naturels du Zaïre!). Parmi les réserves mentionnées ci-dessus, celle de Botende est la plus importante: elle ne constitue pas en elle-même une priorité mais permet d'attirer l'attention sur la région du lac Tumba, dont il faudrait accroître rapidement le niveau de protection (à la fois du lac et de sa faune ichtyologique, et des forêts marécageuses qui l'entourent).

La 2<sup>e</sup> Réserve du CRSN, celle d'Irangi, étant située à proximité de la partie basse du Parc national du Kahuzi-Biega, n'est pas d'un intérêt majeur pour la conservation dans cette région. Elle n'est pas reprise en annexe, ni la Réserve d'Uvira, à propos de laquelle il n'a pas été possible de recueillir des informations. Même si les 2 sites de Kongolo et de Masako n'ont pas une valeur nationale, leur intérêt local est important, car dans un avenir pas si lointain ils risquent de devenir les seuls sites boisés de la périphérie de Kisangani. Et qui plus est, les seuls sites accessibles aux étudiants en biologie de la Faculté des sciences de Kisangani.

Il n'a pas été possible ici de répertorier les Réserves forestières, ni de donner une liste de celles qui étaient encore au moins partiellement boisées. La Réserve de Bushenyi sur l'île Idjwi (lac Kivu) peut simplement être mentionnée du fait de son intérêt biologique (présence d'une espèce avienne rare), mais il est peu probable qu'elle soit encore susceptible d'être sauvée.

## 8.2 Les sites supplémentaires prioritaires (Fig. 11 et Tab. 15)

Il s'agit tout d'abord des projets de création de la Réserve (et du Parc national) à OKAPI (Haut-Zaïre) et du Parc national des MANGROVES (Bas-Zaïre). Mentionnons aussi les projets d'extensions du Parc national des Virunga (sites de TONGO au Kivu, et de la SEMLIKI dans le Haut-Zaïre).



Le projet de création de la Réserve de LUO (Equateur), destinée à protéger le Chimpanzé nain (c'est aussi la raison mise en avant pour la forêt de la Lomako - Kabala, 1976), est d'autant plus important à mettre en place que cette Réserve devrait abriter le *Cercopithecus salongo*, singe seulement connu de cette région et ne bénéficiant actuellement d'aucune protection. Une Réserve plus étendue, et plus isolée de toute population humaine que celle de Luo, entre les rivières LOMAKO et YEKOKORA (Equateur), devrait être créée rapidement pour la protection efficace du Chimpanzé nain. La création de cette Réserve est une des priorités majeures parmi les sites destinés à étendre le réseau d'aires intégralement protégées du pays.

Dans le but de compléter l'échantillon d'écosystèmes naturels pris en compte, suit une liste de sites critiques particulièrement importants pour la conservation de la diversité biologique au Zaïre:

- les plateaux ITOMBWE et montagnes avoisinantes (Kivu). De nombreuses espèces d'oiseaux endémiques du Rift africain y ont été observées (32 selon PRIGOGINE, 1985). C'est la plus vaste superficie, d'un seul tenant, de hautes terres de la région. Etant donné la forte densité de population dans la région, il est urgent de faire un inventaire de la diversité biologique de ce site, d'établir un bilan des pressions humaines qu'il subit et de proposer un aménagement intégrant étroitement développement rural et conservation.
- une région à définir (en fonction de la localisation des forêts résiduelles) à l'OUEST du LAC KIVU et au sud du Masisi (Kivu). Pour ce site et le suivant, de même que dans le cas précédent, il est urgent de faire un bilan de l'état des forêts de la région.
- le MONT KABOBO (Kivu et Shaba).
- les régions du Moyen LOMAMI-LUALABA (Haut-Zaïre et Kivu), de la NGIRI (Equateur, végétation marécageuse), d'ABUMONBAZI-MOBAYE (Equateur, forêt à tendance semi-décidue) et du MANIEMA (Kivu) complèteraient efficacement le réseau d'aires protégées actuel et en projet (cf. carte de la végétation de WHITE, 1981 et barrières zoogéographiques de COLYN, 1987). Chacun de ces sites est insuffisamment connu et nécessite un inventaire préalable.

Cette liste est certainement loin d'être la plus complète qui soit, mais, d'une part les données de base permettant d'effectuer un choix pertinent

font souvent défaut ou étaient difficilement disponibles, et la mission de terrain ayant précédé ce rapport a été trop courte pour pouvoir valablement compléter les données manquantes. D'autre part, certains sites auraient pu être mentionnés, mais ils étaient soit déjà inclus ou tout proches d'aires protégées existantes, soit dans un état de déforestation tel que leur intérêt en était très réduit (Marungu, ouest du lac Idi Amin,...).

### **8.3 Les sites supplémentaires d'intérêt local** (Fig. 11 et Tab. 15)

A la liste précédente nous pouvons ajouter certains sites qui ne prennent tout leur intérêt que dans un contexte local particulièrement avancée de déforestation avancée. Il s'agit des îles Shushu (Kivu), de la forêt résiduelle autour du lac Ngaenke (Kinshasa) et de la mosaïque forêts-savanes entre la Maï-Mpili et la Lidji (Kinshasa), et de lambeaux forestiers de la région de Kolwezi (Shaba), où l'on retrouve des éléments des forêts denses du nord. Dans le contexte touristique du Kivu, les îles Shushu, encore boisées au milieu de ce très beau lac Kivu ravagé par la déforestation, constituent un atout à ne pas négliger. Elles doivent être préservées et utilisées en ce sens. Les 2 sites, du lac Ngaenke et de la Maï-Mpili, joints au Domaine de chasse de Bombo-Lumene, doivent être intégrés au plan d'aménagement de la région de Kinshasa et aux actions de préservation du capital ligneux (qui part actuellement rapidement en fumée).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATLASECO, 1988.- *Atlas économique mondial*. SGB Ed., Paris: 655 p.
- BAMPS P., 1980.- Note sur quelques Légumineuses du Zaïre occidental. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 50: 505-514.
- BARNES R., 1988.- Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale. Profile of the Zaïre Forest. *IUCN Internal Report*.
- BEAU, 1982.- *Aménagement du territoire. Esquisse d'un schéma national*. Bureau d'Etudes D'aménagements Urbains, Département des Travaux Publics et de l'Aménagement du Territoire, Zaïre: 25p.
- BOELCKE and CROZE, 1986.- Tropical Forest Extent, Changes, Wood Production, Exports and Imports. GEMS/PAC, UNEP, Nairobi.
- BOUTE, G. et SAINT MOULIN de, L. 1982. Zaïre dans *L'Evaluation des effectifs de la population des pays Africains*. 1. Groupe de démographie Africaine. ORSTOM, Paris: 301-323.
- BRENAN J. P. M., 1978.- Some aspects of the phytogeography of tropical Africa. *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 65: 437-478.
- BRETELIER F. J., 1988.- *Gabon's evergreen forest, the present status and its future*. Wageningen, Netherlands: 9p, 2 fig., 2 tab.
- COLLAR N.J. and STUART S.N., 1985.- *Threatened Birds of Africa and Related Islands. The ICBP/IUCN Red Data Book, Part 1*. ICBP, Cambridge, U.K. and IUCN, Gland, Switzerland: XXXIV + 761 p, 12 plates.
- COLLINS N.M. and MORRIS M.G., 1985.- *Threatened Swallowtailed Butterflies of the world. The IUCN Red Data Book*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: VII + 401 p, 8 plates.
- COLYN M., 1987.- Les primates de la forêt ombrophile de la Cuvette du Zaïre: interprétations zoogéographiques des modèles de distribution. *Revue Zool. Afr.*, 101: 183-196.

- COLYN M., DUDU A et MANKOTO ma MBAELELE, 1988.- Données sur l'exploitation du "petit et moyen gibier" des forêts ombrophiles du Zaïre. In: *Symposium International et Conférence, Gestion de la Faune en Afrique Sub-saharienne, Perspectives économiques et contribution au développement rural, Harare, Zimbabwe, 6-12 octobre 1987*. Fondation Internationale pour la Sauvegarde du Gibier Ed., Paris: 109-145.
- COMPERE P. et SYMOENS J.-J., 1987.- Bassin du Zaïre. In: BURGIS M.-J. et SYMOENS J.-J. Ed. sc. Les zones humides et lacs peu profonds d'Afrique. ORSTOM Ed., Paris. *Coll. Trav. et Doc.*, 211: 401-456.
- DAVIS S.D., DROOP S.J.M., GREGERSON P., HENSON L., LEON C.J., VAMLEIN VILLA-LOBOS J., SYNGE H. and ZANTOVSKA J., 1986.- *Plants in Danger. What do we know?* IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: XLV + 461 p.
- Direction de la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables (DGNR), 1988.- Communication personnelle.
- EVARD, C., 1968.- Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la cuvette centrale congolaise. *Publ. INEAC, sér. sci.*, 110: 1-295, 33 fig.
- FAO et PNUE, 1981.- *Les ressources forestières de l'Afrique tropicale*. I. Synthèse régionale: 118 p. II. Résumés par pays: 586 p.
- GERKENS M., 1988.- Problème de l'énergie-bois au Zaïre. In: Département des Affaires foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 Mai 1988*: 18 p.
- GROOMBRIDGE B., 1982.- *The IUCN Amphibia-Reptilia Red Data Book. Part 1. Testudines, Crocodylia, Rhynchocephalia*. IUCN, Gland, Switzerland: XLIII + 426 p.
- HAZELWOOD P., 1981. *Environmental profile of the Republic of Zaïre*. Phase I. US National Committee for Man and the Biosphere. Science and Technology Division, Library of Congress, Washington D.C.

- HECKETSWEILER P., 1989.- La conservation des écosystèmes forestiers du Congo. *UICN*, Gland, Suisse.
- HUKE S., 1988.- The conservation of forest lands. *IIED, Draft Report*: 9 p., 1 fig., 6 tab.
- HUKE S. et NINA LANDU, 1988.- Etude institutionnelle du secteur forestier. L'état de conservation des forêts et ses besoins immédiats. *Rapport Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED*: 29 p., 2 fig., 11 tab.
- IIED, 1988.- *Rapport du séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*. IIED, Washington D.C., USA: 216 p.
- INS, 1984.- *Combien sommes-nous? Recensement scientifique de la population. Résultats provisoires*. Institut National de la Statistique, Kinshasa, Zaïre: 65 p.
- IPALAKA YOBWA, 1988.- Proposition de zonage du territoire forestier. In: Département des Affaires foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 18p.
- IZCN, Direction générale, 1988.- Communication personnelle.
- JEUNE AFRIQUE, 1978.- *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*. Jeune Afrique Ed., Paris: 72 p.
- KAMBALE KATHAWA, 1988. Proposition d'une stratégie pour le bois comme source d'énergie au Zaïre. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 20 p., 2 fig., 3 tab.
- KANU MBIZI, 1988. Analyse de l'objectif de production de 6.000.000 m<sup>3</sup> en l'an 2000. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 Mai 1988*: 14 p.
- KOFIMOYA SHADA, LUBALA BUHIRANE, NZABANDORA Ndi MUBANZI et RICHTER W. von, 1988.- Enquête sur la vente de la viande de chasse dans la ville de Bukavu. *Rapport IZCN et GTZ*: 21 p.

- LANJOUW A., 1987.- Data review on the central Congo swamp and floodplain forest ecosystem. *Report Royal Tropical Institute, Rural Development Program*: 41 p., 18 fig., 11 tab.
- LEBRUN, J. et GILBERT, G. 1954.- Une classification écologique des forêts du Congo. *Publ. Inst. Natl. Etude Agron. Congo Belge Sér. Sci.* 63:1-89.
- LEE P.C., THORNBACK J. and BENNET E.L., 1988.- *Threatened Primates of Africa. The IUCN Red Data Book*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: XX + 155p.
- LEONARD, J. 1953.- Les divers types de forêts du Congo Belge. *Lejeunia*, 16: 81-93.
- MAB-Zaïre, 1988.- Comité MAB du Zaïre, Kinshasa, communication personnelle.
- MANKOTO ma MBAELELE, 1984.- Rôle de la forêt dans l'équilibre écologique et quelques aspects de l'impact de la déforestation sur l'environnement. In: Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme. *Forêt: richesse nationale à préserver, Kinshasa, Zaïre*.
- MANKOTO ma MBAELELE, 1988.- Actions prioritaires dans la conservation des écosystèmes forestiers des aires protégées. In: Département de Affaires foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 18 p., 2 fig., 3 tab.
- MANYONG'A MANYONG, 1988.- Rôle des ONG dans le secteur forestier. Résultats de la table ronde sur les ONG. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 10 p.
- Mc KINNON J. and Mc KINNON K, 1986.- *Review of the protected areas system in the afrotropical realm*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K. and UNEP: XVIII + 259 p., 5 maps.
- PEZO yi BAMBA, 1988.- Stratégies pour une meilleure utilisation de la forêt par l'agriculture. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 10 p.

- POORE D. and SAYER J., 1987.- *The management of Tropical Moist Forest Lands: Ecological Guidelines*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: V + 63 p.
- PRIGOGINE A., 1985.- Conservation of the avifauna of the forests of the Albertine Rift. *ICBP Techn. Pub.*, 4: 277-295.
- RICHTER W. von, GERMI F., MINNE R., SMITH F. and VERSCHUREN J., 1988.- IUCN Species Survival Commission, Antelope Specialist Group. Zaïre. *IUCN Draft Report*: 25 p, 3 fig.
- ROBYNS A., 1965.- On the state of the Congo flora. *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 52: 427-431.
- SAYER J., 1987.- Conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers en Afrique Centrale. II. Aperçu par pays. *Rapport UICN*, Gland, Suisse: 62 p.
- STUART S., 1988.- Zaïre, Critical sites and Critical species. *IUCN Draft Report*, Gland, Switzerland: 4 p.
- USAID, 1981. *Le Zaïre. Profil écologique du pays*. Harza Engineering Company.
- VANGU LUTETE, 1988.- Evaluation de la contribution du secteur forestier et stratégie de développement intégré du secteur. In: Département des Affaires foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière du Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 15 p.
- VERGNET L.F., 1986.- Le secteur bois. Situation actuelle et perspectives. Rapport CIATA, Etude Emploi-Ressources humaines. Tome IV, études sectorielles, Ministère du Plan et de l'Economie, R.P. Congo, Brazzaville, 57 p.
- WHITE F., 1981.- *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. UNESCO, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).
- WHITE F., 1986.- *La végétation de l'Afrique*. UNESCO, AETFAT et UNSO. Trad. Fr. de P. BAMPs, ORSTOM et UNESCO: 384 p.
- WRI, 1986.- *An Assessment of the Resource base that supports the Global Economy*. WRI and IIED: 353 p.



# **ANNEXE 1 - AIRES PROTEGEES ACTUELLES**

## **DOMAINE DE CHASSE DE LA BOMBO-LUMENE**

---

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région de Kinshasa.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 4°40' S, 16°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** Environ 350 000 ha, situés au sud de la route Kinshasa-Kenge, entre les rivières Muti-Mutiene et Bombo à l'ouest, et la rivière Lufimi à l'est.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Le site aurait été initialement classé dans les années 30 (UICN et PNUE, 1987). Le Domaine de chasse réservée de la Bombo-Lumene est créé par l'Arrêté n° 07 du 10 février 1968. A l'intérieur de ses limites, est individualisée une Réserve Zoologique et forestière (Arrêté n° 621 du 16 avril 1976).

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** La gestion est assurée par l'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN).

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** La région est sous climat tropical humide (Awi d'après les critères de KöPPEN in BULTOT, 1977 - Fig. 12 et Tab. 16), variante littorale subissant l'influence du courant du Benguela: précipitations plus faibles, températures plus basses, insolation plus faible et nébulosité plus importante. La température moyenne annuelle est proche de 25°C, l'amplitude thermique annuelle est proche de 3-4°C. Les précipitations annuelles moyennes s'établissent autour de

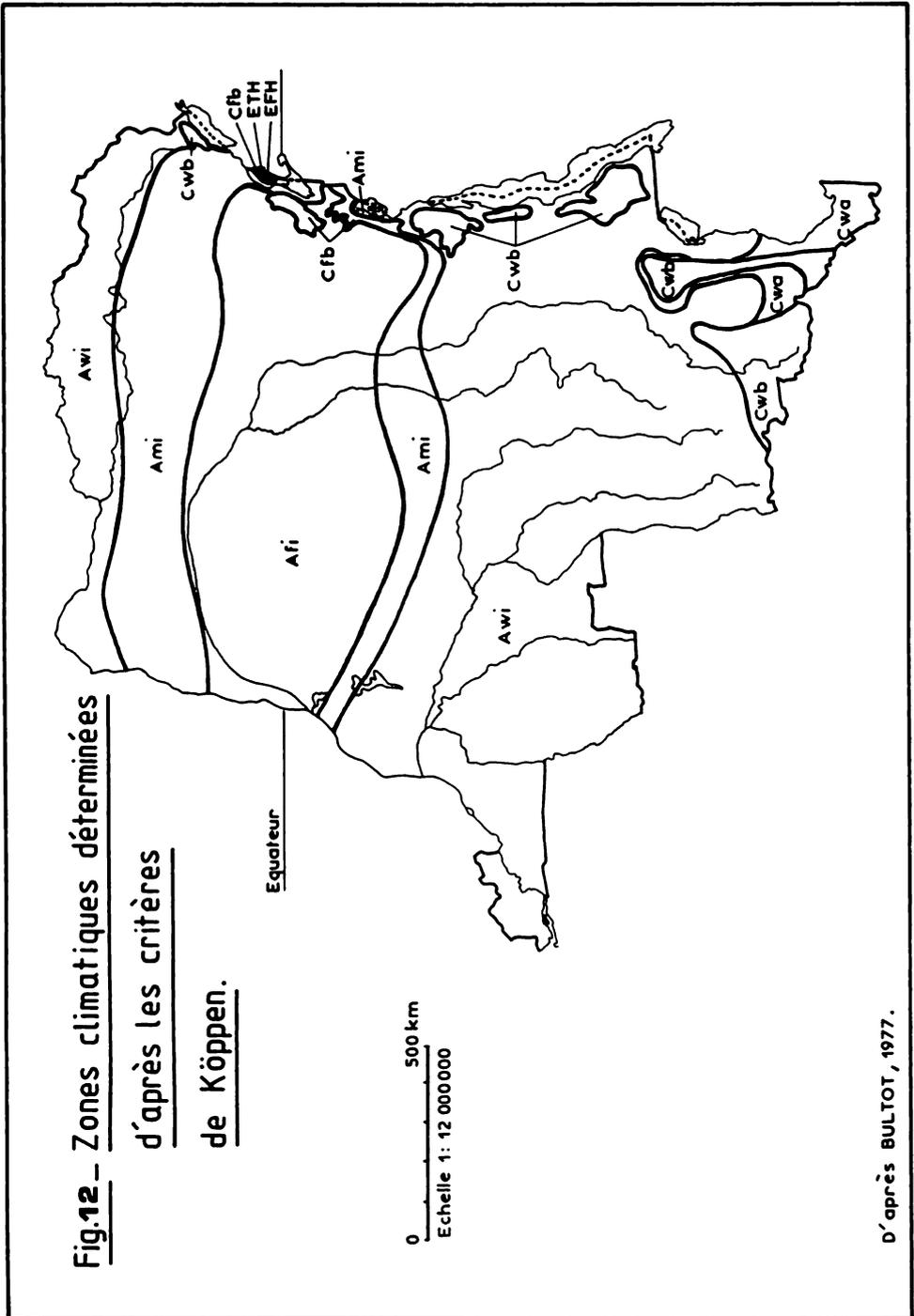


Fig.12 – Zones climatiques déterminées  
d’après les critères  
de Köppen.

D’après BULTOT, 1977.

Tab. 16: Types climatiques d'après les critères de Köppen.

TYPES CLIMATIQUES	SOUS-TYPE CLIMATIQUES	CRITERES DE DIFFERENCIATION
Af		Température moyenne du mois le plus froid > 18°C; précipitations moyennes du mois le plus sec > 60 mm.
Am		Température moyenne du mois le plus froid > 18°C; précipitations moyennes du mois le plus sec < 60 mm.
Aw		Température moyenne du mois le plus froid > 18°C; un mois au moins avec des précipitations moyennes < 60 mm; saison sèche en hiver de l'hémisphère correspondant.
	i	Ecart entre les températures moyennes du mois le plus chaud et du mois le plus froid inférieur ou égal à 5°C.
Cw		Température moyenne du mois le plus froid < 18°C mais > -3°C; précipitations moyennes du mois le plus sec (en hiver) < 1/10 ème des précipitations moyennes du mois le plus pluvieux (été).
Cf		Température moyenne du mois le plus froid < 18°C et > -3°C; conditions de pluviosité du type Cw pas réalisées.
	a	Température moyenne du mois le plus chaud > 22°C.
	b	Température moyenne du mois le plus chaud < 22°C et température moyenne > 10°C pendant 5 mois au moins.
ETH		Température moyenne du mois le plus chaud < 10°C mais > 0°C; altitude > 1.500 m.
EFH		Températures moyennes du mois le plus chaud < 0°C; altitude > 1.500 m.

Source: BULTOT, 1977.

1500 mm, avec 3 à 4 mois de saison sèche centrée sur juin-juillet. Les températures moyennes les plus basses sont relevées durant cette période.

**GEOMORPHOLOGIE** Le Domaine est situé sur les plateaux Batékés (650 à 700 m d'altitude). Ces reliefs légèrement ondulés sont limités à l'ouest par une profonde vallée en V.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les sols ferrallitiques, profondément lessivés, très pauvres et très acides, se sont développés sur une formation de couverture du Tertiaire (sables du Kalahari). Ce sont des sols sableux très pauvres en argile.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise et de formation herbeuse secondaire (type 11a de WHITE, 1981).

**VEGETATION** La végétation est dominée par des savanes herbeuses et par des savanes arbustives, (savanes steppiques zambéziennes - DEVRED, 1958) à *Andropogon* sp. entrecoupées de galeries forestières à affinités guinéo-congolaises.

**FAUNE** Buffles (*Syncerus caffer*), Sitatungas (*Tragelaphus spekei*), Guibs (*Tragelaphus scriptus*), Potamochères (*Potamochoerus porcus*) ainsi que quelques singes (Cercopithèques et Céphalophes) y ont été observés. La faune mammalienne a actuellement un comportement presque uniquement nocturne.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** Quelques villages sont situés en périphérie et à l'intérieur des limites du Domaine: Mutiene (au nord) est le plus important des sept villages établis à l'intérieur. Il faut noter la relative proximité de Kinshasa, distant d'un peu plus d'une centaine de kilomètres.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les principales productions provenant du Domaine et de sa périphérie concernent le manioc, l'arachide, le bois de feu, et la viande de chasse. Les habitants des villages situés dans et en bordure du domaine cultivent et chassent dans celui-ci. Le braconnage est intense, favorisé par la proximité de Kinshasa.

Une vaste partie du site est occupée par des fermes agricoles, et surtout par une concession de la Fondation Hans Seidle, qui, dans le cadre de la coopération zaïro-allemande, favorise la réinsertion de jeunes délinquants dans la vie économique nationale. Sur cette concession des activités agricoles et pastorales ont été mises en place.

Le site de la Bombo-Lumene reçoit régulièrement la visite de touristes en provenance de Kinshasa. Il s'agit d'un tourisme de détente, qui ne rapporte que peu à l'IZCN car les agents sur place n'ont quasiment aucun moyen de contrôler le tourisme sauvage.

L'accès au Domaine est relativement aisé: la voie routière, reliant Kinshasa à l'est du pays, passe au nord du site. Elle est bitumée jusqu'à Kikwit et supporte une activité importante car c'est l'un des deux axes routiers permettant l'approvisionnement de Kinshasa en produits vivriers et bois de feu.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Il faut noter la présence de *Cossypha heinrichi* parmi la faune ornithologique du site. L'aire de répartition de cet oiseau est restreinte au sud de la basse vallée du fleuve Zaïre, et jusqu'en Angola. Le Domaine de chasse de la Bombo Lumene est la seule Réserve lui assurant une protection.

**ECOLOGIQUES** Dans le contexte de déforestation active de la Région de Kinshasa, la protection du moindre lambeau forestier est d'un intérêt évident.

**ECONOMIQUES** Ce site est un des lieux de villégiature les plus accessibles aux citoyens de Kinshasa désirant découvrir la nature (environ 130 km à l'est de la capitale). Il fait partie d'une des 4 zones prioritaires de développement touristique du pays: celle regroupant les Régions de Kinshasa et du Bas-Zaïre. Avec la proximité de la capitale et d'agréables paysages et rivières, le potentiel touristique est encore à développer. Si les animaux sont actuellement rares, la présence de salines peut en faciliter l'observation.

## **GESTION ET AMENAGEMENT DU SITE**

**GESTION DU SITE** Le site est théoriquement géré par l'IZCN en tant que domaine de chasse. Dans les faits, la faiblesse des moyens mis à la disposition du personnel local rend cette gestion peu efficace. Les gardes (au nombre de 10) et le personnel administratif de l'IZCN sont

concentrés dans la station, sans moyen de déplacement, et ne contrôlent plus ou moins les activités que dans un petit triangle, près du confluent de la Bombo et du Lumene. Il existe quelques petits aménagements pour les touristes: chalet et appartements rustiques, paillettes, pont de liane, emplacement pour camping, saline artificielle (non fonctionnelle actuellement). Hormis cette petite partie nord du Domaine, les activités (tourisme, agriculture, élevage, chasse, pêche) sont hors du contrôle de l'IZCN.

**PRESSIONS HUMAINES** La pression la plus importante sur le site est le fait des braconniers. Ceux-ci ont très fortement réduit la grande faune du Domaine, et les Mammifères subsistants ont un comportement presque entièrement nocturne. Il faut noter aussi la demande en bois-énergie de plus en plus forte, émanant de la capitale, et qui fait peser un réel danger sur les galeries et lambeaux forestiers de la région (relative proximité de Kinshasa, relative facilité d'accès par la route).

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement du site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Ce site ne devrait pas seulement être géré pour la protection de la faune (bien problématique dans le contexte socio-économique de la région), mais devrait être intégré au programme de gestion rationnelle des boisements naturels et artificiels des environs de Kinshasa et du plateau Batéké. Ce programme s'occupe essentiellement de reboisement (avec un soutien financier de la Commission des Communautés européennes), mais prévoit aussi des actions annexes en formation, recherche, amélioration des semences, agroforesterie... L'IZCN devrait s'associer à ce programme: en particulier en s'impliquant plus directement, en collaboration avec les populations locales et les services compétents, dans la gestion de la périphérie et des concessions et villages inclus dans le Domaine de chasse de la Bombo Lumene (développement de pratiques agroforestières, mise en place de petits élevages de gibier,...). Le renforcement du personnel local de l'IZCN, par au moins une personne capable de mettre en place de petites actions de développement rural, est une nécessité.

Il faut signaler ici les sites du lac Ngaenke et de la Mai-Mpili (voir fiches annexées à ce travail) qu'il conviendrait d'incorporer à cette dynamique d'ensemble de préservation du capital ligneux des environs de Kinshasa. Cependant, avant de pouvoir développer toute action, il conviendrait de mettre à la disposition des agents de l'IZCN un véhicule 4 x 4 leur permettant de se déplacer, et d'effectuer plus efficacement la

surveillance et le contrôle des activités dans le Domaine. La protection devrait être stricte entre les deux rivières Bombo et Lumene, et au sud, jusqu'à proximité des premiers villages. Ainsi, d'ici quelques années, la faune pourrait se reconstituer et devenir un facteur d'attraction touristique. Parmi les actions allant dans ce sens, citons aussi: amélioration de l'équipement, des salaires et surtout augmentation de l'effectif des gardes, amélioration des gîtes touristiques (eau et électricité en particulier), aménagement des salines, installation d'une phonie, etc.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

DEVRED R., 1958. La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest. Belg.* 65:409-468, 1 carte.

IUCN and UNEP, 1987. *IUCN Directory of Afrotropical Protected Areas*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: XIX + 1034 p.

JEUNE AFRIQUE, 1978. *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*. Jeune Afrique Ed., Paris: 72 p.

PRIGOGINE A., 1985. Conservation of the avifauna of the forests of the albertine rift. *ICBP Technical Publication n° 4: 277-295*.

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE DE CHASSE DE BOTENDE (ET LAC TUMBA)**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région de l'Equateur.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°51'-0°55'S, 18°05'-18°10'E.

**DELIMITATION DU SITE** La Réserve se situe en bordure de la côte est du lac Tumba, entre Tondo et Mabali. Sa superficie atteint 982 ha. Une carte très sommaire des limites existe (au 1/100.000).

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Création de la Forêt classée de Botende par Ordonnance n° 52/525 du 07 octobre 1959. Erigée en vue de la protection du gibier, elle est transformée en Réserve totale de chasse le 29 avril 1960 (Arrêté n° 5520/128).

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** La gestion de la Réserve est assurée par le Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN), station de Mabali, dépendant du Commissariat d'Etat de l'Enseignement Supérieur, Universitaire, et de la Recherche Scientifique.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Climat Afi, d'après KÖPPEN. A Bikoro, le climat équatorial s'exprime avec les caractéristiques suivantes: précipitations moyennes annuelles 1.937 mm (années 1950-1959), relativement constantes au cours de l'année avec un minimum en juin-août et un maximum en septembre-novembre; température moyenne annuelle 25,1°C; amplitude thermique moyenne annuelle 1,1°C; amplitude journalière moyenne annuelle 9,5°C.

**GEOMORPHOLOGIE** Le lac Tumba (350 m d'altitude, un des points les plus bas de la cuvette centrale) atteint une superficie de 765 km<sup>2</sup>, avec une profondeur moyenne de 3-5 m (des trous occasionnels peuvent atteindre 8 m). Le niveau de l'eau varie d'environ 3,5 m et se trouve à

son maximum en décembre-janvier (minimum en juillet-août). C'est un "lac latéral" en communication avec le fleuve Zaïre par le chenal Irebu.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Le lac repose sur des couches d'alluvions holocènes au nord-ouest, et des terrains pléistocènes et pliocènes à l'est et au sud.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres et lacustres. Environ 80 % de la surface de la Réserve de Botende sont recouverts de formations de terre ferme, les 20 % restants sont occupés par des formations inondées.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Selon la classification de WHITE (1981), il s'agit de Forêt ombrophile planitiaire Guinéo-congolaise (type 1a) et de Forêt marécageuse (type 8).

**VEGETATION** La plus grande partie de la surface de la Réserve est recouverte de vieilles forêts secondaires. Il existe aussi des forêts secondaires beaucoup plus jeunes et des forêts marécageuses. Les savanes, sèches et humides, sont aussi représentées. Autour du lac sont représentés divers groupements forestiers plus ou moins périodiquement inondés, en particulier la forêt ripicole colonisatrice à *Uapaca heudelotii* et *Irvingia smithii* et la forêt périodiquement inondée à *Guibourtia demeusei*, ainsi que des forêts de terre ferme.

**FAUNE** Sur les 8 espèces de Singes inventoriées autour du lac, 3 sont présentes dans la Réserve de Botende: le Cercopithèque ascagne (*Cercopithecus ascagnus*), le Mona (*Cercopithecus mona*) et le Cercocèbe noir (*Cercocebus aterrimus*). A l'intérieur de la Réserve la grande faune est très appauvrie, mais elle serait encore très bien représentée sur la rive ouest du lac, où seraient encore présents des Eléphants (*Loxodonta africana*) et des Chimpanzés nains (*Pan paniscus*). Le nombre d'espèces de poissons connues du lac Tumba s'élève à 119, avec plusieurs espèces endémiques.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** La zone administrative de Bikoro compte 173.637 habitants (recensement administratif de 1987) sur une superficie de 12.550 km<sup>2</sup>; la bourgade de Bikoro elle-même rassemblant 7.500 habitants. Les 3 villages les plus importants qui bordent le lac, hormis Bikoro, sont: Tondo (tout en bordure de la Réserve), Kolo et Ikoko

Bondinga. Les côtes est et sud du lac sont les plus peuplées, les côtes nord et ouest beaucoup moins, avec des villages regroupés préférentiellement sur les rives du lac et le long des routes.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les productions agricoles industrielles de la zone administrative de Bikoro concernent le café (2.648 T en 1987) et le cacao (1.708 T en 1987), cultivés par de nombreux petits planteurs et quelques sociétés. Le café est expédié sous forme de baies sèches décortiquées. Une décortiqueuse existe (société Equatoriale) et sert pour toute la région. Le cacao est expédié en fèves sèches. 2.430 ha de plantations d'hévéa sont exploitées par une société: le latex est traité sur place, puis expédié vers Kinshasa sous forme de caoutchouc.

Les productions vivrières concernent principalement le manioc (on estime que 50 % de la production est consommée sur place), les bananes plantain (80 % seraient exportées) et le maïs (qui n'est qu'occasionnellement consommé, mais sert le plus souvent à la fabrication d'alcool). Une petite production de riz existe, consommée localement. Le riz est traité sur place grâce à la décortiqueuse du Centre de développement de Mooto. Arachide, soja et patate douce sont produits de façon très marginale. Les palmiers à huile ne sont cultivés et utilisés que de façon locale et traditionnelle.

Quelques petits élevages bovins et porcins existent. Bien que l'élevage traditionnel de case (porcs, chèvres, moutons et volailles) soit pratiqué, c'est la viande de chasse qui fournit la plus grande part de l'alimentation carnée.

La pêche est une activité importante dans la région. La plus grande partie de la production est vendue, sous forme de poissons frais ou fumés. Un centre de pêche existait à Mokoko mais il n'est plus fonctionnel actuellement.

En ce qui concerne l'exploitation forestière, un permis de prospection a été accordé entre le fleuve et la rive ouest du lac Tumba. L'exploitation aurait même débuté. Côté est, une demande de prospection a été introduite récemment.

Parmi les voies de communication, l'axe routier le plus important est celui reliant Bikoro à Mbandaka. La voie fluviale est souvent utilisée, vers Mbandaka aussi bien que vers Kinshasa.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** Le lac Tumba est connu pour sa faune de poissons endémiques; citons *Clupeopetersius schoutedeni*, *Clarias congicus*, *Eutropius tumbanus*, *Lamprologus congolensis tumbanus* et *Tylochromis lateralis microdon*. Eléphants et Chimpanzés nains seraient encore présents sur la rive occidentale du lac, hors de l'actuelle Réserve.

Une infrastructure de recherche existe encore à Mabali et pourrait servir de base logistique pour l'étude des zones humides peu connues de la région.

**ECOLOGIQUES** Les forêts périodiquement inondées de la région présentent un échantillon tout à fait représentatif de ce type d'écosystème, avec une flore et une faune typiquement adaptées à ces milieux contraignants.

**ECONOMIQUES** Le lac Tumba possède un potentiel de pêche non négligeable et pourrait être un site touristique attrayant.

## GESTION ET AMENAGEMENT

**GESTION DU SITE** La Réserve de Botende est gérée par le CRSN pour des activités scientifiques. Les activités de la station de Mabali sont orientées vers la primatologie, en particulier vers l'étude des Cercopithèques et des Chimpanzés. Une coopération occasionnelle s'est établie avec des chercheurs américains et japonais travaillant dans ce domaine. La gestion de la réserve est actuellement peu efficace, en particulier du point de vue surveillance et lutte contre le braconnage. Le personnel est insuffisamment équipé et rétribué, et insuffisamment formé et encadré.

**PRESSIONS HUMAINES** Une partie de la Réserve de Botende est braconnée et dépeuplée en animaux sauvages. En règle générale, tout autour du lac Tumba la densité en animaux diminue suite aux activités de chasse non contrôlées. La partie la plus touchée est la face orientale du lac, la plus peuplée. La face occidentale resterait beaucoup moins perturbée, il semble qu'on puisse encore y observer une faune relativement intacte.

Selon les dires des populations locales le nombre de prises, mais surtout la taille des poissons pêchés, va en diminuant: ce sont les conséquences directes de l'augmentation du nombre de pêcheurs et de l'utilisation de certaines méthodes de pêche destructrices.

Toute la côte est du lac est très cultivée, la Réserve de Botende elle-même est le siège de cultures traditionnelles sur brûlis.

L'exploitation forestière, encore peu présente dans la région, est en train de se développer; en particulier sur la rive Ouest du lac Tumba, la plus riche faunistiquement.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement du site n'existe, malgré l'intérêt déjà ancien qu'il a suscité.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** La petite Réserve de Botende représente un îlot plus ou moins protégé sur la rive Est du lac Tumba, au milieu d'une zone très habitée et faunistiquement très appauvrie.

Il est nécessaire d'étendre la surface protégée à la face ouest du lac, encore assez peu touchée mais subissant des pressions de plus en plus fortes (chasse, exploitation forestière). Il faudrait y inclure une partie du lac Tumba, pour tenter d'enrayer le dépeuplement des eaux du lac (protection de sites d'alevinage). Il a été proposé de protéger intégralement les baies et chenaux de la Bituka, de la Lobambo et de la Nganga (côtes Sud et Ouest). Une mission de terrain préliminaire à toute décision serait à envisager. A court terme, il serait nécessaire que la station de Mabali bénéficie d'une plus grande autonomie au sein du CRSN. Il serait souhaitable qu'elle reçoive directement un soutien financier et humain international en vue de réhabiliter les bâtiments et campements, de renouveler l'équipement des chercheurs, pisteurs et gardes, et de les doter de moyens adéquats (véhicule, pirogue). Le concours de l'IZCN pourrait être demandé pour améliorer la formation des gardes et les techniques de gestion de la Réserve.

Une structure efficace de contrôle de la chasse et de la pêche devrait être mise en place (actuellement les moyens en hommes et matériels du service de l'Environnement sont quasiment nuls).

La réactivation de la station de recherche du CRSN à Mabali et du centre de pêche à Mokoko pourraient permettre une meilleure gestion de la faune ichthyologique.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COMPERE P. et SYMOENS J.-J., 1987. Bassin du Zaïre. In: BURGIS M.-J. et SYMOENS J.-J.. Zones humides et lacs peu profonds d'Afrique. ORSTOM Ed., Paris. *Coll. Trav. et Doc. ORSTOM*, 211: 401-456.

EVARD C., 1968. Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la Cuvette centrale congolaise. *Publ. INEAC, sér. sci.*, 110: 1-295, 33 fig.

LANJOUW A., 1987. Data review on the central Congo swamp and floodplain forest ecosystem. Royal Tropical Institute, Rural Development Program: 41 p.

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE FORESTIERE DE BUSHENYI (ILE IDJWI)**

---

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Sud Kivu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 2°01'S, 29°00'E.

**DELIMITATION DU SITE** 41 km<sup>2</sup> autour du massif montagneux de l'île.  
Une carte sommaire du site existe.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** La Réserve forestière d'Idjwi a été créée en 1939.

**TENUE FONCIERE** L'Etat est propriétaire de la terre (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Localement, le service de l'Environnement et de la Conservation de la Nature; à un niveau supérieur, la Direction Générale aux Ressources Naturelles Renouvelables (DGRNR).

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Les précipitations moyennes annuelles atteignent environ 1.500 mm, avec une saison sèche de juin à août et quelquefois une petite saison sèche d'une quinzaine de jours en décembre-janvier.

**GEOMORPHOLOGIE** L'échelle altitudinale s'étale entre 1.460 m et 2.260 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** La plus grande partie de la Réserve est située sur des roches du système de la Ruzizi, ainsi que, dans une moindre mesure, sur des roches granitiques.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** 100% d'habitats terrestres.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt afro-montagnarde indifférenciée (type 19a d'après la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Le massif central de l'île était encore recouvert d'environ 23 km<sup>2</sup> de forêts en 1985, dont 6 km<sup>2</sup> de forêts secondaires. Les formations forestières originelles de ce massif sont la forêt sub-montagnarde (sous 1700 m d'altitude) et la forêt de montagne au-dessus de cette limite. La majeure partie de l'île est déboisée, il semble qu'actuellement il ne reste plus grand chose à sauver de la forêt originelle.

**FAUNE** L'île est (ou était?) remarquable par sa relative richesse en oiseaux, dont le plus notable est l'endémique *Apalis argentea eidos*.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** La population de l'île Idjwi est importante, qui plus est avec une croissance démographique rapide.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les échanges avec Goma et Bakavu sont réguliers et s'effectuent en pirogues ou petits bateaux.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** L'île est connue comme la localité type de la sous-espèce *eidos* d'*Apalis argentea*, oiseau endémique à la région.

**ECOLOGIQUES** La sous-espèce signalée ci-dessus se retrouve au Rwanda (forêt de Nyungwe) et au Burundi (forêt de Bururi), mais l'île Idjwi en présente encore (ou présentait?) la plus grande surface d'habitat d'un seul tenant (en 1985, une vingtaine de km<sup>2</sup>, contre à peine un peu plus d'un km<sup>2</sup> pour les 2 autres aires réunies).

La protection du dernier ensemble forestier dans le massif montagneux de l'île est certainement d'un grand intérêt pour la régulation des régimes hydriques des sources alimentant en eau les populations locales établies loin du bord. Mais, y a-t-il encore quelque chose à sauver?.

**ECONOMIQUES** L'intérêt économique de la réserve réside dans la terre (pour l'agriculture) et le bois (bois de feu et charbon de bois).

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Jusqu'à présent aucune mesure réelle n'a été prise pour faire respecter l'intégrité de la Réserve.

**PRESSIONS HUMAINES** La déforestation est particulièrement préoccupante, il ne restait en 1985 qu'un noyau de forêt représentant un peu plus de la moitié de la superficie de la Réserve. Pratiquement plus rien actuellement semble-t-il. L'agriculture grignote la forêt de tous côtés, un peu moins peut-être sur la face ouest de la Réserve, la plus accidentée. Cette atteinte à la forêt est la résultante de l'accroissement rapide de la population (impliquant une diminution des parcelles cultivées et une pénurie de bois de feu). Parmi plusieurs sites du Rift Albert non encore protégés et connus pour la présence d'oiseaux endémiques, l'île d'Idjwi est le site le plus menacé.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement pour le site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il semble malheureusement peu probable qu'une aire forestière de taille acceptable puisse encore être sauvegardée. Une alternative pour la sauvegarde de lambeaux forestiers résiduels du lac Kivu consisterait à classer les îles Shushu, les seules ayant encore actuellement des formations forestières quasiment intactes. Parallèlement, il serait souhaitable d'étendre l'un quelconque des projets de reboisement et de développement agricole du Kivu montagneux à l'île Idjwi.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

RAHM U., CHRISTIAENSEN A., 1966. Les mammifères de l'île Idjwi (Lac Kivu, Congo). *Ann. Mus. Roy. Afr. Cent.*, Tervuren, sér. in-8°, Sc. Zoo., n° 149: 1-35.

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

WILSON R., 1985. The condition of forests on Idjwi and Shushu islands, lake Kivu. *Rapport* : 13 p, 3 fig., 2 tab.

## **RESERVE INTEGRALE DU MONT HOYO**

**(projet d'extension du Parc national des Virunga)**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 1°15' N, 30°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** Environ 20.000 ha, une partie plus ou moins circulaire (entre les rivières Bombu, Yaonda, Kalakala et Loya) reliée au Parc national des Virunga par un couloir entre les rivières Makayova et Abia.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Le site du Mont Hoyo jouit d'un statut de Réserve intégrale depuis le 28 février 1947 (Ordonnance n° 74).

**TENUE FONCIERE** L'Etat est propriétaire de la terre (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN).

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Climat Ami selon la classification de KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**GEOMORPHOLOGIE** Le massif du Mont Hoyo s'élève jusqu'à une altitude d'environ 500 mètres pour une emprise au sol de 12 km. Il est truffé de nombreuses grottes.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** 100% d'habitats terrestres.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise (WHITE, 1981).

**VEGETATION** Forêts.

**FAUNE** Des Okapis ont été signalés sur ce site, surtout remarquable par la présence d'une faune cavernicole exceptionnelle.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Très peu de populations dans le site, si ce n'est quelques Pygmées. En règle générale, dans la région, la pression démographique est faible.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Un petit hôtel permet la survie d'une activité touristique épisodique. L'accès au Mont Hoyo s'effectue à partir de la route Goma-Butembo-Beni.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Parmi l'avifaune présente, à noter la présence de *Terpsiphone bedfordi*.

**ECOLOGIQUES** La Forêt qui recouvre le site est d'un intérêt primordial pour la conservation des espèces animales, la protection des sols et la préservation de l'habitat des populations de Pygmées.

**ECONOMIQUES** Le Mont Hoyo, ses cascades et ses grottes, un site touristique renommé.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Le site est déjà une annexe de fait du Parc national des Virunga. Il existe une auberge pour l'accueil des touristes sur le Mont Hoyo.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement du site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** L'inclusion de ce site dans le Parc national des Virunga est à l'étude (voir fiche descriptive du Parc national des Virunga). Dans le contexte plus général du Parc, le potentiel touristique du Mont Hoyo devrait ainsi être développé.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

**PRIGOGINE A., 1985. Conservation of the avifauna of the forests of the albertine rift. *ICBP Technical Publication* n° 4: 277-295.**

**WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFATet UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).**

## **PARC NATIONAL DE KAHUZI-BIEGA**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du sud Kivu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 1°36'-2°37'S, 27°33'-28°46'E.

**DELIMITATION DU SITE** Le Parc (600.000 ha) est constitué de 2 parties reliées par un couloir: la plus petite, montagneuse, est située à l'Ouest de Bukavu. La masse principale du Parc (environ 500.000 ha) s'étale plus à l'ouest, au sud de la route reliant Bakavu à Kisangani.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** D'abord Réserve forestière, le Parc national de Kahuzi-Biega est créé le 30 Novembre 1970 (ordonnance-loi n° 70/136). A cette époque sa superficie est d'environ 60.000 ha, en 1975 elle est étendue à 600.000 ha (ordonnance-loi n° 75/238). Ce Parc est inclu dans la liste des biens du patrimoine mondial établie par l'UNESCO.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** L'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN) est responsable de la gestion du site.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Afi et Cfb selon KÖPPEN. La partie est du Parc possède un climat montagneux. Les précipitations moyennes annuelles s'élèvent à 1.900 mm, avec une saison sèche de juin à août. Les températures mensuelles moyennes varient peu autour de la valeur de 15°C.

**GEOMORPHOLOGIE** L'altitude varie entre 900 m (basses terres de l'ouest) et 3.300 m (dans la chaîne de montagnes de l'est).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide (1a dans la classification

de WHITE, 1981); forêt ombrophile de transition (4); forêt afro-montagnarde indifférenciée (19a).

**VEGETATION** Les formations végétales représentées sont les suivantes: forêts à *Gilbertiodendron dewevrei*, forêts à *Michelsonia microphylla*, forêts de basse montagne à *Pentadesma lebrunii* et *Lebrunia bushaia* (avec par endroits dominance locale à *Ocotea michelsonii*), forêts de moyenne montagne à *Drypetes* spp. (les formations précédentes dans l'extension ouest, les suivantes dans la partie primitive est), forêt claire à *Hagenia abyssinica*, forêts primaires de haute montagne à *Podocarpus* spp., forêts secondaires de montagne à *Myrianthus holstii* et *Xylamos monospora*, forêts de bambous à *Arundinaria alpina*, végétations marécageuses à dominance de *Cyperus latifolius*, savanes herbeuses, formations sclérophylles à bruyères, séneçons et lobélies. Une carte de la végétation de la partie la plus anciennement protégée (bloc est) existe mais n'a pas été mise à jour récemment.

**FAUNE** La faune forestière est bien représentée, par toute une variété de mammifères (Eléphants, Buffles, Hylochères, Potamochères, Gorilles, Chimpanzés, de nombreux singes et antilopes), d'oiseaux, de reptiles,... L'extension ouest est encore très peu connue, mais il est fort probable que la faune recensée dans la Réserve d'Irangi s'y retrouve.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** La densité de population est très élevée près de la partie Est du Parc, la plus anciennement mise en Réserve. Cette densité décroît vers l'Ouest bien qu'elle reste relativement importante autour de la route reliant Bitale à Itebero (axe Bukavu-Kisangani).

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les activités économiques principales de la région concernent l'agriculture (de subsistance, ou commerciale surtout dans l'est), la chasse (de subsistance et commerciale surtout dans l'ouest), l'exploitation du bois (plus sensible dans l'est) et l'exploitation minière (cassitérite et or, dans l'ouest). Bukavu est le pôle d'attraction économique le plus influent, suivi de Goma, et Kisangani dans une moindre mesure. Du point de vue touristique, la Région administrative du Kivu est considérée comme un des principaux pôles d'attraction au Zaïre: les Gorilles du Parc de Kahuzi-Biega, habitués à la présence humaine, comptent pour beaucoup dans cette activité.

Le problème des communications se fait fortement sentir dans la région, tant du point de vue de la surveillance que du développement rural. La

route reliant Bukavu à Kisangani est l'axe de circulation influençant le plus les activités économiques autour du Parc. Cet axe n'est pas actuellement praticable par véhicule sur toute sa longueur mais le sera dans un proche avenir. La route Bukavu-Goma qui longe une partie de la façade est du Parc est l'autre axe principal de la région. Elle est parfois fermée à la circulation pour cause d'éboulements. L'aérodrome de Bukavu (Kavumu) est situé à peu de distance de l'entrée principale du Parc, il est complété par 2 plaines d'aviation, Nzovu et Kasese, proches des limites sud et ouest.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Le Parc a été initialement créé pour la protection du Gorille de l'est (*Gorilla gorilla graueri*), sous-espèce endémique au Zaïre. Sont aussi présents, en particulier, le Chimpanzé, l'Eléphant, l'Hylochère, le Bongo.

Bien que des recherches supplémentaires soient nécessaires, il est probable que certains oiseaux plus ou moins menacés soient présents sur ce site. Parmi les oiseaux que l'on trouve à l'ouest du lac Kivu, notons: *Pseudocalyptomena graueri*, *Bradypterus graueri*, *Nectarinia rockefelleri*, etc.

La partie basse du Parc est très peu connue, et présente certainement, entre 2 barrières zoogéographiques fluviales (Lowa et Ulindi), des particularités faunistiques non rencontrées dans les autres aires protégées actuelles (*Colobus rufomitratu lulindicus*,...).

**ECOLOGIQUES** Dans le contexte de déboisement de la dorsale du Kivu, les forêts préservées dans la partie montagneuse du Parc sont particulièrement importantes (protection des sols, du cycle de l'eau, des bassins versants, de la diversité biologique,...).

**ECONOMIQUES** Certaines familles de Gorilles ont été habituées à la présence humaine dans un but de développement du tourisme de nature, et attirent déjà de nombreux candidats au dépaysement. Autres attractions du Parc, les sommets des monts Kahuzi et Bugulumiza. L'exploitation de la cassitérite et de l'or, ainsi que la chasse, sont actives dans la partie basse du Parc. La ressource ligneuse préservée sur le site représente un potentiel économique attrayant pour les populations riveraines: la partie est subit ainsi la plus forte pression de déforestation. Le besoin en terres agricoles dans cette région donne une valeur supplémentaire aux terres forestières du Parc.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Le site est géré comme une réserve intégrale, mais cette gestion n'est relativement efficace que dans la partie est du Parc, la seule à peu près bien entourée par les postes de patrouilles. La partie ouest est surveillée depuis la seule sous-station d'Itebero, à environ 7 km de la limite nord. L'effectif actuel de l'IZCN s'élève à 46 personnes dont 23 gardes (le reste étant constitué du personnel d'encadrement et de pisteurs). Des gîtes ont récemment été construits pour l'accueil des touristes désirant voir les Gorilles. Une partie du personnel du Parc est affectée à cette activité en plein essor.

**PRESSIONS HUMAINES** Les pressions humaines sur le Parc s'expriment différemment selon que l'on considère la partie la plus anciennement protégée, à l'est, ou l'extension plus récente. Autour de la première, les principales violations à l'intégrité des limites concernent l'agriculture et l'exploitation forestière, traditionnelle ou commerciale. On peut toutefois noter sur la façade est, et en certains endroits, le rôle tampon joué par des exploitations de café, thé ou quinquina. Cette portion du Parc, la plus petite et la mieux entourée par les postes de patrouilles, bénéficie de la visite régulière de touristes: ces deux types de présences y favorisent la protection. Dans la partie ouest, les principales activités illégales sont le braconnage (braconnage local ou commercial pour la viande, grand braconnage à l'Eléphant), l'exploitation de mines de cassitérite et la recherche de l'or (accompagnées d'activités annexes comme les plantations et la chasse). Le grand braconnage et la chasse au gibier dans un but commercial sont favorisés, si ce n'est directement commandités, depuis Bukavu, Goma et même Kisangani. Bien que certaines populations aient été évacuées du Parc, toutes n'en sont pas sorties, principalement dans l'extension de 1975. Un projet d'étude de ces populations et de leurs activités va être mis en place et devrait proposer des solutions permettant une meilleure intégration du Parc au développement économique local. Le Parc national de Kahuzi-Biega est souvent considéré par les populations locales comme un réservoir de terres, et certains chefs coutumiers ne reconnaissent pas les droits de propriété de l'Etat. Un problème supplémentaire concerne le bornage du Parc: celui-ci n'est pas effectif et les populations locales ne savent souvent pas où se situent les limites exactes.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Bien qu'il ne s'agisse pas d'un plan d'aménagement à proprement parler, un projet intégrant la conservation et le développement rural est en place depuis 1985 dans

le cadre de la coopération zaïro-allemande (IZCN-GTZ). La première phase (1985-1988) concernait l'assistance au fonctionnement du Parc, le développement du tourisme et la sensibilisation des populations et administrations locales à l'intérêt de la présence d'un Parc national. La deuxième phase, jusqu'en 1991, sera axée sur la périphérie du Parc et l'intégration des populations locales à sa gestion.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Renforcement des structures de surveillance: augmentation des effectifs en gardes et des moyens matériels et financiers mis à leur disposition. Les besoins sont particulièrement importants dans la partie ouest de basse altitude.

Information et éducation des populations locales sur le Parc, ses limites, ses avantages.

Il apparaît nécessaire de développer les actions intégrant des objectifs de conservation et de développement, en particulier pour attirer les populations qui se trouvent encore à l'intérieur du Parc (partie ouest) grâce à de petits projets de développement installés à sa périphérie. Ces actions sont en cours grâce à une coopération GTZ-IZCN: il en est prévu un renforcement et un développement. L'extension des activités touristiques dans la partie est montagneuse devrait s'accompagner d'une plus grande participation des communautés environnantes (artisanat,...). La partie ouest est très peu connue: des prospections faunistiques et floristiques, et une évaluation précise de la situation socio-économique des communautés rurales vivant à l'intérieur ou à la périphérie du Parc, devraient être entreprises rapidement.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLLAR N.J. and STUART, S.N., 1988. *Key forests for threatened birds in Africa*. ICBP/IUCN, Cambridge, 102 p.

KOFIMOYA SHADA, LUBALA BUHIRANE, NZABANDORA Ndi MUBANZI et RICHTER W. von, 1988. Enquête sur la vente de la viande de chasse dans la ville de Bukavu. *Doc. ronéo*: 21 p.

LEONARD A., 1960. Carte des sols et de la végétation du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. 16 - Dorsale du Kivu, B - Végétation. *Publ. INEAC*, Bruxelles.

MARIUS C., 1976. Toelichting bij een vegetatiekartering van de Birunga-vulkanen en van Kahuzi-Biega. *Doc. ronéo*: 42 p., 7 fig., 5 cartes.

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

YAMAGIWA J., MARUHASHI T., HAMADA Y., YUMOTO T. et MWANZA NDUNDA, 1988. Inter-species relationships of primates in the tropical montane forests. *Progressive report. Doc. ronéo*: 32 p., 4 tab., 4 fig.

## **RESERVE DE L'ILE KONGOLO (ou KUNGULU)**

---

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°35' N, 25°05' E environ.

**DELIMITATION DU SITE** Ile sur le fleuve Zaïre, à l'embouchure de la Lindi: environ 3.000 m x 600 m (180 ha).

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Administrativement le site fait partie de la Région du Haut-Zaïre, il est géré par la Faculté des Sciences de Kisangani.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Afi de KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**GEOMORPHOLOGIE** L'île a une forme arrondie d'un côté (avec des falaises rocheuses d'environ 5 m de haut) et allongée à l'autre extrémité (très basse sur l'eau).

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** La roche-mère est de l'argilite; les sols sont ferrallitiques ou hydromorphes.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres, de terre ferme et plus ou moins inondés.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile guinéo-congolaise, type relativement humide (type 1a de la classification de WHITE, 1981) et forêt marécageuse (8).

**VEGETATION** Forêts primaires (ou plus probablement vieilles forêts secondaires), forêts secondaires et forêts sur sols hydromorphes sont les

formations végétales représentées. Les espèces caractéristiques des formations de terre ferme incluent *Piptadeniastrum africanum* et *Celtis midbreadii*.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** L'île est située sur le fleuve Zaïre, à proximité de Kisangani.

## **ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION**

L'île est facilement accessible par le fleuve à partir de Kisangani.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Des recherches ont été menées sur l'île depuis 1975, citons: BOREK (1986), MOSANGO et LEJOLY (1987), MOSANGO et LEJOLY (1988), MANDANGO et NDJELE (1986). Proche de Kisangani, cette forêt revêt un grand intérêt éducatif vis-à-vis de la population urbaine et en particulier de la formation des étudiants en sciences biologiques de l'Université.

**ECOLOGIQUES** D'ici quelques années la forêt recouvrant cette île risque d'être l'une des seules rescapées des environs de Kisangani (au même titre que la forêt de Masako - voir fiche descriptive correspondante).

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** L'île est considérée comme une Réserve à but scientifique et éducatif. Les activités de surveillance sont réduites à leur plus simple expression avec la présence d'un garde nommé par la Faculté des sciences de Kisangani.

**PRESSIONS HUMAINES** L'île a été habitée. Le braconnage y était actif, et la faune est maintenant très appauvrie.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement du site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il serait peut-être utile de renforcer la surveillance de l'île, mais c'est surtout en maintenant une présence humaine régulière par l'Université et les écoles que la protection sera, pour un moindre coût, la plus efficace. Cette île doit pouvoir rester un lieu privilégié d'excursions pour les étudiants et les élèves des écoles.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BOREK S., 1986. Apports des termites des genres *Macrotermes* et *Odontermes* (isoptera: macrotermitinae) en éléments échangeables des sols de l'île Kongolo (Haut-Zaïre). *Ann. Fac. Sci. Kisangani*, N° spécial: 9-18.

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

MANDANGO A. et NDJELE M., 1986. Végétation aquatique et semi-aquatique de l'île Kongolo à Kisangani (Zaïre). *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 119: 63-73.

MOSANGO M. et LEJOLY J., 1987. Roles de l'association à *Musanga cecropioides* dans la reconstitution de la forêt dense humide au Zaïre (île Kongolo). *Colloques Phytosociologiques, XV, Strasbourg 1987*: 734-746.

MOSANGO M. et LEJOLY J., 1988. La forêt dense humide à *Piptadeniastrum africanum* et *Celtis mildbraedii* des environs de Kisangani (île Kongolo: Zaïre). *12 ème Congrès de l'AETFAT, Hambourg, R.F.A., 1988*..

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **DOMAINE DE CHASSE DE LA LUAMA**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Maniema.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 4°06'-4°55'S, 27°40'-28°31'E.

**DELIMITATION DU SITE** 343.500 ha limités à l'ouest par la rivière Kilunguye, au nord-est par la Luama, à l'est par la piste Kabambare-Kalemie, au sud par la Kiyimbi, et une droite fictive entre les confluent Luama-Kiyimbi et Kilunguye-Kabilikila.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Réserve de chasse créée par Arrêté n° 39/AGRI du 26 septembre 1935. (Modifications par 5520/44 du 12 février 1960 ?)

**TENUE FONCIERE** L'Etat est propriétaire de la terre (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN).

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Climat Awi (KÖPPEN, in BULTOT, 1977). Le site subit un climat tropical, avec environ 1.500 mm de pluies et une saison sèche d'environ 3 mois, centrée sur juillet.

**GEOMORPHOLOGIE** Le terrain est peu accidenté, d'environ 600 m d'altitude.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Formations du Secondaire sur lesquelles se sont développés des sols faiblement ferrallitiques.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** 100% d'habitats terrestres, plus ou moins marécageux par endroits.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise et de formation herbeuse secondaire (type 11a dans la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Environ 1/4 de la surface totale serait recouverte de forêts; le reste de savanes herbeuses et marais à Papyrus dans la plaine, savanes boisées à *Brachystegia*, *Pterocarpus*, *Markhamia*, peuplements à *Borassus* et fourrés sur les terrasses, galeries forestières le long des cours d'eau.

**FAUNE** Cette Réserve a été surtout établie au profit de la faune de savane, mais la faune de forêt (Buffle, Eléphant, Bongo, Hylochère,...) y est aussi présente.

### **PEUPELEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Environ 8.000 habitants vivent aux limites et dans le Domaine.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les populations locales pratiquent une agriculture de subsistance: principalement du manioc, mais aussi riz, arachide, banane plantain. Les autres activités consistent en pêche de subsistance et pêche commerciale, la chasse de subsistance devenant accessoirement commerciale. Les produits sont écoulés principalement en direction des monts et plateaux de l'Itombwe.

Les voies de communications se résument à la piste Bukavu-Uvira-Fizi, praticable en véhicule tout terrain, en saison sèche uniquement. Les agglomérations les plus proches sont Kabambare et Fizi puis, plus loin, Kalemie. Une piste d'atterrissage de 1.000 m dessert le Domaine. Des pistes longent et traversent le Domaine.

### **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Une faune très diversifiée, réunissant des éléments de savane et de forêt, serait encore très abondante.

**ECONOMIQUES** Le potentiel touristique du Domaine de Chasse de la Luama est important, particulièrement pour un tourisme cynégétique. La gestion rationnelle du gibier (associant les communautés locales) pourrait constituer une ressource appréciable, à la fois pour la consommation locale et pour la commercialisation de viande de chasse.

### **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Le domaine est géré comme une Réserve de faune, mais cette protection n'est que peu efficace, hormis en périphérie de la station de Kimano II. Les moyens de déplacement, en particulier, sont inexistantes et n'autorisent pas une surveillance correcte.

**PRESSIONS HUMAINES** La chasse de subsistance est régulièrement pratiquée dans le Domaine, se transformant facilement en chasse commerciale. Pêche de subsistance et pour la vente se pratiquent aussi dans les rivières du Domaine. Le grand braconnage à l'Eléphant y est présent, souvent soutenu par certaines autorités politico-administratives.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement de ce site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Ce Domaine de chasse est situé dans la Région la plus touristique du Zaïre: il est essentiel de le mettre en valeur grâce à une exploitation rationnelle de la faune, par un tourisme cynégétique (sous le strict contrôle de l'IZCN) et une gestion rationnelle du petit gibier. Dans ce but il est primordial de lever les contraintes psychologiques qui s'opposent à la réouverture du tourisme cynégétique, d'aménager la loi pour renforcer le contrôle de cette activité par l'IZCN, et de former du personnel compétent dans ces activités de contrôle. Il est non moins indispensable d'associer les populations locales à la gestion du Domaine et de la richesse animale qui s'y trouve, ainsi qu'au partage des bénéfices de cette activité. Le personnel de l'IZCN doit être renforcé en ce sens (aménagement de la faune, inventaire et suivi des populations animales, évacuation et commercialisation des produits,...). La réouverture de la chasse sportive, si elle doit avoir lieu devrait se faire progressivement, en utilisant, par exemple, le Domaine de la Luama comme un laboratoire destiné à adapter au contexte zaïrois des techniques de gestion de la faune et de son contrôle (voir aussi fiche descriptive du Domaine de chasse de Rubi Tele).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

DEVRED R., 1958. La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest Belg.* 65:409-468, 1 carte.

JEUNE AFRIQUE, 1978. *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre.* Jeune Afrique Ed., Paris: 72 p.

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE DE LA BIOSPHERE DE LUKI**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Bas-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 5°35'-5°43' S, 13°10'-13°15' E.

**DELIMITATION DU SITE** La superficie de la Réserve s'élève à 32.714 ha.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Un Domaine Boisé de l'Etat est créé le 12 janvier 1937 (Ordonnance n° 5 AGRI). Ce Domaine Forestier de Luki est érigé en Réserve de la biosphère en mai 1979.

**TENUE FONCIERE** L'Etat est le propriétaire de la terre (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Les autorités responsables de la gestion de cette Réserve ont été successivement l'INEAC (Institut National pour l'Etude Agronomique du Congo), devenant ensuite l'INERA (Institut National pour les Etudes et Recherches Agronomiques), puis récemment, le Comité National MAB-Zaïre (l'homme et biosphère).

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Climat Awi selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Un climat tropical, subissant une forte influence maritime, règne sur le Mayumbe. La température moyenne annuelle (période 1970-1983) est égale à 24,6°C (avec un minimum moyen annuel de 15,1°C et un maximum moyen annuel de 33,8°C). Les précipitations moyennes annuelles s'élèvent à 1.127 mm (période 1970-1983) avec un minimum pendant les mois de juin à septembre. L'influence maritime se manifeste par des changements fréquents de temps et un nombre important de jours de brouillard: en moyenne 164 par an.

**GEMORPHOLOGIE** Le massif du Mayumbe est formé de collines, dont l'altitude varie entre 300 et plus de 500 m (l'altitude du site lui-même varie de 150 à plus de 500 m). Les pentes sont quelquefois très raides, en particulier dans le centre de la Réserve. Les vallées, très encaissées, sont souvent sèches.

La Réserve fait entièrement partie du bassin hydrographique de la rivière Luki.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Le soubassement appartient au système géologique du Mayumbe. 5 types de formations de recouvrement peuvent être cités: quartzites micacés (bassin de la Ntosi et sud de la Réserve), schistes satinés (nord, est et sud-est), gneiss (ouest et région des grottes), amphibolites, et schistes et grès graphiteux (très localisés).

Les sols du bassin versant de la Luki sont des sols ferrallitiques, ceux des savanes anthropiques étant ferrugineux avec présence de cuirasses. Dans le périmètre de la Réserve les principaux types de sol sont: des sols rouges violacés sur amphibolites (très localisés), des sols rouges sur gneiss (ouest), des sols jaunes sur gneiss et quartzites (ouest et sud, localisés ailleurs), des sols alluvionnaires sur alluvions récentes (très localisés).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres: 100%.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement sec (type 2 de la classification de WHITE F., 1981).

**VEGETATION** La végétation herbacée (à sous-arbustive) sur sol hydromorphe se retrouve sur les berges de certaines rivières (Luki, Ntosi, Nkakala). Lorsqu'elle n'est pas trop perturbée par les cultures, elle semble évoluer vers une forêt sur sol hydromorphe de type *Pseudospondias microcarpa*, *Neoboutonia africana*, *Mitragyna stipulosa*,... 3 types de groupements forestiers se rencontrent dans la Réserve: forêts à *Gossweilerodendron balsamiferum*, forêts à *Gilletiodendron kisantuense*, forêts hétérogènes remaniées à dominance locale de quelques espèces (*Guarea cedrata*, *Staudtia stipitata*, *Ganophyllum giganteum*, *Nesogordonia leplaei*, *Gambeya lacourtiana*, *Erythrophloeum suaveolens*). Les autres formations végétales représentées sont: forêts secondaires adultes (forêts à *Terminalia superba* et forêts à *Xylopi* spp.) et forêts secondaires jeunes (forêts à *Musanga cecropioides*, à *Xylopi* *aethiopica* ou à *Corynanthe paniculata*), jachères herbeuses à *Pennisetum purpureum*, jachères arbustives et recrûs forestiers à *Trema orientalis* et *Vernonia conferta*, savanes arbustives (à *Hyparrhenia* spp., *Brachiaria brizantha*, *Beckeropsis uniseta*) pouvant évoluer vers un recrû forestier si elles sont mises en défens, cultures vivrières.

**FAUNE** Mis à part une faune ornithologique relativement abondante et variée, la faune résiduelle est assez pauvre: antilopes, Potamochère (*Potamochoerus porcus*), Porc-épic (*Hystrix cristata*).

## **PEUPELEMENT HUMAIN**

**POPULATION** 4 zones de peuplement sont situées dans la Réserve et ses alentours, la plus densément habitée étant celle du sud. Les plus importantes concentrations de population de la région se trouvent dans la ville de Boma toute proche, et certains villages situés au bord des routes Boma-Tshela et Boma-Matadi ainsi qu'au nord de la Réserve.

## **ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION**

L'exploitation traditionnelle du milieu s'exprime par l'agriculture itinérante (bananes, taro, fruitiers), la cueillette, la chasse et la pêche. Dans la Réserve, mais aussi dans le Mayumbe en général, la méthode de culture sylvo-bananière est assez répandue. La récolte de bois de feu (bois et charbon de bois), poussée par la présence des centres consommateurs que sont Boma et Matadi, est intense, principalement le long de l'axe routier reliant les 2 villes. Chèvres, porcs, moutons, volailles sont les principaux produits d'un élevage traditionnel extensif.

Des plantations sont exploitées dans les zones de Kisavu, Sumba-Kintuti et Kimbuya. Elles concernent principalement les caféiers (en monoculture ou associés avec des bananiers) et les palmiers à huile. Ces 2 espèces, ainsi que les cacaoyers, peuvent être plantés en culture pure ou en association (sylvo-ager) avec *Terminalia superba* (planté lui-même parfois seul).

Dans la région, l'exploitation forestière est très développée (même à l'intérieur de la Réserve!). Certaines parties de cette dernière ont ainsi subi une seconde phase d'exploitation.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** D'un point de vue floristique, les inventaires effectués ont permis de reconnaître 1.034 espèces, sous-espèces et variétés rassemblées en 565 genres et 123 familles. Les formations forestières du Mayumbe sont floristiquement bien différentes de celles situées plus à l'ouest, dans la cuvette zaïroise: à ce titre, et étant donné leur rapide disparition tant au Zaïre que dans les pays voisins, elles sont d'un intérêt particulier pour la conservation. A part une certaine abondance et diversité ornithologique (l'avifaune du Mayumbe contient plusieurs

sous-espèces absentes de la cuvette zaïroise), la faune est très mal représentée. Notons ici simplement la présence de Porcs-épics (*Hystrix cristata*).

**ECOLOGIQUES** Les forêts résiduelles, sur sols très pentus, ont une haute valeur de protection anti-érosive, sans compter leur rôle sur le microclimat de la région. Avec l'INEAC devenu l'INERA, la Réserve a été depuis de nombreuses années le centre de travaux de recherche en sylviculture. Malgré cela, les études entreprises, en particulier sur les essences exploitables, sont souvent restées à un stade expérimental et nombre de travaux sont encore à réaliser (carte des formations végétales par exemple,...).

**ECONOMIQUES** L'exploitation forestière est une des activités les plus importantes de la Région du Bas-Zaïre. La Réserve est aussi convoitée pour ses terres (agriculture) et par la faune qu'elle abrite.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** La Réserve de Luki devrait être gérée selon les principes définis par l'UNESCO pour les Réserves de la Biosphère, mais cette gestion n'est pas actuellement très efficace. Il existe sur le site une station de recherche de l'INERA.

**PRESSIONS HUMAINES** L'exploitation traditionnelle (ramassage de produits forestiers, cultures, chasse, pêche) aussi bien qu'industrielle (exploitation forestière) du milieu a fortement entamé l'intégrité de la Réserve. Ces pressions humaines ont un impact sur plusieurs types de facteurs: mésologiques (modification du microclimat, dégradation des sols), floristiques (appauvrissement floristique, réduction des forêts et extension des formations secondaires), faunistique (disparition plus ou moins totale des animaux, en particulier des singes).

**PLAN D'AMENAGEMENT** Les grandes lignes d'un plan d'aménagement ont été proposées (1984), mais n'ont jamais été mises en application.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Redéfinir les objectifs (éducatifs, scientifiques, économiques, touristiques si besoin est) et proposer des méthodes d'aménagement visant à une gestion optimale des ressources forestières tout en préservant leur richesse (promotion de l'agroforesterie, programmes de plantations industrielles de bois d'oeuvre, reboisements communautaires pour le bois de feu,...). Une zonation adéquate de la Réserve, basée sur des données écologiques, devrait être mise en place. En préalable à cela, un renforcement des moyens humains et matériels de gestion est

nécessaire pour une meilleure surveillance et un suivi adéquat des actions de conservation et d'utilisation du milieu. Il est nécessaire de définir clairement les rôles de chacun des organismes oeuvrant dans et à la périphérie de la Réserve. Le Comité MAB-Zaïre ne devrait pas être directement responsable de la gestion de la Réserve, mais avoir voix consultative dans ce domaine, et fournir un appui thématique correspondant à ses compétences (formation de personnel de gestion, préparation d'un plan d'aménagement, soutien à des activités de recherche, à des programmes de reboisement ou d'agroforesterie, vulgarisation de techniques agricoles et forestières, appui matériel ponctuel,...) à l'INERA, ou tout autre service chargé de la gestion et de la surveillance.

L'efficacité maximale en ce domaine pourrait être atteinte en confiant la responsabilité de la gestion et de la surveillance à l'IZCN. Pour cela il faudrait probablement adapter le statut de la Réserve de manière à l'inclure dans le mandat de l'IZCN. L'INERA devrait alors focaliser ses activités sur la recherche, et la gestion technique des parcelles d'essai, en concertation avec l'IZCN.

Etant donné l'état de dégradation avancé des forêts du Mayumbe (ou Mayombe) sur toute son aire, et leur disparition rapide sur le territoire zaïrois, en particulier au sein de la Réserve de Luki, il serait judicieux de protéger les dernières portions de forêts naturelles qui subsistent dans le nord du Bas-Zaïre (région de Tshela), et surtout d'y interdire toute exploitation forestière industrielle et d'y promouvoir les reboisements.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.:*

LUBINI AYINGWEU, 1984. La réserve de la biosphère de Luki. *Programme MAB/Zaïre*. Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme, Kinshasa, Zaïre: 52 p., 1 carte.

PRIGOGINE A., 1985. Conservation of the avifauna of the forests of the Albertine rift. *ICBP Technical Publication n°4: 277-295.*

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## PARC NATIONAL DE LA MAIKO

---

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Provinces du Haut-Zaïre et du Kivu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°-1° S, 26°-29° E.

**DELIMITATION DU SITE** Une superficie d'environ 1.000.000 ha, délimitée par de nombreuses rivières: Sasi, Loya, Tabili, Wanza, Lindi, Kanabiro (au nord), Lulinga, Imbi, Longomani, Lubero, Mandaye, Nyala, Mesa (à l'est), Osso, Uvia, Kiambi, Amanasa, Usabindi (au sud), Lubutu, Ukungu orientale et Bali (à l'ouest).

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Le Parc national de la Maïko est créé par l'Ordonnance n° 70-312 du 20 novembre 1970. Il remplace l'ancienne Réserve de Chasse créée par l'Ordonnance n° 156 du 1 décembre 1938.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** La gestion du Parc est placée sous la responsabilité de l'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN).

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Climat Afi (KÖPPEN in BULTOT, 1977). Les précipitations annuelles sont abondantes, avec un maximum en octobre-novembre et une saison relativement plus sèche en juillet-août. En 1987, le pluviomètre de la station Lubutu a enregistré 2.277mm, et en 1988, seulement 1.843mm.

**GEOMORPHOLOGIE** L'altitude moyenne du Parc est de 1.200 m. La partie ouest est relativement plate (environ 1.000 m d'altitude), jusqu'à la rivière Lindi, puis le relief augmente. Quelques monts marquent les sources des rivières (dans l'est, le sud et le nord).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitat terrestre:100%.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide et forêt ombrophile de transition (respectivement types 1a et 4 de WHITE, 1981).

**VEGETATION** La plus grande partie du Parc est recouverte de forêts, avec quelques zones secondarisées et savanisées correspondant aux emplacements de villages récents ou anciens.

**FAUNE** Toute la faune forestière est bien représentée, avec en particulier le Gorille de l'est (*Gorilla gorilla graueri*), le Chimpanzé (*Pan Troglodytes*), l'Okapi (*Okapia johnstoni*), le Bongo (*Boocercus euryceros*), l'Eléphant (*Loxodonta africana cyclotis*), et parmi les oiseaux, le Paon zaïrois (*Afropavo congensis*).

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** La densité démographique de la région est relativement faible, les habitants sont souvent regroupés le long des pistes, ou en petits villages éparpillés dans la forêt (principalement au Sud). Les plus grandes concentrations humaines se trouvent le long des routes et pistes Lubutu-Walikale (route), Lubutu-Pene Aluta, Opienge-Loya, Manguredjipa-Etaïto (les deux dernières arrivant jusqu'aux limites du Parc), ainsi qu'à quelques distances, entre les rivières Lubero et Lindi (est du Parc). Il y aurait une assez importante population de chercheurs d'or et braconniers à l'intérieur du Parc, organisés en campements temporaires de 30 à 50 personnes maximum. Par contre, des "inciviques" (anciens rebelles) seraient regroupés en un village plus peuplé (Bankoki, près de l'ancien Salisa vers la source de la Maïko), peut-être une centaine de personnes.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** La population vit principalement de chasse (chasse de subsistance et braconnage à l'Eléphant) et cultive peu. La chasse de subsistance se transforme régulièrement en chasse commerciale du gibier, touchant principalement les Céphalophes. Le trafic de l'ivoire s'effectue vers Butembo, Kisangani, Lubutu, Bafwasende, Walikale. Il est souvent commandité par des autorités politico-administratives et de nombreux braconniers viennent de Kisangani ou de la région de Butembo-Kanyabayonga, opérant souvent à l'arme de guerre. Cette activité a été, et reste, si intense, qu'il ne reste plus actuellement que de petits porteurs, chassés non seulement pour l'ivoire mais aussi pour la viande. Une autre grande activité de la région est la recherche de l'or.

Une route goudronnée, passant au sud du Parc, relie Kisangani à Lubutu (elle atteint actuellement la rivière Osso, franchie par un pont tout récemment inauguré), son prolongement jusqu'à Bukavu est en cours de réalisation. Au nord, une piste mène à Opienge, mais elle n'est pas entretenue. A l'est, il est possible d'arriver par véhicule jusqu'à Manguredjipa. Une piste pour avions petits porteurs existe à 5 km d'Etaïto, mais elle n'est plus entretenue depuis 1982. Les rivières de la région ne sont souvent navigables que sur de petits tronçons car il existe de nombreuses chutes, elles sont quelquefois très difficiles à traverser, particulièrement en saison des pluies.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Le Parc de la Maïko contient une grande diversité animale, en particulier une faune forestière complète. Nous pouvons y noter la présence d'Okapis, de Bongos, d'Hylochères, d'Oryctéropes, d'Eléphants, de Gorilles, de Chimpanzés et de Paons zaïrois. Les Eléphants sont souvent des jeunes aux petites défenses, par contre, Okapis, Gorilles et Chimpanzés seraient encore assez nombreux.

L'exploration rapide des seuls abords du Parc a déjà révélé des espèces végétales nouvelles au monde scientifique: le coeur du Parc, quasiment inconnu, nous réserve sans aucun doute de nombreuses surprises.

**ECOLOGIQUES** La préservation de la couverture forestière est fondamentale pour la protection des sols et des bassins versants, et celle de l'habitat de la faune.

**ECONOMIQUES** L'existence de salines naturelles où l'on peut observer de nombreux animaux présente un intérêt touristique certain, car grâce à la route Kisangani-Bukavu, le Parc de la Maïko va devenir accessible par le sud. L'or, les Eléphants et d'autres animaux sauvages, constituent autant de sources de revenus pour les communautés locales vivant en périphérie ou à l'intérieur du Parc.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** L'insuffisance des moyens humains et matériels, les difficultés de déplacement, la présence de populations à l'intérieur du Parc et leur hostilité vis-à-vis de celui-ci, l'éloignement des installations de surveillance par rapport aux limites (souvent à plusieurs jours de marche) rendent peu efficace toute tentative de contrôle et de protection. Ce fait est particulièrement évident pour toute une zone centrale quasiment hors de contrôle de l'IZCN.

**PRESSIONS HUMAINES** De nombreuses personnes se trouvent dans le Parc, tout d'abord pour l'exploitation de l'or (et le braconnage du gibier associé à une présence humaine), ensuite pour le braconnage des Eléphants. Des "inciviques", rebelles à toute autorité, vivent retirés dans le Parc, pratiquant culture, pêche, chasse, orpaillage,...

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement de ce site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** En priorité, doit être prévue une prospection de toute la zone: zoologique et botanique mais aussi incluant une étude des populations locales, de leur répartition et de leurs activités. A la suite de cette mission d'étude, un plan d'aménagement et de restructuration du Parc devrait être proposé. Normalisation des relations entre le Parc et les populations locales, meilleure intégration de celles-ci à la gestion du Parc, et contrôle et développement des activités économiques dans la région, seront les principaux objectifs visés. Dans ce cadre là, en fonction de la répartition de la population, une redéfinition des limites du Parc s'avèrera peut-être nécessaire (J. VERSCHUREN, com. pers.). L'amélioration des structures de surveillance et de contrôle des activités humaines est une nécessité: elle passe en particulier par l'augmentation de l'effectif de l'IZCN, la redistribution des postes de patrouille, l'amélioration de l'équipement et du matériel de déplacement, l'amélioration des conditions de vie des gardes et l'abornement du Parc.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

MUJINYA NDOGA, 1988. Découvrons le Parc National de la Maïko. *Kivu safari, Bukavu, Zaïre: 3-7.*

BATECHI MURUTSI et BOFENDA BATUMB'ONKOLE, 1987. Problèmes des autres Parcs Nationaux forestiers. Cas du Parc National de la Maïko. In: Unesco, IZCN et UICN. *Premier séminaire international sur la gestion et l'avenir du Parc National de la Salonga, 9-12 Février 1987, Mbandaka, Zaïre: 110 p.*

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE FORESTIERE DE MASAKO**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, région du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°40' N, 25°15' E environ.

**DELIMITATION DU SITE** 2.105 ha, dans une boucle de la rivière Tshopo, à environ 14 km de Kisangani par l'ancienne route de Buta.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** La Réserve Forestière de Masako a été créée le 14 mars 1953 par l'Ordonnance n° 52/93.

**TENUE FONCIERE** La terre appartient à l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Coordination Régionale de l'Environnement et Protection de la Nature. L'autorité supérieure responsable est la Direction de la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables (DGRNR).

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Afi selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977). Le climat est de type équatorial, avec des précipitations moyennes annuelles de 1.774 mm, une température moyenne annuelle de 24,2 °C, une humidité moyenne annuelle de 84 % et une amplitude thermique moyenne annuelle de 1,6 °C.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les sols sont sablo-argileux et acides.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitat terrestre:100%.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Domaine de la forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide (type 1a, WHITE, 1981).

**VEGETATION** La Réserve est encore recouverte par environ 1/3 (665 sur 2.105 ha) de forêt primaire à *Gilbertiodendron dewevrei*, le reste est constitué de forêts secondaires plus ou moins reboisées et enrichies, et de jachères.

**FAUNE** Peu de grands animaux y subsistent, hormis des oiseaux, quelques singes, et semble-t-il quelques rares Sitatungas.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Proche de la Réserve se trouve le centre urbain de Kisangani.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** La Réserve est accessible par l'ancienne route Kisangani-Buta, très dégradée actuellement.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Des études scientifiques sont en cours par la Faculté des Sciences de Kisangani (par exemple: KAZADI et GEVAERTS, 1986; MAKANA, 1986; SOKI, 1986). L'intérêt éducatif vis-à-vis des élèves et des étudiants est important car c'est un des rares îlots forestiers assez facile d'accès depuis la ville.

**ECOLOGIQUES** Avec celle de l'île Kungulu (voir fiche descriptive correspondante), cette forêt risque d'être dans un avenir proche l'une des rares forêts résiduelles des environs de Kisangani.

**ECONOMIQUES** Le potentiel ligneux de la Réserve est très tentant pour les fabricants de charbon de bois; les terres forestières sont convoitées pour l'agriculture; les quelques animaux subsistant subissent la pression du braconnage.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** 2 gardes sont actuellement rétribués par la Faculté des sciences de Kisangani qui a commencé à mettre en place une structure d'accueil pour chercheurs et étudiants (bâtiment, layons).

**PRESSIONS HUMAINES** La pression humaine actuellement la plus importante sur la Réserve concerne la coupe de bois, en particulier pour la fabrication de charbon de bois. La production de charbon de bois pour alimenter la ville de Kisangani est en effet une importante activité

dans la région. Autre pression plus ancienne, le braconnage a fortement réduit le nombre des animaux de la Réserve.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement de ce site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il est indispensable que la Faculté des sciences continue à maintenir une présence sur le terrain: elle propose la seule formation un tant soit peu orientée vers la conservation des ressources naturelles dans le pays, et à cette fin, maintenir et développer la formation de terrain des étudiants est une nécessité. Il faut aussi lui donner les moyens juridiques d'agir, et pour cela définir un statut de Réserve plus strict que celui actuellement en vigueur.

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977.- Atlas climatique du Bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

KAZADI M. et GEVAERTS H., 1986. Notes préliminaires sur la Batrachofaune de Masako (Kisangani, Zaïre). Familles: Pipidae, Bufonidae, Ranidae. *Ann. Fac. Sci. Kisangani, N° spécial: 39-43.*

MAKANA M., 1986. Contribution à l'étude floristique et écologique de la forêt à Gilbertiodendron dewevrei (De Wild) de Masako (Kisangani). *Mém. Lic. Univ. Kisangani Fac. Sci.: 64 p.*

MANDANGO A., 1982. Flore et végétation des îles du Fleuve Zaïre dans la sous-région de la Tshopo (Haut-Zaïre). *Thèse Doct. Univ. Kisangani Fac. Sci., T. I: 1-109.*

SOKI K., 1986. La composition du peuplement en Termites de la forêt de Masako (Kisangani). *Ann. Fac. Sci. Kisangani, N° spécial: 44-47.*

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **DOMAINE DE CHASSE DE RUBI-TELE**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 02°30'N - 26°E.

**DELIMITATION DU SITE** Environ 908.000 ha.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Créé par l'Arrêté n° 51/AGRI du 12 décembre 1930 et modifié par l'Arrêté n° 64/AGRI du 28 novembre 1932.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** L'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN) est responsable de la gestion de ce Domaine.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Ami, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise (type 1a de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Forêt dense et savanes herbeuses sillonnées de galeries forestières.

**FAUNE** Ont été observés en particulier: Eléphants, Okapis, Sitatungas, Buffles, Bongos, Chimpanzés.

### **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** La ville importante la plus proche est, au sud, Kisangani. Le petit centre urbain de Buta est situé en périphérie du site.

### **ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION**

Une route venant de Kisangani permet l'accès au site.

### **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Citons en particulier les Eléphants, Chimpanzés, Bongos.

**ECONOMIQUES** Potentiellement, le Domaine possède un intérêt pour le tourisme cynégétique et l'exploitation rationnelle de la faune sauvage.

### **GESTION ET AMENAGEMENT**

**PRESSIONS HUMAINES** Le site subit les pressions classiques dûes à la présence humaine: chasse, coupe de bois, recherche de terres agricoles.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement de ce site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** De même que pour le Domaine de chasse de la Luama (voir fiche descriptive correspondante), il est nécessaire, à terme, de rentabiliser ce site par une gestion raisonnée du potentiel cynégétique, en y associant autant que faire se peut les communautés locales. La création d'une structure de type coopérative serait souhaitable, et pourrait permettre l'association des communautés rurales et d'un guide de chasse ayant pignon sur rue, pour le développement de la gestion rationnelle de la faune et du tourisme cynégétique. Pour cela il est au préalable indispensable de faire un état des lieux, de renforcer sur cette base le personnel et les structures du Domaine, et de rechercher une collaboration, dans le domaine des inventaires faunistiques et du suivi des effectifs en particulier, avec la Faculté des sciences de Kisangani (où une formation en écologie et conservation de la nature est dispensée). Le principal obstacle à cette collaboration, hormis la fermeture actuelle "de fait" de la chasse cynégétique, concerne le manque de moyens financiers mis à la disposition de l'Université pour une formation de terrain des étudiants. La rentabilisation du Domaine pourrait à terme, et au moins en partie, pallier ce manque.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 -Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

WHITE F., 1981 -*Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **DOMAINE DE CHASSE DE RUTSHURU**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Nord-Kivu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 01°S - 29°30'E

**DELIMITATION DU SITE** C'est un triangle de 100.000 ha bordé par le Parc national des Virunga à l'est, la frontière ougandaise à l'ouest, et dont la base se trouve au niveau de la haute vallée de la rivière Kabaraza (au nord du village de Rutshuru).

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Le Domaine de chasse de Rutshuru est établi le 8 décembre 1953 (Arrêté n° 52/345), son statut juridique est modifié par l'Arrêté n° 00024 du 14 février 1974.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** L'Institut Zaïrois pour la Conservation de la Nature (IZCN) est responsable de la gestion du site.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Ami, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**GEOMORPHOLOGIE** A l'est s'étale la plaine de la Rutshuru, suivie, vers la frontière ougandaise, par les Monts de Binza.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres: 100%.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Mosaïque de formation buissonnante sempervirente est-africaine et de formation herbeuse boisée secondaire à Acacia (type 45 de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Savanes herbeuses et boisées et galeries forestières, formations marécageuses, forêts résiduelles.

**FAUNE** Très peu de faune, si ce n'est en bordure du Parc national de Virunga, d'où proviennent parfois Buffles, Phacochères,...

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Le Domaine est occupé par la population locale ou même pénétré par des personnes extérieures à la région. La densité de population du triangle formé par le Parc national de Virunga, la frontière ougandaise et rwandaise, et le nord du Lac Kivu, possède une des plus hautes densités de population rurale de la région.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les principales cultures vivrières sont le manioc et les bananes plantain. L'agriculture commerciale est représentée par une caféiculture bien implantée.

La route Rutshuru-Ishasha traverse de part en part le Domaine, elle est bordée de nombreuses localités.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**ECOLOGIQUES** Le site n'a actuellement de valeur qu'en tant que "zone tampon" du Parc national des Virunga: il donne certaines possibilités juridiques à l'IZCN pour agir dans cette zone, en particulier pour des activités de reboisement (bois de feu, bois de service).

**ECONOMIQUES** Les terres du site ont été largement converties en terres agricoles.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** La gestion du Domaine est peu efficace, malgré les efforts déployés par le personnel de l'IZCN. Les moyens logistiques et d'intervention du personnel local sont quasi inexistant: le Domaine est considéré comme le parent pauvre du Parc national des Virunga.

**PRESSIONS HUMAINES** Le massif forestier très attaqué pour l'exploitation de bois d'oeuvre a probablement disparu. Des populations humaines vivent à l'intérieur du Domaine et y pratiquent non seulement de l'agriculture vivrière mais aussi commerciale: le degré d'occupation du sol y est devenu très important. Il serait occupé de façon permanente dans sa quasi totalité.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement de ce site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Reboisement et développement de pratiques agroforestières, amélioration du rendement des cultures, sont les actions prioritaires à mener. Elles sont prévues dans le cadre du programme d'action mené dans et autour du Parc national des Virunga (voir la fiche correspondante).

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 -Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

KAJUGA BINYERI, 1986. -La chasse cynégétique dans le Domaine de Chasse de Rutshuru. *Séminaire sur la conservation de la nature intégrée au développement rural (IZCN-GTZ), 2-7 Décembre 1985, Bukavu, Province du Kivu, Zaïre: 83-93.*

WHITE F., 1981 -*Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## PARC NATIONAL DE LA SALONGA

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre; Régions de l'Equateur et du Kasai Occidental, et dans une moindre mesure du Bandundu et du Kasai Oriental.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 1°00'-3°20' S, 20°00'-22°30' E.

**DELIMITATION DU SITE** 3.600.000 ha, en 2 blocs nord et sud (Fig. 13), de surfaces égales respectivement à 1.700.000 et 1.900.000 ha, séparés par un couloir d'environ 45 km de large. Les limites du Parc sont souvent des rivières majeures de directions générales sud-est / nord-ouest, reliées par des droites fictives.

Les cartes existantes sont relativement sommaires et dressées sur la base de relevés locaux établis à l'initiative des Conservateurs. Un plan général a été actualisé récemment (d'HUART, 1988). Il n'existe pas de recouvrement aérien complet du site, mais des clichés SPOT sont disponibles pour la presque totalité de la surface.

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Le Parc national de la Salonga est créé le 30 novembre 1970 par l'Ordonnance 70-318 signée du Président de la République. De par son statut de Réserve naturelle intégrale, au sens de la Convention de Londres de 1933, la protection y est totale. Il est inscrit sur la Liste des biens du patrimoine mondial depuis octobre 1984.

**TENUE FONCIERE** Le Parc, comme toute terre zaïroise, est propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980), mais l'Ordonnance de sa création envisage l'hypothèse de l'intégration de droits privés, et des mesures à prendre à leur sujet.

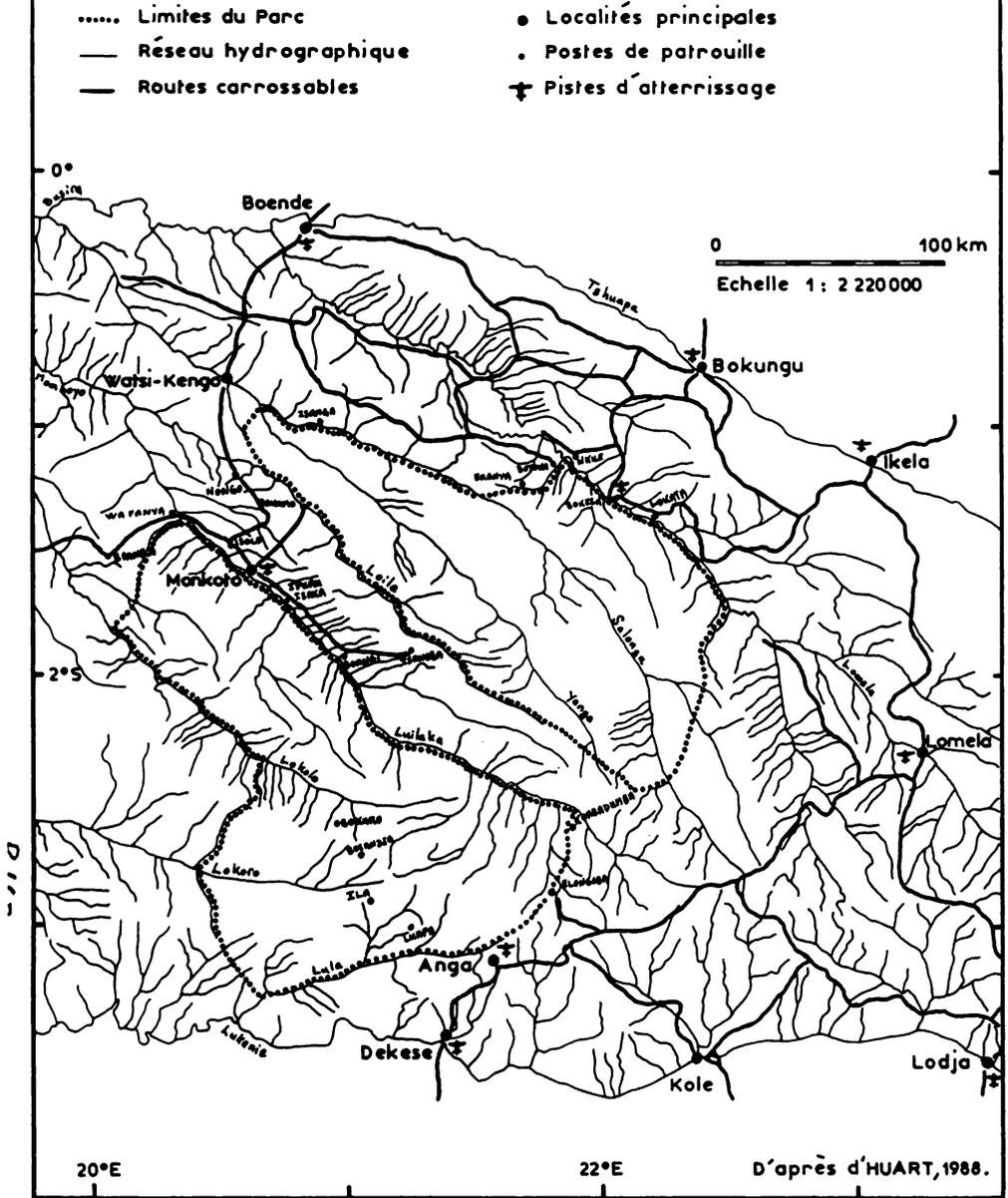
**AUTORITE RESPONSABLE** La gestion du site incombe à l'IZCN (Institut Zaïrois de Conservation de la Nature). Administrativement il est rattaché à 4 Régions: Equateur, Kasai Occidental, Kasai Oriental et Bandundu.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Le Parc de la Salonga est situé sous un climat équatorial continental, chaud et humide: climat Afi, d'après les critères de

**Fig.13 : Parc National de la Salonga .**



**KÖPPEN (BULTOT, 1977).** La pluviosité annuelle moyenne, relevée à la station météorologique de Boende, s'élève à 2.000 mm. Vers le Sud (Lukenie) elle n'atteint plus que 1.700 mm; cette partie du Parc subit un climat de type Ami, défini selon les critères de KÖPPEN. Les précipitations sont constantes tout au long de l'année, avec un simple fléchissement entre juin et août. La température moyenne annuelle est égale à 25,5 °C, avec des moyennes annuelles variant de 20 °C la nuit à 32 °C le jour.

**GEOMORPHOLOGIE** 3 types de paysages peuvent être reconnus: plateaux de basse altitude, terrasses et "hauts" plateaux. L'altitude générale augmente de l'ouest vers l'est, de 350 à 700 m. Les rivières s'écoulent parfois entre des falaises atteignant 80 m de haut. Le site comprend une large portion du bassin central du fleuve Zaïre. Le bloc nord et la partie septentrionale du bloc sud sont rattachés directement au bassin du fleuve Zaïre, la partie centrale du bloc sud indirectement, par le bassin de drainage du lac Maï-Ndombe, et l'extrême sud par le bassin du Kasai.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les sols dérivent de 5 formations géologiques: système du Karroo, nappes de concrétions ferrugineuses, sables du type Salonga, sables des bas plateaux et alluvions. Très schématiquement, on peut distinguer 2 zones:

- 1) A l'est, au sud et au centre, des sols sableux (10-30 % de sable grossier, 10-25 % d'argile), principalement de la catégorie des aréno-ferrals et parfois de celle des ferralsols. Les vallées sont recouvertes par des alluvions constituées essentiellement de sables blancs. Les surfaces alluvionnaires se transforment souvent en zones marécageuses caractérisées par une couche superficielle de matière organique peu décomposée.
- 2) Dans la partie déprimée du Parc, les sols hydromorphes dominent; les interfluves sont recouverts de sols jaunes sableux de la catégorie des ferralsols.

Les zones hydromorphes occupent 10 à 15 % de la surface vers l'amont, et 30 à 50 % de la surface, vers le cours moyen des grandes rivières. Dans la partie déprimée du Parc, vers l'aval des rivières majeures, elles recouvrent plus de 50 % de la surface.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Les habitats terrestres, plus ou moins inondés à inondables, dominent. Les superficies occupées par les rivières et points d'eau permanents sont difficilement chiffrables.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Le Parc national de la Salonga appartient au domaine de la forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise (type 1a, relativement humide - WHITE, 1981) mélangée de forêt marécageuse (type 8).

**VEGETATION** Les principales formations végétales sont:

- la forêt ombrophile sempervirente de basse altitude, dominée par un petit nombre d'essences parmi lesquelles *Gilbertiodendron dewevrei*, *G. ogoouense* et *Brachystegia laurentii*;
- la forêt semi-caducifoliée; parmi les espèces les plus fréquentes, on peut citer: *Staudtia stipitata*, *Polyalthia suaveolens*, *Scorodophloeus zenkeri*, *Anonidium mannii* et *Parinari glabra*;
- la forêt ripicole à *Uapaca heudelotii* et *Parinari congensis*;
- la forêt inondable dominée par *Oubanguia africana* et *Scytopetalum pierreanum* ou *Guibourtia demeusei*;
- la forêt marécageuse caractérisée par la présence d'*Entandrophragma palustre*, *Coelocaryon botryoides* et *Symphonia globulifera*;
- les formations herbeuses qui apparaissent, disséminées sur les sols hydromorphes, sous forme de clairières à POACEAE et CYPERACEAE. A l'extrémité sud du Parc, se développent des îlots de savanes (d'origine anthropique);
- les forêts secondaires, recrûs et jachères forestiers, guère représentés que le long des routes ou en des endroits très localisés, occupés antérieurement ou actuellement par l'homme.

**FAUNE** Bien qu'aucun inventaire systématique n'ait été réalisé, le Parc semble abriter une grande partie de la faune classique de forêt équatoriale. Le Chimpanzé nain (*Pan paniscus*) semble relativement rare, et ne serait localisé qu'aux régions d'Anga, dans le Sud, et près de la Lomela, dans le Nord. Parmi les singes arboricoles, on peut noter: *Colobus polykomos angolensis*, *Colobus badius*, *Cercocebus aterrimus* et de nombreux Cercopithèques. Les 2 "sous-espèces" d'Eléphants y seraient représentées: *Loxodonta africana africana* et *L. a. cyclotis*; malgré le braconnage, l'inaccessibilité de certaines zones permet de supposer que de nombreux groupes existent encore. Des espèces telles que le Buffle pygmée du Cap (*Syncerus caffer nanus*), le Chevrotain aquatique (*Hyemoschus aquaticus*) et le Bongo (*Boocercus euryceros*) ont aussi été observées. Parmi les oiseaux citons l'endémique zaïrois *Afropavo congensis* (Paon zaïrois).

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** La densité de population de la région est faible, 1-2 habitants au km<sup>2</sup>. La ville la plus importante est Mbandaka, à environ 500 km à l'ouest du Parc. Celui-ci est ceinturé par une série de petites agglomérations plus ou moins éloignées: Boende, Dekese, Oshwe, Lodja, Ikela, Lomela. Des villages, tel Monkoto, sont situés entre les 2 blocs constitutifs du Parc.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les cultures traditionnelles de base sont le manioc, les bananes et le maïs. Le petit "élevage de case" est partout présent (poules, chèvres, etc.). Le café est souvent cultivé par les petits planteurs, et parfois le riz. Les cultures industrielles sont dominées par le café. Palmiers à huile et Hévéas sont aussi exploités.

Des "routes" existent aussi bien au nord qu'au sud du Parc, souvent difficilement praticables. A l'intérieur, des pistes traversent les zones anciennement habitées, elles sont souvent dans un état très médiocre. Les voies fluviales sont les principales voies de pénétration de ce bloc forestier: une liaison avec Mbandaka est régulièrement assurée jusqu'en amont de Monkoto (Boangi). De nombreuses rivières peuvent être remontées en pirogue fort haut, même en période d'étiage. Des pistes d'atterrissage existent en plusieurs points de la périphérie du Parc: Boende, Bokela, Bokungu, Ikela, Lomela, Anga, Dekese, etc.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** Le Parc national de la Salonga présente, sous la forme d'une grande surface de forêt quasiment intacte, un très bon échantillon de la diversité végétale de la région, des forêts marécageuses aux forêts de terre ferme et aux formations herbeuses.

La diversité de la faune typique de forêt équatoriale est bien représentée avec en particulier les 2 "sous-espèces" d'Eléphants. Le Chimpanzé nain, endémique du Zaïre, y est présent, ainsi que toute une variété de singes arboricoles dont *Cercocebus aterrimus* (endémique de la rive gauche du fleuve Zaïre, peut-être présent jusqu'en Angola). La faune avienne comprend, entre autres, l'endémique national *Afropavo congensis*.

Le potentiel scientifique du Parc est particulièrement important, car il est situé dans une zone forestière peu accessible et peu connue. Une mission belge zoologique et botanique est à l'étude pour tenter de remédier à la méconnaissance de ce site.

**ECOLOGIQUES** Ce Parc est le plus grand parc de forêt dense humide d'Afrique (et très certainement du monde). Il est intéressant de souligner que, étant donné l'importance de la surface couverte par le Parc, les migrations des Eléphants y restent possibles. Toujours par sa masse forestière, le Parc national de la Salonga joue très certainement un rôle de premier plan dans la régulation du cycle de l'eau de la région, et en particulier des débits des affluents du fleuve Zaïre qui le traversent.

**ECONOMIQUES** Dans une optique économique, le rôle de réservoir de gibier pour les zones environnantes n'est certainement pas à négliger, non plus que le potentiel touristique, compris dans le sens d'un tourisme de nature (découverte de la "forêt vierge", trekking, promenades en pirogues, présence de Chimpanzés nains,...).

### **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Elle réside principalement en des activités de surveillance et de répression du braconnage. Deux Conservateurs résident à Monkoto (nord) et Anga (sud). L'effectif total se compose de 126 personnes, dont 9 cadres et 117 gardes, répartis en 23 stations, sous-stations et postes de patrouilles. Des layons ont été établis, mais leur entretien est malaisé, ce qui ne facilite pas la surveillance, déjà difficile, en particulier dans le bloc sud possédant moins de frontières naturelles. Ceci est d'autant plus problématique que les postes de patrouille sont parfois situés en retrait des limites du Parc et que le matériel mis à la disposition du personnel est insuffisant et parfois vieillissant.

**PRESSIONS HUMAINES** Bien que la pression démographique aux abords du Parc soit relativement faible (elle est plus importante dans le couloir central), le braconnage n'en est pas moins préoccupant. Il était très intense il y a quelques années, et semble un peu moins important actuellement, même si des braconniers opèrent toujours (plus en amont des rivières qu'ils ne le faisaient auparavant). Le "grand" braconnage à l'Eléphant est en grande partie le fait de bandes de braconniers puissamment armés venant de régions éloignées (Mbandaka en particulier). Malgré l'immensité des terres environnantes, il y a des demandes de rétrocession des terres coutumières de la part des populations locales, qui comprennent souvent mal l'utilité du Parc. Elles ont souvent reçu des promesses d'indemnisation, qui ne se sont jusqu'à présent jamais concrétisées. Certaines populations vivent encore dans le Parc, au sud vers Anga, et au nord, non loin de la Loméla.

Au sud, l'exploitation forestière touche les limites du Parc et peut, dans l'avenir, en menacer l'intégrité. Des feux périodiques dans les zones herbeuses du sud sont aussi une menace notable pour le maintien de la forêt. D'autres menaces, moins importantes toutefois et plus localisées, pèsent aussi sur le Parc: pêche, recherche de miel, de copal, de bois de chauffage et de service.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Les grandes lignes d'un plan d'aménagement sont présentées dans un récent rapport (d'HUART, 1988), destiné à préparer la mise en place d'un projet de démonstration intégrant conservation du Parc et développement rural en périphérie. Ce projet devrait être financé par la Communauté économique européenne (VI<sup>e</sup> FED).

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Un projet, intégrant conservation et développement rural, va être mis en place sur ce site. Un rapport détaillé sur le sujet existe (d'HUART, 1988). Ce projet fait partie d'un programme régional de "conservation et utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale". Ce projet de la Salonga a pour principaux objectifs le renforcement de la structure de gestion et de surveillance du Parc, mise en place par l'IZCN, la création d'une station de recherche à rayonnement international, et le développement de petites activités économiques en périphérie, en particulier dans le couloir central séparant les 2 blocs constitutifs du Parc (activation des échanges commerciaux et amélioration du réseau de voies de communications, promotion de petits élevages de gibier, amélioration de l'infrastructure médicale,...). Il sera nécessaire d'établir un zonage de la périphérie du Parc, en fonction de la vocation définie des terres (cultures traditionnelles, commerciales, zones de chasse et de cueillette,...). Il sera ainsi nécessaire d'affecter à ces zones tampons un statut légal de protection et gestion: la législation devrait être réexaminée en ce sens, et si besoin est, réaménagée pour permettre le classement des terres au profit des communautés rurales. A terme, un plan d'aménagement complet du Parc et de sa périphérie devrait être élaboré.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 -Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

d'HUART J.-P., 1988 - Parc National de la Salonga (Equateur, Zaïre): conservation et gestion, développement des collectivités locales. *Rapport UICN*, Gland, Suisse: X + 64 p., 13 p. annexes, 12 fig., 1 carte.

IUCN and UNEP, 1987 - *IUCN Directory of Afrotropical Protected Areas*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: XIX + 1034 p.

Mc KINNON J. and Mc KINNON K., 1986 - *Review of the Protected Areas System in the Afrotropical Realm*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., and UNEP: XVIII + 259 p., 5 Maps.

Unesco, IZCN et UICN, 1987 - *Premier Séminaire International sur la Gestion et l'Avenir du Parc National de la Salonga. Mbandaka, Iyonda, 9-12 Février 1987, Zaïre*. II. Caractéristiques générales du Parc National de la Salonga et lignes directrices du plan d'aménagement et de gestion: 110 p.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## PARC NATIONAL DES VIRUNGA

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Région du Nord-Kivu, et pour l'extrême nord, du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°55' N-1°35' S, 29°10'-30°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** 780.000 ha, qui s'étalent tout en longueur, depuis le lac Kivu au Sud, jusqu'à la haute vallée de la Semliki au Nord, incluant une part du lac Idi Amin et des vallées de la Rwindi, de l'Ishasha et de la Rutshuru.

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Le Parc national Albert est créé en 1925. Il sera modifié et agrandi à plusieurs reprises; la partie zaïroise devient le Parc national des Virunga le 22 août 1969 (décret 69-041). La partie Rwandaise constitue le Parc national des Volcans. Le Parc national de Virunga est inscrit sur la liste des biens du patrimoine mondial depuis 1979.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** L'IZCN (Institut Zaïrois de Conservation de la Nature) est chargé de la gestion du Parc.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Cfb, Afi, Ami, ETH, EFH (KÖPPEN in BULTOT, 1977). La considérable diversité géomorphologique (variation et disposition des reliefs, variation altitudinale) engendre une grande variété des climats. La Rwindi (0°43' S, 29°00' E, alt. 950 m) est une des régions les plus sèches du pays: pluviométrie moyenne annuelle 930 mm (période 1970-1983), température moyenne annuelle d'environ 23 °C. La face ouest du Massif du Ruwenzori est l'un des points les plus arrosés du pays: environ 3.000 mm de moyenne annuelle.

**GEOMORPHOLOGIE** L'échelle altitudinale s'étale de 798 m à 5.119 m dans le Massif du Ruwenzori. La chaîne des volcans des Virunga traverse la partie sud du Parc, certains d'entre-eux étant encore actifs. Des sources chaudes existent dans la plaine de la Rwindi.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Volcanisme récent et formations précambriennes dans le sud, formations de couverture du Tertiaire dans les plaines, le complexe de base (craton) apparaît dans le Massif du Ruwenzori.

Sols volcaniques, sols faiblement ferrallitiques avec faciès locaux humifères, terres noires et sols bruns sur alluvions.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Eaux libres (lac Idi Amin ou lac Ex Edouard) et végétation terrestre, quelquefois marécageuse.

### MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt afromontagnarde indifférenciée (type 19a de WHITE, 1981), et mosaïque de formation buissonnante sempervirente est-africaine et de formation herbeuse boisée secondaire à *Acacia* (45); avec plus localement: forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement sec (2), et végétation altimontaine (65).

**VEGETATION** La grande diversité des conditions physiques se traduit par une extraordinaire variété des formations végétales: forêts denses humides semi-décidues subéquatoriales et guinéennes à *Cynometra alexandri* le long de la vallée de la Semliki; forêts denses humides semi-décidues submontagnardes de transition, forêts denses humides de montagne, forêts denses sèches sub-montagnardes, et formations herbeuses de substitution (à *Acanthus flamandi*); forêts xérophylls des plaines alluviales et des laves (avec *Neoboutonia macrocalyx*); forêts de bambous et peuplements à *Hagenia* en altitude; peuplements à ERICACEAE (avec *Erica*, *Philippia*); formations de haute altitude à *Lobelia* et *Dendroscenecio*; savanes herbeuses basses à *Themeda*, *Heteropogon*, *Bothriochloa*, et savanes hautes à *Pennisetum* et *Cymbopogon*; savanes arborées à *Acacia hebecladoides* et *A. sieberiana* var. *sieberiana*; steppes à *Carissa*, *Capparis*, *Maerua* et *Euphorbia calycina*; formations marécageuses et de transition.

**FAUNE** Une liste des Mammifères du Parc a été récemment publiée par VERSCHUREN (1987). Cet auteur l'estime pratiquement complète. Notons en particulier: les Pangolins (*Manis tricuspis*, *M. longicaudata* et *M. temmincki*), l'Oryctérope (*Orycteropus afer*), l'Eléphant (*Loxodonta africana*), l'Hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) - les concentrations sont parmi les plus élevées que l'on connaisse: on en dénombrait 21.095 en 1981 (MERTENS, 1983 in VERSCHUREN, 1986) -, l'Okapi (*Okapia johnstoni*), l'Hylochère (*Hylochoerus*

*meinertzhageni*), le Bongo (*Boocercus euryceros*), le Topi (*Damaliscus korrigum ugandae*), le Lion (*Panthera leo*), le Chimpanzé (*Pan troglodytes schweinfurti*), le Gorille de montagne (*Gorilla gorilla berengei*), et les *Cercopithecus lhoesti rutshuricus* et *C. hamlyni*. Parmi les oiseaux, à noter: *Francolinus nahani*, *Turdus oberlaenderi*, *Balaeniceps rex*.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** Les hautes terres du Kivu sont parmi les plus peuplées du pays. Goma est la principale agglomération au sud du Parc, en bordure du lac Kivu; Butembo et Beni sont les 2 localités notables au nord.

## ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION

Agriculture, vivrière et commerciale, et élevage sont les principales activités de la région. La pêche est pratiquée dans le lac Idi Amin. Le Kivu est "la" principale région touristique du Zaïre, surtout grâce à ses richesses naturelles (faune, flore, paysages, volcanisme actif) mises en valeur dans les Parcs nationaux des Virunga et du Kahuzi-Biega.

Des routes et pistes sillonnent le Parc.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** Dans sa liste des Mammifères du Parc national des Virunga, VERSCHUREN (1987) dénombre: 20 Primates, 43 Chiroptera, 3 Pholidota, 25 Carnivora, 4 Tubulidentata + Hyracoidea + Proboscidea, 20 Ungulata, 62 Rodentia + Lagomorpha. Soit en tout 177 espèces. Il estime que le nombre total de Mammifères du Parc peut atteindre 200 espèces, ce qui en fait l'une des aires protégées les plus riches en Mammifères de la planète; et certainement la plus riche comparé à sa superficie: sur environ 0,3 % de la superficie du Zaïre, on y trouve près de la moitié des espèces mammaliennes vivant dans le pays! Sont présents, parmi les Primates les plus vulnérables: le Chimpanzé (*Pan troglodytes schweinfurti*), le Gorille de montagne (*Gorilla gorilla berengei*), et les *Cercopithecus lhoesti rutshuricus* et *C. hamlyni*.

**ECOLOGIQUES** Très grande variété d'habitats (altitudes, sols, pluviosités très variables). Le Parc national des Virunga est un des rares Parcs ayant bénéficié d'une longue tradition de recherche scientifique. Les débris de poteries anciennes sont fréquents, et la région était très anciennement habitée: le potentiel de recherche sur l'historique du peuplement humain est encore à développer.

**ECONOMIQUES** Très important tourisme de nature (Gorilles habitués, et bientôt Chimpanzés, toute la faune de savane, la plus forte concentration d'Hippopotames connue, volcans actifs dont le Nyiragongo, et éteints et le fameux Ruwenzori). Les eaux thermales de May ya Moto sont localement réputées pour guérir la gale. A noter la potentielle valeur économique des terres du Parc pour l'agriculture et la réelle valeur attractive du potentiel ligneux préservé à l'intérieur de ses limites pour les populations riveraines évoluant dans un environnement largement déforesté. Les eaux du lac Idi Amin sont très poissonneuses, et des pêcheries sont même enclavées dans le périmètre du Parc.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Il est géré comme une Réserve naturelle intégrale, avec de nombreuses tolérances et dérogations. Le site bénéficie actuellement d'une aide extérieure (VI<sup>e</sup> FED, WWF, SZF) pour son aménagement et le renforcement des activités de surveillance, et pour le développement d'activités économiques et de protection des espèces en danger (tourisme d'observation des Gorilles et Chimpanzés), et de préservation du potentiel ligneux (activités de reboisement avec les populations périphériques).

**PRESSIONS HUMAINES** Déforestation (énergie-bois, agriculture), feux, pêche (pêcheries traditionnelles ou industrielles), braconnage sont les pressions humaines les plus importantes sur le site. L'augmentation de population est critique: elle a plus que décuplée depuis la création du Parc. Les plus fortes pressions de populations se font jour dans la plaine de la Haute Semliki, les plaines au sud du lac Idi Amin (principalement à l'ouest de la Rutshuru), les zones de forêts de moyenne altitude et une grande partie des crêtes dans la région de la Semliki. "Le Parc constitue ... actuellement un îlot primitif complètement séparé des milieux naturels les plus proches par des zones d'occupation humaine très dense" (VERSCHUREN, 1986). A noter la croissance exagérée et largement incontrôlée du village de pêcheurs de Vitshumbi, au bord du lac Idi Amin, qui commence à poser de sérieux problèmes environnementaux.

A noter, depuis la création du parc, la forte diminution des effectifs d'Eléphants due au braconnage: ils étaient environ 750 dans les plaines nord et sud du Parc en 1981, alors qu'on en dénombrait 3.829 en 1959 (MERTENS, 1983 in VERSCHUREN 1986). De même, l'effectif des Buffles est passé de 28.683 à 9.715.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Un plan d'aménagement vient d'être terminé, mais il n'est pas encore d'application.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Dans une proposition de zonage du territoire forestier présentée par le SPIAF, l'unité d'aménagement de Bukavu, incluant le site des Virunga, est axée sur les programmes de reboisement de protection antiérosive et de production de bois de feu et de service. Ces préoccupations correspondent tout à fait aux actions menées par un programme d'aménagement de la périphérie du Parc (soutien financier du VI<sup>e</sup> FED), en particulier dans le Domaine de chasse de Rutshuru. Dans cette zone, l'existence du Domaine de chasse donne à l'IZCN les moyens légaux d'intervention sur le développement rural (voir fiche descriptive sur le Domaine de chasse de Rutshuru). Le Parc national des Virunga et annexes (actuelles: Rutshuru et Mont Hoyo; futures: Tongo et Semliki - voir fiches descriptives correspondantes) est largement favorisé au sein des parcs nationaux du Zaïre: il a bénéficié depuis longtemps d'actions de protection et se trouve être aujourd'hui le 1<sup>er</sup> Parc devant bénéficier d'un plan d'aménagement. Il bénéficie en outre du programme mentionné précédemment intégrant conservation et développement rural. Il est bien évident que les actions de développement rural et de régénération du potentiel ligneux sont des priorités dans cette partie du pays très peuplée; la conservation y a beaucoup à gagner. Dans le sens d'un développement rural intégré, il est aussi nécessaire d'associer au maximum les populations locales à la mise en valeur touristique du Parc (personnel d'appui, porteurs, développement si possible de petit artisanat,...). C'est un des seuls endroits, avec le Parc national du Kahuzi-Biega, où cela est réalisable. A souligner ici le problème posé par l'hypertrophie des pêcheries enclavées dans le Parc, qui devrait être résolu au plus tôt (redéfinition du statut des enclaves, diminution des populations, protection des frayères du lac ...): l'IZCN s'y emploie déjà.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 -Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

DEVRED R., 1958 - Carte de la végétation du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest Belg.* 65:409-468, 1 carte.

IPALAKA YOBWA, 1988 - Proposition de zonage du territoire forestier. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 mai 1988*: 18 p.

JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*. Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

LEE P.C., THORNBAC J. and BENNET E.L., 1988 - *Threatened Primates of Africa. The IUCN Red Data Book*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: XX + 155 p.

MERTENS H., 1983 - Recensements aériens des principaux Ongulés du Parc National des Virunga, Zaïre. *Rev. d'Ecologie (La Terre et la Vie)*, 38: 51-64.

Mc KINNON J. and Mc KINNON K., 1986 - *Review of the Protected Areas System in the Afrotropical Realm*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., and UNEP: XVIII + 259 p., 5 Maps.

VERSCHUREN J., 1986 - Observation des habitats et de la faune après soixante ans de conservation. *Exploration du Parc National des Virunga*, Sér. 2, Fasc. 26. Fondation pour favoriser les recherches scientifiques en Afrique Ed., Bruxelles, Belgique: 44 p., 23 Fig.

VERSCHUREN J., 1987 - Liste commentée des Mammifères des Parcs Nationaux du Zaïre, du Rwanda et du Burundi. *Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique*, 57: 17-39.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE DE LA BIOSPHERE DE YANGAMBI**

---

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°50'-1°00' N, 24°15'-24°30' E.

**DELIMITATION DU SITE** La superficie de la Réserve forestière de Yangambi est d'environ 220.000 ha, situés entre le fleuve Zaïre et la rivière Aruwimi.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** La Réserve floristique jouit d'un statut de protection intégrale.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973 modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** L'INERA est chargé de la gestion de la concession qui lui a été attribuée; l'Agriculture et l'Environnement ont en charge le suivi des zones utilisées par les populations locales. S'agissant d'une Réserve de la biosphère, le Comité National MAB/Zaïre ("Man and Biosphere") devrait avoir une voix consultative dans la gestion. Ceci n'est pas le cas actuellement, et ce polycéphalisme aboutit à l'inexistence de la surveillance.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Afi, selon KÖPPEN (BULTOT,1977). Climat équatorial à forte pluviosité et forte humidité; les températures sont élevées toute l'année. Températures moyennes annuelles: 23,7°C, températures moyennes maximales: 36,1°C, températures moyennes minimales: 13,6°C (1951-1973); précipitations moyennes annuelles: 1.835 mm (1941-1970).

**GEOMORPHOLOGIE** L'altitude s'élève de 490 à 530 m. Le plateau sablonneux, séparé par un escarpement de la plaine alluviale, est une surface d'accumulation ancienne de sable éolien. Cette surface est en fait constituée d'une succession de plateaux, séparés par des vallées

jeunes entaillées par un réseau hydrographique très actif. On distingue 5 types d'alluvions, plus ou moins hydromorphes, selon leur origine et leur position topographique.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les principales formations géologiques sont les suivantes: série sédimentaire de Yangambi (dépôts très hétérogènes, principalement sablonneux), nappe de recouvrement à concrétions ferrugineuses, banc de sable éolien (sable éolien non remanié, sable éolien remanié ou redéposé), sable récent d'apport colluvial. Sur le plateau les types de sols suivants se sont développés: sols lourds (argile supérieure à 40 %), latosols développés dans le dépôt éolien non remanié (lourds, 30 à 40 % d'argile), sols moins lourds (20 à 30 % d'argile), sols légers et sablonneux (moins de 20 % d'argile). Dans la plaine: alluvions récentes hydromorphes (sols d'anciennes îles), alluvions actuelles (sols au stade initial d'évolution, sur dépôts minces ou épais), alluvions récentes (sols bien drainé argilo-limoneux et argilo-sableux à sablo-argileux).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres: 100%.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide (type 1a de WHITE, 1981) et forêt marécageuse (8).

**VEGETATION** La végétation de terre ferme recouvre la plus grande partie de la Réserve: forêts à *Brachystegia laurentii* (dispersées dans la forêt à *Scorodophloeus zenkeri*), forêts à *Gilbertiodendron dewevrei*, forêts semi-caducifoliées à *Scorodophloeus zenkeri* (avec *Cynometra hankei*, *Dialium corbisieri*, *Polyalthia suaveolens*, *Oxystigma oxyphyllum*), forêts secondaires (forêts à *Pycnanthus angolensis*, *Fagara macrophylla*, *Canarium schweinfurthii*, et forêts à *Musanga cecropioides*), recrûs forestiers à *Macaranga spinosa*, *Vernonia conferta*, *Harungana madagascariensis* et *Anthocleista nobilis*. La végétation des vallées pousse sur sol humide: forêts à *Entandrophragma palustre*, *Myrianthus scandens* et *Myragyna stipulosa*, formations arbustives périodiquement inondées (avec *Alchornea cordifolia*), prairies aquatiques (à *Echinochloa stagminina*, *Echinochloa pyramidalis*, *Vossia cuspidata*).

**FAUNE** La faune typique de forêt y devait être complète. Elle est probablement atteinte par le braconnage actuellement.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** La ville de Yangambi regrouperait environ 30.000 âmes.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les cultures vivrières traditionnelles sont le Manioc, les Bananes, le Riz. Celles qui sont les plus commercialisées sont le Manioc: (surtout par les populations proches des rivières) et le Riz paddy (plusieurs décortiqueuses existent alentour). La culture du Palmier à huile est la principale culture industrielle, suivie de celle du Café, et dans une bien moindre mesure de celle de l'Hévéa. Certains produits de cueillette sont recherchés en forêt: fruits, chenilles,... Bien qu'un élevage traditionnel existe (volailles et chèvres), la chasse au petit gibier est très pratiquée, à la fois pour la consommation locale et pour la commercialisation. Gibiers et poissons entrent pour une part importante dans l'alimentation locale.

Les activités de l'INERA, dans le périmètre de la concession qui lui est accordée, concernent: l'exploitation forestière (plus ou moins suivie de reforestation par enrichissement en certaines essences ou plantations pures), la pisciculture (en redémarrage actuellement), l'élevage bovin (peu important), la culture de Palmiers à huile, de Caféiers, de Cacaoyers (production anecdotique), d'Hévéas (production arrêtée), ainsi que des programmes de sélection et de production de semences de Riz et diverses Légumineuses (Soja, Vigna, Niébé,...). Certaines de ces semences sont peu à peu diffusées vers les paysans. L'INERA possède de petites usines pour la production d'huile de palme, de café, de caoutchouc (production arrêtée).

Dans un rayon moyen d'une vingtaine de kilomètres, des échanges assez importants de nourritures s'effectuent entre les villages, et vers les centres plus importants comme Yangambi. Les produits les plus vendus vers Kinshasa sont le Manioc en cossettes et les chèvres.

Les principales voies de communication sont: la route venant de Kisangani (actuellement coupée suite à l'effondrement d'un pont: il est nécessaire de faire un détour par la rive gauche du fleuve) et le fleuve. Les pistes de la région sont assez difficilement praticables sans un véhicule 4x4. Une piste d'atterrissage, non fonctionnelle actuellement, existe à Yangambi.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Sous réserve que la faune n'ait pas été trop décimée par

le braconnage, l'intérêt biologique du site réside dans sa position géographique, entre 2 barrières zoogéographiques fluviales (Aruwimi et Lindi).

**ECOLOGIQUES** A noter la présence d'une grande station de recherche agronomique (avec herbier, bibliothèque, laboratoires) qui n'est plus que l'ombre d'elle-même. Seule la division météorologique fonctionnerait correctement. De nombreuses études seraient à promouvoir, sur l'impact de l'utilisation des terres par l'homme, dans un but de gestion rationnelle des ressources biologiques de la région et dans l'esprit des principes présidant à la gestion des Réserves de la biosphère. Aucune étude concernant la faune n'a été entreprise jusqu'ici.

**ECONOMIQUES** Etant donné la proximité de Kisangani, et la présence de populations dans et en périphérie de la Réserve, les richesses naturelles de celle-ci sont très convoitées: terres, arbres et faune sauvage.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** La gestion du site, en tant que Réserve de la biosphère, incomberait au Comité National MAB/Zaïre. Cette gestion n'est actuellement pas fonctionnelle (bien qu'il en soit prévu une réactivation): en fait les organismes impliqués semblent se renvoyer la balle. Dans la Réserve floristique centrale, la protection est théoriquement intégrale, mais sans aucune surveillance pour la rendre effective. Les zones tampons entourant ce noyau constituent le reste de la Réserve forestière: ce sont des concessions forestières, des champs d'expérimentation de l'INERA et de ses agents, des villages et leurs cortèges de cultures et de chasses,... Une vaste station de recherche existe, avec des possibilités d'accueil et de logement pour des chercheurs.

**PRESSIONS HUMAINES** Chasse et ramassage de produits forestiers, sans oublier les cultures, sont pratiqués jusque dans la Réserve. Le grand braconnage à l'Eléphant sévit aussi dans la région.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement de ce site n'existe.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il est indispensable de mettre en place une structure de surveillance et d'encadrement des activités agricoles et d'exploitation des forêts, en

particulier dans les zones tampons. Le rôle du Comité MAB-Zaïre devrait se limiter au soutien d'activités de recherche, de formation,..., en collaboration avec l'IZCN qui pourrait devenir la seule structure compétente pour la gestion et la surveillance de la Réserve. L'INERA gardant à sa charge la gestion technique des parcelles d'expérimentation et les activités de recherche.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANONYME, 1977 - *Contribution à la constitution des Réserves de la Biosphère. Réserve Floristique de Yangambi, Zaïre.* Département de l'Environnement, Conservation de la Nature et Tourisme: 21 p., 1 carte.

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLYN M., 1987 - Les primates de la forêt ombrophile de la Cuvette du Zaïre: interprétations zoogéographiques des modèles de distribution. *Revue Zool. Afr.*, 101: 183-196.

LANJOUW A., 1987 - Data review on the central Congo swamp and floodplain forest ecosystem. *Report for Royal Tropical Institute, Rural Development Program:* 41 p.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).



## **ANNEXE 2 - SITES SUPPLEMENTAIRES PRIORITAIRES**

### **ABUMONBAZI (MOBAYE)**

#### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région de l'Equateur.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Une zone à définir, entre 3°30'-4°00' N, 21°00'-22°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** A définir après enquête de terrain.

#### **STATUT ADMINISTRATIF**

**TENUE FONCIERE** La terre est propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives de la Région de l'Equateur.

#### **MILIEU ABIOTIQUE**

##### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Ami / Awi, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Climat équatorial, avec des précipitations annuelles moyennes d'environ 1.500 mm, et une saison sèche d'environ 2-3 mois en décembre-février. Les amplitudes thermiques annuelles sont inférieures à 2°C, et l'humidité relative moyenne annuelle comprise entre 80 et 85%.

**GEOMORPHOLOGIE** Altitude: 500-600 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Des sols ferrallitiques se sont développés sur des formations du Précambrien (Katangien), et des alluvions Secondaires (Crétacé) suivant les vallées (vallée de la Mongala-Ebola).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres: 100%.

#### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, types relativement humide et relativement sec (respectivement types 1a et 2 de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Il s'agit d'un mélange de types forestiers plus ou moins sempervirents à semi-caducifoliés

### **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Le site, tel qu'il est défini ici, est peu peuplé. Les localités les plus importantes qui l'entourent sont: Gbadolite - Mobayi au nord-ouest, et moins importantes, Yakoma (nord-est), Abumonbazi (est) et Businga (sud-ouest).

**ACTIVITES ECONOMIQUES** L'exploitation forestière est présente dans la région: couvrant de vastes superficies, des garanties d'approvisionnement et lettres d'intention ont été accordées au sud du site, et un permis de prospection au nord.

### **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** La présence d'Okapis dans la région serait possible. Situé à la charnière entre forêt sempervirente et forêt semi-caducifoliée, le site comble une lacune du réseau actuel d'aires protégées, entre les barrières zoogéographiques fluviales que sont le fleuve Zaïre, l'Oubangi et l'Itimbiri.

**ECONOMIQUES** Ces forêts sont potentiellement exploitables pour le bois d'oeuvre.

### **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Certaines parties du site potentiel sont gérées dans le sens de l'exploitation forestière pour le bois d'oeuvre.

**PRESSIONS HUMAINES** Une partie des forêts de la région est distribuée aux exploitants forestiers sous forme de lettres d'intention et garanties d'approvisionnement. Un renforcement de l'exploitation forestière est proposé dans cette partie de l'Equateur, dans une proposition de zonage du territoire forestier national.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun, au moins en ce qui concerne l'utilisation durable des ressources naturelles.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Avant toute action ultérieure, une prospection de la région est indispensable, pour confirmer la valeur et l'originalité biologique de ces forêts, et préciser les contraintes socio-économiques et l'intensité des pressions humaines sur le milieu naturel.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLYN M., 1987 - Les primates des forêts ombophiles de la cuvette du Zaïre: interprétations zoogéographiques des modèles de distribution. *Rev. Zool. Afr.*, 101: 183-196.

DEVRED R., 1958 - La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull.Soc. Roy. Forest Belg.* 65:409-468, 1 carte.

IPALAKA YOBWA, 1988 - Proposition de zonage du territoire forestier. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 Mai 1988*: 18 p.

JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*. Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## MONTS ITOMBWE

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Région du Sud-Kivu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 3°05'-4°15'S, 28°35'-29°05'E

**DELIMITATION DU SITE** Il n'existe pas de délimitation précise du site; mais, à l'intérieur d'une région cernée par les localités de Walungu, Uvira, Fizi et Mwenga, la courbe de niveau 1 500 m peut être prise comme limite altitudinale inférieure. Elle marque le début de ce que différents auteurs appellent: les Monts Itombwe.

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Il n'existe aucun statut juridique de protection du site, même si plusieurs fois par le passé des propositions de création d'une Réserve ont été formulées.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives de la Région du Sud-Kivu.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Cwb, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Les variations topographiques déterminent une grande variété de micro-climats. Aux basses altitudes, climat équatorial (température et humidité élevées et constantes, avec seulement une petite diminution de précipitations en Juin-Juillet). Les zones les plus humides sont situées au nord-ouest de la chaîne, les plus sèches au nord-est et au sud-est. Au-dessus de 2.000 m d'altitude, climat de montagne, avec des températures moyennes assez basses et d'abondantes précipitations tout au long de l'année. En descendant vers le sud une saison sèche apparaît de plus en plus nettement.

**GEOMORPHOLOGIE** Une chaîne de montagnes, orientée nord-sud, borde le coin nord-ouest du Lac Tanganyika. Le versant est, abrupt, plonge rapidement vers le lac. A l'ouest, ces monts sont bordés de hauts

plateaux. L'échelle altitudinale du site s'étale de 1.500 m à 3.475 m avec de nombreux sommets qui atteignent et dépassent 2.000 m. Plus à l'ouest, l'altitude descend à 600 m. Rivières et torrents sillonnent largement les reliefs. Notons la présence, au nord, d'un lac entouré de marais d'altitude (2.700m): le lac Lungwe.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Des formations géologiques anciennes, préservées sous forme de hauts-plateaux lors des mouvements tectoniques du début de l'ère Quaternaire, ont donné naissance au relief actuel.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt de montagne indifférenciée (afro-montagnarde) et Forêt ombrophile de transition (types 19a et 4 d'après la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Des basses altitudes aux plus hauts sommets se succèdent:

- forêts denses humides (avec *Lebrunia bushaie*, *Uapaca* spp., *Cynometra alexandri*, *Gilbertiodendron dewevrei*, *Newtonia buchananii*, souvent mélangés à des espèces de forêts secondaires);
- forêts denses humides de transition (1.200 m à 1.500m);
- formations herbacées et forêts galeries (remarquables par la présence de palmiers);
- forêts de montagne (à partir de 1.800 m; les espèces dominantes y sont *Parinari* sp., *Carapa* sp., *Homalium* sp., *Syzygium* sp., *Fagara aff. inaequalis*, *Sapium ellipticum*, *Ocotea michelsonii*, *Croton megalocarpus* jusque vers 2.200 m; au-dessus de 2.000 m les espèces les plus fréquentes sont *Hirtella* sp., *Syzygium* sp., *Parinari* sp., *Symphonia* sp., *Olea hoschtetteri*, *Chrysophyllum* sp., *Ficalhoa laurifolia*);
- forêts de bambous (2.350 m à 3.000 m);
- formations arbustives d'altitude;
- formations herbacées afro-alpines.

Les formations herbacées sont considérées comme des formations de dégradation dues aux activités humaines. Celles-ci modifient sans cesse

le paysage, principalement sur le flanc est des montagnes, très dégradé, mais aussi côté ouest où les hauts-plateaux à savanes et lambeaux forestiers "tranchent" avec les terres plus basses encore recouvertes d'un manteau quasi uniforme de forêts. Les sommets eux-même, bien qu'encore boisés, ne sont pas épargnés par les défrichements.

**FAUNE** Bien qu'en particulier la présence de Gorilles (*Gorilla gorilla graueri*) ait été signalée, il n'existe pas de recensement des Mammifères du site. Les principaux travaux zoologiques touchent la très riche faune avienne représentée par de nombreuses espèces de forêts de transition et de montagne. Notons simplement ici la présence de l'endémique zaïrois *Afropavo congensis* ou Paon zaïrois.

## PEUPELEMENT HUMAIN

**POPULATION** Un recensement administratif effectué fin 1985 estimait à 173.387 habitants la population de la zone administrative de Mwenga, la collectivité d'Itombwe elle-même regroupant 23.000 âmes. Les hauts-plateaux et sommets semblent par endroits bien peuplés, de nombreuses habitations dispersées dans le paysage y sont visibles.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** La principale activité économique de la région est l'élevage bovin, suivi par l'orpaillage dans les rivières. Peu de cultures, principalement du maïs en culture traditionnelle. Le bétail sert à la consommation familiale (viande et lait), mais est surtout vendu à des acheteurs venus d'Uvira, la ville la plus proche. Les habitants utilisent l'argent de la vente du bétail pour se procurer les produits qui leur font défaut: haricots, bananes plantains pour compléter leur régime alimentaire, ainsi que toute sorte de produits manufacturés. De petits programmes d'amélioration de l'élevage sur les hauts-plateaux sont menés par des missionnaires protestants: ils concernent principalement l'amélioration des conditions sanitaires d'élevage.

Les principales voies de communication sont les routes Uvira-Fizi-Kipupu ou Bukavu-Mwenga, praticables surtout en saison sèche. La route Bukavu-Mwenga est actuellement coupée à cause du mauvais état de quelques ponts. Il est toutefois possible de se rendre dans la région par avion car il existe quelques pistes d'atterrissages (Ilundu-Minambo, Mikenge, Tulambo) dépendantes des Missions protestantes. Vus du ciel, les hauts-plateaux apparaissent relativement fréquentés car sillonnés de sentiers pédestres.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** Bien que les Gorilles (*Gorilla gorilla graueri*) aient été signalés dans la région, c'est surtout par leur richesse ornithologique que les Monts Itombwe sont connus (avec 83 espèces de forêts de montagne, et 98 espèces sur un total de 104 rencontrées dans les forêts de montagne et les forêts de transition du graben centrafricain). Sur 36 espèces d'oiseaux endémiques aux forêts de montagne et de transition de cette région, 32 apparaissent dans les Monts Itombwe. On peut citer en particulier *Phodilus prigoginei*, *Schoutedenapus schoutedeni* (tous deux connus seulement de ce site), *Glaucidium albertinum*, *Pseudocalyptonema graueri*, *Turdus oberlaenderi*, *Muscicapa lendu*, *Nectarinia rockefelleri*. Cette région arrive bien loin devant toute autre chaîne de montagnes d'Afrique par la richesse spécifique et le nombre d'endémiques dans les groupes taxonomiques étudiés. La richesse spécifique et le degré d'endémicité notés dans le cas des Oiseaux se retrouve au niveau des Amphibiens (21 taxa recensés au dessus de 1.500 m dont la plus grande part possède une distribution limitée). Quatre espèces endémiques aux Plateaux Itombwe sont remarquables: *Hyperolius castaneus constellatus*, *Hyperolius leleupi*, *Chrysobatrachus cupreonites*, *Rana* sp.

Cette région est actuellement très peu connue, avec un extraordinaire potentiel scientifique: c'est la plus grande superficie de hautes terres d'un seul tenant parmi les refuges forestiers du Pléistocène connus comme des centres probables de diversification. La très grande diversité spécifique en oiseaux, combinée à une forte proportion d'endémiques, laisse supposer qu'il en serait de même pour les autres groupes taxonomiques, tant animaux que végétaux. Ceci est déjà confirmé par les observations disponibles sur les Batraciens.

**ECOLOGIQUES** La région est remarquable par l'étendue de terres existante entre 2.500 et 3.000 m d'altitude: c'est la plus grande surface de haute altitude d'un seul tenant de toute la chaîne de montagnes d'Afrique centrale. Le développement de formations marécageuses, dans de larges vallées d'altitude à fond plat existe ici et ne se retrouve nulle part ailleurs sur une telle superficie: c'est certainement la raison pour laquelle la faune recensée y est si différente de la faune habituelle de montagne.

**ECONOMIQUES** Pour reprendre une formule qui a fait son temps, nous pourrions dire que pâturage et orpaillage sont les 2 "mamelles" des monts et hauts plateaux de l'Itombwe.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Aucune gestion concertée en cours.

**PRESSIONS HUMAINES** La plus grande pression exercée sur le milieu naturel de l'Itombwe dérive de la principale activité économique: l'élevage bovin. Les éleveurs défrichent chaque jour d'avantage les forêts, principalement les forêts de bambous, pour les transformer en pâturages. De plus, la transhumance des troupeaux s'accompagne de la mise à feu incontrôlée de ces pâturages aggravant l'effet destructeur du défrichement. Les hauts-plateaux, plus ou moins ravinés par endroits, ont été très fortement défrichés et sont recouverts de formations herbacées entremêlées de galeries et lambeaux forestiers. Les plus hauts sommets eux-même sont attaqués. Le flanc est des Monts semble plus atteint par le défrichement que le flanc ouest: des pans de montagne totalement dénudés dominent le lac Tanganyika.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Il n'existe actuellement aucun plan d'aménagement prévu pour le site.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** La première action urgente à mener consiste en une mission d'étude détaillée du site (inventaires floristique et faunistique et cartographie de la végétation, mais aussi analyse des activités socio-économiques des populations locales).

L'ensemble des monts et hauts plateaux de l'Itombwe est très atteint par le défrichement pour l'élevage bovin, et même s'il reste encore des parcelles de forêts de montagne et de forêts de bambous, la question est de savoir s'il existe encore un espoir de sauver des étendues acceptables de ces formations. Il semble que la solution la plus prometteuse, pour limiter le développement anarchique et dévastateur des pâturages, consisterait à mettre en place, dans un premier temps, un programme d'encadrement de l'élevage sur toute la zone (comprenant non seulement des aspects d'amélioration de l'état du cheptel mais aussi et surtout de gestion des terres et d'évacuation des produits vers les marchés): et ceci dans les plus brefs délais car le déboisement augmente chaque jour. Les actions proprement dites de conservation ne devant intervenir qu'ultérieurement. La mission de reconnaissance et d'inventaire préconisée devra déterminer l'état de faisabilité d'un tel projet, en particulier vis à vis de l'attitude des populations locales face à une présence extérieure.

Il convient de noter qu'un projet de prospection de la zone est actuellement à l'étude par la Fauna and Flora Preservation Society.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLLAR N. J., STUART S. N., 1988 - *Key forests for threatened birds in Africa*. ICBP/IUCN, Cambridge, 102 pp.

PRIGOGINE A., 1971 - Les oiseaux de l'Itombwe et de son hinterland. Vol. I. *Ann. Mus. Roy. Afr. Cent.*, Tervuren. Sér. 8, Sc. Zoo., N° 185.

PRIGOGINE A., 1978 - Les oiseaux de l'Itombwe et de son hinterland. Vol. II. *Ann. Mus. Roy. Afr. Cent.*, Tervuren. Sér. 8, Sc. Zoo., N° 223.

PRIGOGINE A., 1984 - Les oiseaux de l'Itombwe et de son hinterland. Vol. III. *Ann. Mus. Roy. Afr. Cent.*, Tervuren. Sér. 8, Sc. Zoo., N° 243.

PRIGOGINE A., 1985 - Conservation of the avifauna of the forests of the albertine rift. *ICBP Technical Publication n° 4: 277-295.*

STUBBS D., 1988 - *The Itombwe mountains, Eastern Zaïre. A feasibility assessment for establishing a new african mountain forest conservation project*. Fauna and Flora Preservation Society, London: 24 p.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## MONT KABOBO

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Régions du Sud-Kivu et du Shaba.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 5°00' S, 29°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** Il s'agit d'un massif montagneux situé entre Fizi et Kalemie, à l'ouest du lac Tanganyika.

### STATUT ADMINISTRATIF

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Cwb, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Un climat montagnard règne sur le site.

**GEOMORPHOLOGIE** Echelle altitudinale: 1.500 à 2.700 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Le soubassement est formé par des terrains du précambrien.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

### MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt afro-montagnarde indifférenciée (type 19a de WHITE,1981).

**VEGETATION** Le site devrait abriter des lambeaux de forêt afro-montagnarde.

**FAUNE** Seule l'avifaune a été bien étudiée: elle est riche d'une soixantaine d'espèces. Notons, parmi les singes, la présence de *Colobus polykomos prigoginei* (COLOBIDAE).

### PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** Ce site fait partie du noyau très peuplé de l'Est zaïrois.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** La richesse de l'avifaune s'élève à 60 espèces; dont *Apalis kaboboensis* uniquement répertorié sur le site. Parmi les 60 espèces, 18 sont des endémiques aux forêts des montagnes du graben centrafricain. Quelques sous-espèces étroitement endémiques donnent une originalité au Mont Kabobo par rapport aux autres sommets de la région.

**ECOLOGIQUES** Dans cette région du rift d'Afrique centrale, très peuplée et où la déforestation accélérée entraîne une érosion active des sols, il est important de préserver les forêts de montagne subsistant encore (protection des sols et régulation de l'écoulement des eaux).

## GESTION ET AMENAGEMENT

**GESTION DU SITE** Aucune gestion concertée en cours.

**PRESSIONS HUMAINES** Cette pression s'exerce dans l'appât de terres et la récolte de bois.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION PRIGOGINE** (1985) y a proposé la création d'une Réserve, mais l'extension et l'état actuel des forêts résiduelles autour du Mont Kabobo ne sont pas connus. Un inventaire zoologique et botanique s'impose, complété par une étude socio-économique locale.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre.* Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

PRIGOGINE A., 1985 - Conservation of the avifauna of the forests of the albertine rift. *ICBP Technical Publication n° 4: 277-295.*

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## LOMAKO - YEKOKORA

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Région de l'Equateur.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Centrées sur environ 1°00' N, 20°50' E.

**DELIMITATION DU SITE** Une région qu'il n'a pas été possible de définir ici avec précision, entre les rivières Lomako au sud et Yekokora au nord. Mc KINNON et Mc KINNON (1986) parlent d'une proposition de Réserve de 400.000 ha, et LEE et al. (1988) d'une aire de 310.000 ha bien délimitée par des rivières.

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Le site fait l'objet d'une garantie d'approvisionnement auprès d'un exploitant forestier (SIFORZAL).

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** La DGRNR (Direction à la Gestion des Ressources Naturelles Renouvelables) est responsable du suivi des opérations forestières et du respect des lois et règlements par l'exploitant forestier.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Afi, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Le climat est du type équatorial, chaud et humide. Les précipitations (proches de 2.000 mm de moyenne annuelle) sont constantes, avec de faibles variations saisonnières. L'humidité relative moyenne annuelle est supérieure à 85%. Les températures sont constamment chaudes (moyenne annuelle d'environ 24-25°C; amplitudes thermiques annuelles inférieures à 2°C).

A Basankusu, à l'Est du site (18°48' E, 1°13' N), la température moyenne annuelle est égale à 24,5°C; l'amplitude thermique moyenne annuelle égale 1,6°C; l'amplitude thermique journalière moyenne annuelle égale 10,3°C. A Bolumboloko (20°41' E, 1°25' N - au nord de la zone en

question) les précipitations moyennes annuelles égalent 1.980 mm (années 1945-1959); ces précipitations sont pratiquement constantes, avec un petit maximum en août-octobre et un minimum en janvier-février.

**GEOMORPHOLOGIE** Le site se trouve dans la Cuvette centrale, à une altitude de 350-400 m, sur des bas plateaux limités par les rivières Lomako et Yekokora. La période de hautes eaux de ces rivières s'étale d'octobre à décembre, celle d'étiage de février à août.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les sols, brun-jaunâtres, sont formés de sables grossiers et de 25 à 45% d'argile. Ils reposeraient sur une pénélaine datant du Pléistocène moyen.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres, inondés à inondables le long du réseau hydrographique.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Type 9 de WHITE (1981): mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide (1a), et de forêt marécageuse (8).

**VEGETATION** Forêts ombrophiles semi-sempervirentes à *Scorodophloeus zenkeri*; forêts ombrophiles sempervirentes à une espèce dominante (*Gilbertiodendron dewevrei*, *Brachystegia laurentii*); forêts ripicoles à *Uapaca heudelotii*; forêts périodiquement inondées à *Oubanguia africana*; forêts marécageuses à *Entandophragma palustre* et *Coelocaryon botryoïdes*.

**FAUNE** Une première liste de Mammifères a été dressée par A. LANJOUW et publiée par VERSCHUREN (1987). Parmi les Primates, notons en particulier le Chimpanzé nain (*Pan paniscus*), *Cercocebus atherimus* et *Allenopithecus nigroviridis*. Sont aussi présents l'Eléphant (*Loxodonta africana*), et le Sitatunga (*Tragelaphus spekei*).

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** La population humaine est faible. Les localités les plus importantes de la région sont Befale au sud et Bongandanga au nord.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION**  
L'aire en question est isolée et les populations locales ne semblent pas pénétrer souvent en forêt.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** La proposition de création de la Réserve de la Lomako est basée sur la présence d'importantes populations de Chimpanzé nain, l'un des Primates africains nécessitant la plus haute priorité d'action pour sa sauvegarde (LEE et al., 1988). Le Chimpanzé nain est endémique à la rive gauche du fleuve Zaïre, et, dû à son aire de distribution discontinue, il n'est actuellement protégé que marginalement dans le Parc national de la Salonga. Outre la région de la Lomako et le Parc national de la Salonga, il est connu de la forêt de Wamba (au sud de Djolu, où un projet de Réserve est en cours), à Yalosidi (près d'Ikela), et près du lac Tumba (la petite Réserve actuelle de Botende n'en contient cependant aucun). Signalons aussi la présence de *Cercocebus aterrimus*, espèce peu connue, limitée à la rive gauche du fleuve Zaïre, et dont on n'est pas sûr de la protection effective dans le Parc national de la Salonga. Cette espèce est commune près du lac Tumba et dans le Haut Zaïre, mais, en l'absence de Réserves adéquates dans ces 2 zones, elle pourrait être protégée efficacement dans la future réserve de la Lomako.

**ECOLOGIQUES** Le Chimpanzé nain serait l'espèce animale la plus proche de l'homme, de par son ossature, son patrimoine génétique, son comportement socio-sexuel et son intelligence. L'étude de cet animal est du plus grand intérêt pour la recherche biomédicale et la compréhension de l'évolution humaine. De nombreuses études ont vu le jour sur le Chimpanzé nain, dont 2 programmes de recherche à long terme dans les régions de la Lomako et de Wamba (fiche technique sur le projet de Réserve de la Luo).

La position de ce site, en plein coeur de la Cuvette centrale, et de la zone d'exploitation forestière, pourrait être idéale pour la mise en place d'une station de recherche en écologie forestière et aménagement sylvicole, dans un but d'exploitation du potentiel ligneux à long terme. La présence d'exploitants forestier offre la possibilité d'une amorce de dialogue entre la recherche scientifique et technique et l'exploitation forestière. Cette station pourrait servir de centre de formation de terrain pour les ingénieurs forestiers. La future Réserve de la Luo, au sud de Djolu, pourrait être un autre site pouvant accueillir cette station.

**ECONOMIQUES** Cette partie de la Cuvette centrale est mise en exploitation pour l'extraction du bois d'oeuvre. Dans une récente proposition de zonage du territoire national, elle est incluse dans l'unité d'aménagement forestière de Basankusu, orientée vers l'amélioration

et le développement de l'exploitation forestière. Le potentiel ligneux de cette unité a déjà été largement inventorié par le SPIAF (Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestier).

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Actuellement, un exploitant forestier (SIFORZAL) est autorisé à mettre en valeur cette région par la coupe de bois d'oeuvre.

**PRESSIONS HUMAINES** L'exploitation forestière est la principale pression pesant actuellement sur le site: la région entre Lomako et Yekokora est attribuée, sous forme de garantie d'approvisionnement, à une grande compagnie forestière (SIFORZAL). Cette compagnie semble avoir évité, jusqu'à présent, d'exploiter certaines zones où le Chimpanzé nain était présent, et où des études scientifiques à son sujet étaient menées.

Si l'exploitation forestière est en elle-même perturbatrice du milieu naturel, son influence indirecte est quelquefois bien plus importante. Augmentation de la présence humaine, et ouverture de voies de communications permettant une pénétration plus aisée de la forêt, se combinent pour accélérer la destruction de la forêt (agriculture sur brûlis) et de la faune qui l'habite (chasse traditionnelle et commerciale, capture de jeunes animaux). C'est le cas du Chimpanzé nain, pour qui l'augmentation de l'exploitation forestière et des cultures dans la Cuvette centrale a entraîné un recul notable de la répartition depuis le début des années 80. Il est surtout chassé pour sa chair, mais aussi pour la préparation de médicaments ou de recettes magiques (censées donner force, santé et puissance sexuelle), et capturé pour être utilisé comme animal de compagnie ou vendu à des jardins zoologiques ou à des laboratoires de recherche biomédicale. Sur certains sites de son aire de répartition le Chimpanzé nain ne semble pas être chassé: dans la région de Wamba où il fait l'objet d'un tabou alimentaire, et près de Yalosidi, ainsi que dans cette région isolée de la Lomako.

**PLAN D'AMENAGEMENT** La mise en exploitation forestière de la zone est prévue, mais aucun plan d'aménagement intégrant conservation et utilisation rationnelle des ressources forestières n'est envisagé.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Cette aire était déjà proposée pour l'établissement d'un Parc national en 1976 (KABALA MATUKA, 1976 in LEE et al., 1988). Depuis cette époque, l'exploitation forestière s'est sérieusement développée dans la Cuvette

et il devient urgent d'engager un dialogue multipartite entre organismes nationaux (IZCN) et internationaux (WWF, UICN,...) impliqués dans la conservation du patrimoine naturel, organismes chargés de la planification et de l'exploitation forestière (SPIAF, DGRNR) et l'exploitant forestier concerné (SIFORZAL), pour trouver une solution acceptable par toutes les parties et respectant au mieux les impératifs de la conservation et du développement. Proposer à l'exploitant forestier un échange de terres est une nécessité (superficies, richesses en bois commerciaux et voies de accès aussi proches que possible). Il est indispensable pour ce site, d'une importance dépassant le seul cadre national, de solliciter un soutien matériel, humain et financier international (public ou privé).

La première action à réaliser serait une enquête de terrain destinée à délimiter l'aire adéquate pour une protection efficace des Chimpanzés nains (terres vacantes de tous droits coutumiers; choix de limites naturelles telles que des rivières; inclusion de populations suffisamment importantes de Chimpanzés nains, leurs territoires circonscrits par les limites de la Réserve;...). Devra suivre le blocage légal de ces terres et la rédaction d'un plan d'aménagement prévoyant un zonage de la forêt (protection intégrale dans un but de recherche scientifique, récolte de produits forestiers secondaires, chasse et pêche traditionnelles, plantations commerciales, cultures traditionnelles, exploitation du bois,...).

A noter ici le projet de Réserve de la Luo et la proposition de mise en Réserve de la rive occidentale du lac Tumba, qui devraient aider à la protection du Chimpanzé nain. Ces 2 sites subissent toutefois une plus forte pression humaine et sont de superficie plus réduite que la région de la Lomako (fiches techniques sur le projet de la Luo et la Réserve de Botende/lac Tumba).

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

DEVRED R., 1958 - La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest. Belg.* 65:409-468, 1 carte.

EVARD C., 1968 - Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la Cuvette centrale congolaise. *Publ. INEAC, Sér. Sci.*, 110: 1-292, 33 fig.

IPALAKA YOBWA, 1988 - Proposition de zonage du territoire forestier. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 Mai 1988*: 18 p.

JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*. Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

KABALA MATUKA, 1976 - *Aspects de la Conservation de la Nature*. Lokole Ed., Kinshasa, Zaïre.

LEE P.C., THORNBACK J. and BENNET E.L., 1988 - *Threatened Primates of Africa. The IUCN Red Data Book*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.: XX + 155 p.

Mc KINNON J. and Mc KINNON K., 1986 - *Review of the Protected Areas System in the Afrotropical Realm*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K., and UNEP: XVIII + 259 p., 5 Maps.

VERSCHUREN J., 1987 - Liste commentée des Mammifères des Parcs Nationaux du Zaïre, du Rwanda et du Burundi. *Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique*, 57: 17-39.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## LOMAMI - LUALABA

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Régions du Haut-Zaïre et du Maniema.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** On considèrera globalement toute la zone comprise entre le fleuve et le Lomami, et vers le sud jusqu'à la latitude de Kindu (3° S). Un site plus restreint pourrait être défini entre 1°30' - 2°30' S et 25°00' - 26°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** Trop peu de renseignements sont disponibles sur cette région pour pouvoir délimiter un site avec précision.

### STATUT ADMINISTRATIF

**TENUE FONCIERE** Le sol et le sous-sol sont propriétés de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Administrativement la plus grande part de la zone dépend de la Région du Haut-Zaïre, seul le quart sud est situé au Kivu (Région du Maniema).

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Types climatiques Afi, et au sud Ami, définis selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977). Le climat, chaud et humide, fait partie du domaine équatorial. Les précipitations y sont constantes tout au long de l'année (1.651 mm de moyenne annuelle à Kisangani et 1.614 mm à Kindu), avec de faibles variations saisonnières. Les températures sont constamment chaudes: moyenne annuelle d'environ 24°C, amplitude thermique annuelle inférieure à 2°C.

**GEOMORPHOLOGIE** Le relief est relativement plat; l'altitude à Kisangani est de 415 m, à Kindu elle atteint 475 m. Seules quelques petites collines rompent la monotonie de l'ensemble. La zone en question est limitée, au nord et à l'est, par le fleuve Zaïre-Lualaba, et à l'ouest par le Lomami. A l'intérieur de ce périmètre les rivières les plus importantes sont la Lobaye, la Ruiki, la Lilo et le Kasuku.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les formations géologiques du Tertiaire supérieur supportent des sols ferrallitiques tropicaux plus ou moins lessivés. Le long des fleuves apparaissent des dépôts datant du Secondaire (Trias, Jurassique), et parfois du Primaire (Carbonifère).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres, plus ou moins inondés à inondables par endroits.

## **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide (type 1a de la classification de WHITE, 1981), forêt marécageuse (type 8).

**VEGETATION** La forêt de terre ferme est entaillée de forêt marécageuse le long du réseau hydrographique, de manière plus importante le long des 2 fleuves.

**FAUNE** Elle est peu connue, mais très certainement complète et représentative des forêts denses humides de basse altitude. Notons simplement que le Chimpanzé nain (*Pan paniscus*) est encore commun dans le nord.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Le site en lui-même est peu peuplé. Les grands centres urbains de la périphérie sont Kisangani au nord (400.000 hab.) et Kindu au sud. Les autres localités de quelque importance sont Opala (sur le Lomami), et Ubundu et Lowa sur le Lualaba.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Depuis Kisangani le réseau routier s'étend vers Irangi (Ouest) et le centre agricole d'Opala. Une voie ferrée relie Kisangani à Ubundu, et les parties non navigables du fleuve. Entre Ubundu et Kindu le fleuve est à nouveau navigable. Kindu est un carrefour de voies de communication où routes et voie ferrée rejoignent le fleuve. Toutes les localités précitées, ainsi que le centre minier de Lowa, sont les points de départ de réseaux routiers bordés de nombreux petits villages. Le long des routes entre Kisangani, Opala et Irangi, se sont développées des plantations de riz, bananes, café et hévéa. Des permis de prospection en vue d'une exploitation forestière ont été attribués au sud de Kisangani, vers Ubundu.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** La végétation de la région est différente à la fois de celle de la rive droite du Lualaba et de celle de la rive gauche du Lomami (où l'altitude y est plus basse). La région entre Lomami-Lualaba renferme plusieurs espèces et sous-espèces de Primates très rares. Deux singes sont endémiques au Lomami-Lualaba nord: le *Cercopithecus mitis heymansi* et le *Colobus rufomitratu parmentieri*, et ne bénéficient actuellement d'aucun statut de protection. Dans cette même aire *Pan paniscus* et *Colobus angolensis* sont encore communs. Le Lualaba et le Lomami ont constitué des barrières de spéciation pour les Primates, et il est fort probable que ce soit aussi le cas pour d'autres groupes animaux: l'intérêt biologique des forêts situées entre les 2 fleuves s'en trouverait renforcé. Dans la partie sud de la zone, les forêts Lomami-Lualaba seraient l'habitat d'un CERCOPITHECIDAE endémique à cette région (*Cercopithecus wolffi elegans*).

**ECONOMIQUES** Outre l'intérêt économique des forêts pour l'exploitation forestière et la chasse, 2 larges bandes de schistes bitumeux (non exploités actuellement) suivent les 2 fleuves, et pénètrent dans la zone.

## GESTION ET AMENAGEMENT

**GESTION DU SITE** Aucune gestion globale du site en particulier dans le sens de la conservation.

**PRESSIONS HUMAINES** Les pressions humaines les plus importantes se font jour dans le nord de la zone, entre Kisangani, Irangi, Opala et Ubundu, où la population rurale est la plus élevée. Outre l'exploitation forestière, et la pression de chasse, la forêt subit de plus en plus le défrichement, principalement le long des voies de communication. Il semble que, si les Primates constituent pour environ 20 % du total de la viande de chasse consommée dans la région de Kisangani, les forêts du Lomami-Lualaba fournissent plus de 40% de ces Primates, pour une superficie qui est environ le quart des forêts de la région de Kisangani.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Avant tout, une prospection de la région est indispensable (flore, faune, occupation humaine). Il est nécessaire, étant donné le prévisible intérêt biologique de ces forêts de la région comprise entre Lomami-Lualaba, d'y créer une aire protégée: même si les pressions humaines sur le site sont

incomparablement moins fortes que dans d'autres parties du pays, il serait souhaitable de bloquer légalement certaines de ces terres le plus rapidement possible (superficie et limites à définir après enquête sur le terrain).

Deux sites sont importants pour la conservation, le premier (d'environ 1.000.000 ha - COLYN, à paraître) dans la partie nord de la zone, le second au sud, dans le bassin du Kasuku. A souligner, que près de Kisangani l'exploitation forestière est plus développée ou susceptible de l'être à court terme; la pression humaine (cultures, chasse) y est aussi plus forte, et partant, les mesures de conservation plus urgentes.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLYN M., 1987 - Les primates des forêts ombophiles de la cuvette du Zaïre: interprétations zoogéographiques des modèles de distribution. *Rev. Zool. Afr.*, 101: 183-196.

COLYN M., à paraître - Primates of the Lomami/Lualaba forests (Zaïre). Inventory, distribution and exploitation by local population. *The Newsletter and Journal of the IUCN/SSC. Primate Specialist Group.*

DEVRED R., 1958 - La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest. Belg.* 65:409-468, 1 carte.

JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre.* Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE SCIENTIFIQUE DE LA LUO**

(en projet)

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région de l'Equateur.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 0°00'-0°15'N, 22°30'-22°40'E environ.

**DELIMITATION DU SITE** 35.800 ha en 2 parties situées de part et d'autre de la rivière Luo: au nord la forêt de Wamba (16.400 ha), au sud la forêt d'Ilongo (19.400 ha).

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL** Le site est actuellement en cours de classement en tant que Réserve naturelle de faune. Une décision du Gouverneur de Région (n 2010/0007/CAB/REGIGOU/EQ/87 du 27 août 1987) notifie le projet de création d'une Réserve de faune à usage scientifique à Luo.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** La Réserve proposée serait gérée par le Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN), et dépendrait plus particulièrement de la station de recherche de Mabali (lac Tumba). Administrativement, le site dépend de la Région de l'Equateur, Sous-région de la Tshuapa.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Afi, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Le climat de la région peut être qualifié d'équatorial, chaud et humide. Les températures moyennes maximales et minimales varient respectivement entre les extrêmes 32,6-36°C et 12,7-17,1°C. Les précipitations moyennes annuelles avoisinent 2.000 mm, avec des pluies plus ou moins continues tout au long de l'année. Un pic est cependant décelable en septembre-novembre et un minimum en décembre-février. Les données météorologiques relevées au nord du site, à Djolu (22°27' E, 0°34' N), sont les suivantes: température moyenne annuelle 23,5°C;

amplitude thermique moyenne annuelle 1,6°C; amplitude thermique moyenne journalière annuelle 11,7°C; précipitations moyennes annuelles 1.884 mm (années 1940-1959).

**GEOMORPHOLOGIE** La région de Djolu est constituée de plateaux et replats interfluviaux d'environ 400 m d'altitude.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Ces dômes interfluviaux sont formés sur des sables ocres du type Yangambi datant du début du Pléistocène. Les sols dérivés de ces sables présentent les compositions suivantes:

- dômes interfluviaux: de 20 à 40% d'argile, et 30% de sable grossier, selon la position topographique;
- replats: de 10 à 50% d'argile et de 10 à 30% de sable grossier.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres, plus ou moins inondés à inondables par endroits.

## MILIEU BIOTIQUE

**TYPE PRINCIPAL DE VEGETATION** Forêt ombrophile planitiaire Guinéo-congolaise (type 1a de la classification de WHITE, 1981), mêlées de forêt marécageuse le long du réseau hydrographique (8).

**VEGETATION** 5 formations végétales ont été répertoriées: forêt dense humide de basse altitude à *Gilbertiodendron dewevrei* (c'est la formation dominante), forêt marécageuse, forêt secondaire âgée, forêt secondaire jeune avec *Musanga cecropioides*, formation arbustive comportant de nombreux *Aframomum* spp.

**FAUNE** La faune de forêt est bien représentée, avec de nombreuses espèces de primates (12 ont été recensées), au nombre desquelles le Chimpanzé nain (*Pan paniscus*). Notons ici la présence d'Hippopotames (*Hippopotamus amphibius*), d'Eléphants (*Loxodonta africana*) et d'Oryctéropes (*Orycteropus afer*).

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** 2.000 habitants (en 1987) vivent, regroupés le long des routes, dans la partie nord (Wamba) de la future Réserve. Leurs villages ont pour nom: Yoseke, Yopeti, Yowala, Yasongo, Yayenge. Au sud (Ilongo) la population s'élève à 3.598 habitants (en 1987), établis essentiellement hors des limites proposées. Seules 2 familles, totalisant 40 individus, résident de façon plus ou moins permanente à l'intérieur de ces limites.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les principales activités agricoles de la région concernent la culture de manioc, de maïs et de riz à l'échelle locale. La caféiculture s'y est développée tout récemment. L'élevage (volailles, chèvres, porcs) serait plus prolifique au sud qu'au nord de la Réserve proposée. Les habitants pratiquent aussi la cueillette traditionnelle de produits forestiers, la chasse (en particulier à l'Eléphant) et la pêche.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Une liste des animaux recensés existe. La proposition de classement en Réserve fait référence à la présence de Chimpanzés nains (*Pan paniscus*), espèce endémique au Zaïre. Outre la forêt de la Luo, le Chimpanzé nain a été signalé à Yolosidi (près d'Ikela), à la Lomako (près de Befale), dans la sous-région de la Tshuapa (Parc national de la Salonga) et près du lac Tumba. Parmi les primates se rencontrent le Cercopithèque Salongo (*Cercopithecus salongo*), espèce découverte seulement en 1975 et connue seulement de ce site, et le Singe vert (*Allenopithecus nigroviridis*).

**ECOLOGIQUES** Le Chimpanzé nain serait l'espèce animale la plus proche de l'homme par son patrimoine génétique, son comportement socio-sexuel, son intelligence et son ossature. L'étude de cet animal est du plus grand intérêt pour la compréhension de l'évolution humaine et la recherche biomédicale.

**ECONOMIQUES** Il existe dans la région un tabou alimentaire touchant les Chimpanzés nains, et ils ne sont pas chassés. Ceux-ci sont habitués à la présence humaine et sont facilement approchables pour des scientifiques aussi bien que pour des touristes.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Une proposition de zonation est formulée dans le dossier de création de la Réserve. Une bande de 3 km de part et d'autre des routes serait réservée aux cultures vivrières; les zones de culture du café seraient strictement délimitées de façon à en limiter l'extension (près de la Lokuli). La forêt pourra être exploitée selon un mode traditionnel (matériaux de construction, chasse sans armes à feu,...). La chasse y sera autorisée pour les espèces autres que les primates.

**PRESSION HUMAINE** Une partie du site est habitée (dans la partie nord principalement).

## **PLAN D'AMENAGEMENT**

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** A la suite de l'enquête de vacance de terres réalisée en 1987, il est nécessaire de définir un zonage adéquat et d'attribuer au site un statut légal de protection. Les populations locales seraient favorables à la création de la Réserve, à condition qu'on leur garantisse l'approvisionnement en ressources alimentaires. Elles demandent, en compensation de la perte d'une partie de leurs droits coutumiers, une indemnisation ainsi que la création d'un dispensaire et d'une école secondaire technique.

Etant donné le peu de moyens dont dispose le CRSN pour la gestion des Réserves sous sa tutelle, et la protection particulièrement déficiente de ces sites qui en découle, il est absolument nécessaire qu'un appui international financier, logistique et humain soit accordé au CRSN.

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

EVARD C., 1968 - Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la Cuvette centrale congolaise. *Publ. INEAC, Sér. Sci.*, 110: 1-295, 33 fig.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **PARC MARIN ou PARC NATIONAL DES MANGROVES (en projet)**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Bas-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 5°45'-6°05' S, 12°45'-13°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** 65.800 ha (+ 11.050 ha de bande côtière). Le futur Parc est en forme de L: une étroite bande côtière (2 km de large) se prolonge, à la perpendiculaire, dans l'estuaire du fleuve, entre la frontière angolaise au sud et la route Muanda-Boma au nord, et ce jusqu'au village de Mbulu à l'est.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives de la région du Bas-Zaïre.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Awi, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). A Banana, la température moyenne annuelle s'élève à 23°C, avec des températures maximale absolue de 35,7°C et minimale absolue de 10°C. Il tombe en moyenne 746 mm de pluie par an avec un minimum entre juin et septembre. Une petite saison sèche apparaît en janvier-Février (les maxima de précipitation se situent en avril et novembre).

**GEOMORPHOLOGIE** L'échelle altitudinale s'étend de 0 à 110 m. La plage et les terrains marécageux baignés par le fleuve sont prolongés vers l'intérieur par 2 plateaux, le premier de 20-30 m d'altitude, le second atteignant 110 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Des couches de terrain datant du Crétacé supérieur sont surmontées de couches tertiaires, elles-même recouvertes de dépôts plus récents.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Des eaux marines et fluviales, des étangs, associés à des habitats terrestres (parfois plus ou moins marécageux), constituent l'originalité de ce site.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Mangrove et mosaïque côtière ouest-africaine (respectivement types 77 et 15 de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Les mangroves sont caractérisées par les espèces suivantes (de l'extérieur vers l'intérieur des terres): *Rhizophora racemosa* et *Rhizophora mangle*; puis, *Avicenia nitida*, *Avicenia tomentosa*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*, *Hibiscus tiliaceus*, *Acrostichum aureum*. Se rencontrent aussi des formations herbacées humides à *Heteropogon contortus* et *Andropogon schirensis* (dans le nord-est, entrecoupées çà et là de savanes arborées ou herbeuses, avec parfois des lambeaux de forêt à *Corynanthe paniculare*) et des savanes herbeuses à *Annona aerania* et *Anisophyllea pogeii*. Certaines îles sont recouvertes de végétation marécageuse. Sur les plages, des formations à *Canavallia maritima*, *Ipomea pes-caprae* et *Alternanthera maritima*, alternent avec des fourrés à *Chrysobalanus orbicularis*.

**FAUNE** La faune est relativement variée avec en particulier: le Lamantin (*Trichechus senegalensis*), l'Hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), le Sitatunga (*Limnotragus spekei*), le Cobe des roseaux (*Redunca arundinum*), quelques Cercopithèques, de nombreux oiseaux ainsi que des tortues marines.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** A l'exception de la ville de Muanda (quelques milliers d'habitant), la zone est assez peu peuplée. La densité de population est plus importante le long de l'axe Boma-Muanda que dans les savanes. Une vingtaine de villages se trouvent dans le périmètre du futur Parc.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Une petite activité agricole existe dans la zone côtière, mais l'essentiel des produits alimentaires (bananes, manioc) sont importés. Les mangroves sont utilisées, à travers le bois de palétuvier, pour la fabrication de charbon de bois. En ce qui concerne la chasse, celle-ci semble avoir un caractère essentiellement local. La pêche, en mer et dans l'estuaire, est une des principales activités humaines de la région; elle se pratique de manière artisanale, semi-industrielle (avec des filets dormants) ou industrielle (au chalut). Cette dernière s'avère peu rentable et se trouve de fait peu développée. Les prises sont écoulées sur le marché local et vers Kinshasa. La région fait partie de la zone franche d'Inga, et

bénéficie de conditions favorables au développement des activités industrielles (ouverture sur l'océan et le fleuve, potentiel énergétique du barrage d'Inga). Ses activités économiques sont essentiellement tournées vers la mer et le fleuve. Banana, ville industrielle (industrie pétrolière), se trouve à la limite du Parc. L'accessibilité par voie routière et par voie aérienne est bonne.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Le site inclut la seule portion d'écosystème côtier du Zaïre, avec en particulier des forêts de mangrove. Le Lamantin (*Trichechus senegalensis*) y est réputé présent.

**ECOLOGIQUES** Il faut signaler ici l'inclusion dans les limites du futur Parc de zones de ponte pour les tortues marines.

**ECONOMIQUES** Les possibilités de développement touristique existent: c'est en effet le seul point du territoire zaïrois ayant une ouverture sur la mer. Activités de plage, ski nautique, pêche sportive pourraient y être développées dans un contexte touristique régional (existence à Matadi et à Boma de plusieurs sites touristiques et historiques). La pêche, marine et fluviale, est une activité économique importante de la région.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** La bande côtière serait ouverte à tous, mais surveillée par l'autorité de gestion (aire de reproduction des tortues marines,...). Mangroves, marécages et savanes de l'estuaire seraient sous un régime de protection intégrale. Il est prévu l'installation d'un logement de passage à Nsiamfumu.

**PRESSIONS HUMAINES** Du point de vue de la végétation, il existe un danger potentiel de surexploitation des Palétuviers pour la fabrication de charbon de bois. La pollution par l'industrie pétrolière est particulièrement préoccupante près de Banana où les déchets de la raffinerie sont rejetés dans l'eau et ont déjà tué une partie de la faune marine autour de la raffinerie et dans l'estuaire. Du point de vue de la faune, c'est la pêche industrielle au chalut qui fait peser le plus de menaces sur le milieu: elle n'est pas adaptée aux conditions locales, car elle est trop destructrice des fonds marins peu profonds et limités en superficie de la côte zaïroise. Heureusement elle n'est pas trop développée.

A noter qu'il existe sur l'île Bulabemba (la plus au sud, à l'embouchure du fleuve) un camp et une prison militaires.

La présence de concessions et propriétés privées tout le long de la côte fait peser un danger sur l'intégrité de celle-ci. Les constructions se développent plus ou moins anarchiquement, et des projets de développement d'infrastructures touristiques existent qui risquent, à terme, de défigurer le paysage côtier.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il est prévu la mise en réserve du site sous un statut de Parc national. Ici, comme dans toutes les parties peuplées du pays, le zonage et des zones tampons où l'intervention légale de l'IZCN serait possible, doivent être mis en place. Un recensement et une cartographie de la flore et de la faune seront des bases indispensables à l'élaboration d'un plan d'aménagement et à la gestion rationnelle du futur Parc. Il serait utile de réactualiser les données socio-économiques en possession de l'IZCN, qui datent pour les plus récentes de 1985, car cette Région peuplée du Bas-Zaïre évolue très rapidement, et c'est certainement une zone critique pour l'intégration conservation / développement. En particulier, il serait nécessaire de réévaluer le statut et les mesures de protection à appliquer à la bande côtière soumise à des spéculations foncières. Le personnel de l'IZCN à mettre en place sur ce site doit comporter obligatoirement quelqu'un formé en aménagement rural. Il devra y promouvoir l'utilisation ménagée des ressources ligneuses, en particulier pour le bois de feu, développer les pratiques agroforestières, la pêche et la récolte et commercialisation de produits marins, le tourisme "marin" intégré dans le développement rural,... Le dialogue devrait être engagé au plus tôt entre les services de l'Environnement, dont l'IZCN, et la société pétrolière pour étudier les modalités de la dépollution et du retraitement des déchets pétroliers.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## MANIEMA

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Région du Kivu (en cours de division en 3 Régions, dont celles du Maniema et du Sud-Kivu).

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Un périmètre à préciser entre 2°30'-3°30' S, 26°30'-28°00' E.

**DELIMITATION DU SITE** Aucun site n'est actuellement délimité avec précision étant donné le manque de données disponibles, à la fois sur le milieu naturel, et sur l'occupation humaine. Un territoire aussi peu habité que possible, au sud-est de Shabunda, à l'Est de Pang'i ou au sud de Kalima (au sud de la rivière Ulindi), serait tout indiqué.

### STATUT ADMINISTRATIF

**TENUE FONCIERE** La terre est propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives de la Région du Maniema.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Afi, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). La région fait partie du domaine climatique équatorial. La chaleur y est constante: moyenne annuelle d'environ 25°C, amplitudes thermiques annuelles inférieures à 2°C. Les précipitations y sont continues et parmi les plus fortes du pays (environ 2200 mm de moyenne annuelle), avec de faibles variations saisonnières. L'humidité relative est très élevée tout au long de l'année: plus de 85% de moyenne annuelle.

**GEMORPHOLOGIE** Echelle altitudinale approximative de la région: 600 à 1400 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Les formations géologiques du précambrien supportent des sols tropicaux faiblement ferrallitiques.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres: 100%.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement humide (type 1a de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Dans cette région la forêt dense humide sempervirente se mélange vers le sud à la forêt dense humide semi-décidue subéquatoriale et guinéenne. Vers l'est, sur les premières élévations, apparaissent des essences semi-décidues suborophiles.

**FAUNE** La faune type de forêt dense de basse altitude est susceptible d'être bien représentée sur ce site.

## PEUPEMENT HUMAIN

**POPULATION** Shabunda, Pangi, Kalima, et plus à l'Est Mwenga, sont les localités les plus importantes.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les activités économiques de la région sont tournées vers l'exploitation minière: or et étain (cassitérite) principalement.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** Le *Colobus rufomitratulus lulindicus* est un singe endémique à la région comprise entre le fleuve Lualaba-Zaïre et le sud de la rivière Lowa. Le *Colobus angolensis cordieri*, est lui, endémique à la région comprise entre le fleuve et la rivière Ulindi. Si le premier de ces 2 singes, même s'il n'est pas cité par VERSCHUREN (1987), est susceptible de se trouver dans la partie basse du Parc national du Kahuzi-Biega, le second ne bénéficie actuellement d'aucune protection au sein du réseau actuel d'aires protégées.

**ECONOMIQUES** Le sous-sol de cette région est riche en minerais, en particulier de l'or et de l'étain (cassitérite).

## GESTION ET AMENAGEMENT

**PRESSIONS HUMAINES** Exploitation minière, chasse et exploitation forestière, si elles sont mal contrôlées, peuvent être dans l'avenir des menaces sérieuses. Dans un cadre plus large (Région du Kivu), il est nécessaire de prendre en compte la forte densité de population (un des plus forts taux de croissance du pays) des hautes terres de l'est, avec tout

ce que cela implique de pressions sur le milieu (déforestation et besoin croissant de terres agricoles). S'il est prévisible que l'avenir voit une extension de la pression humaine vers les basses terres de l'ouest, il est actuellement difficile de savoir quand et comment ce phénomène interviendra à une échelle importante. Une proposition de zonage du territoire national (SPIAF - Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestier), définit les priorités d'action, par unités d'aménagement, dans le domaine forestier. La priorité d'action dans l'unité d'aménagement du Maniema concerne le développement de l'exploitation forestière.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il est probable que l'un ou l'autre des massifs forestiers situés au sud-est de Shabunda, à l'est de Pangi ou au sud de Kalima soit parmi les zones les moins peuplées de la région. Un de ces sites devrait être érigé en Réserve. Le choix éventuel ne pourrait intervenir qu'après une mission de prospection dans la région qui permettrait, en particulier, de mieux cerner l'originalité de la zone au sein du bloc forestier zaïrois (et du système actuel d'aires protégées), de préciser les zones les moins densément peuplées, et de proposer un statut de protection en accord avec les contraintes socio-économiques locales.

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLYN M., 1987 - Les primates des forêts ombrophiles de la cuvette du Zaïre: interprétations zoogéographiques des modèles de distribution. *Rev. Zool. Afr.*, 101: 183-196.

DEVRED R., 1958 - La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest. Belg.* 65:409-468, 1 carte.

IPALAKA YOBWA, 1988 - Proposition de zonage du territoire forestier. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 Mai 1988*: 18 p.

**JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre.***  
Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

**VERSCHUREN J., 1987 - Liste commentée des Mammifères des Parcs Nationaux du Zaïre, du Rwanda et du Burundi. *Bul. Inst. Roy. Sc. Nat. Belgique, Biologie, 57: 17-39.***

**WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.***  
Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## SUD MASISI-OUEST LAC KIVU

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Région du nord et sud Kivu.

### COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

**DELIMITATION DU SITE** Montagnes à l'ouest du lac Kivu et toute une zone vers l'ouest, au sud du Masisi.

### STATUT ADMINISTRATIF

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Cfb, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS:** 100% d'habitats terrestres.

### MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt afro-montagnarde indifférenciée (type 19a de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Forêt de transition (1.000-1.500 m) à *Lebrunia bushaie* au sud de Masisi.

**FAUNE** La faune est probablement très menacée du fait de la présence humaine.

### PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** Comme sur toute la dorsale de l'est du pays, la population est dense.

### PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** Dans les monts bordant le lac Kivu, certains oiseaux sont remarquables: *Pseudocalyptonema graueri*, *Nectarinia rockefelleri*, *Columba albinucha*, *Indicator pumilio*, *Phyllastrephus lorenzi*, *Turdus tanganyicae*, *Lioptilus chapini*, *Terpsiphone bedfordi*, *Cryptospiza shelleyi*. Deux questions principales se posent encore: dans quelle

mesure certains d'entre-eux ne sont-ils pas déjà protégés dans le Parc national du Kahuzi-Biega? Que reste-t-il des forêts de montagne à l'ouest du lac Kivu?

**ECOLOGIQUES** Approvisionnement en eau, lutte contre l'érosion, préservation du climat régional sont autant de raisons qui militent en faveur d'une protection de ces forêts (s'il reste encore quelque chose à protéger). Ces forêts sont très attaquées pour l'utilisation du bois, ainsi que du sol pour l'agriculture et l'élevage.

**ECONOMIQUES** Toutes les forêts de la région montagneuse du rift sont très convoitées pour l'exploitation du bois, de la faune et des terres arables.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**PRESSIONS HUMAINES** Sur toute la chaîne de montagnes bordant le lac Kivu la déforestation est particulièrement rapide. Il ne resterait que peu de végétation naturelle, essentiellement formée de bambous, sur les sommets entre Goma et Bukavu.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Les restes de forêts sur les Monts doivent être préservés, mais est-ce encore possible? En arrière de cette chaîne de montagnes, vers l'ouest, il apparaît nécessaire de contrôler l'avance des pâturages sur la forêt. Mais, avant toute possibilité d'action, il est indispensable d'effectuer une reconnaissance sur le terrain de manière à déterminer l'étendue et la localisation des formations forestières résiduelles. Il sera ensuite temps de les mettre en Réserve, et d'étudier les possibilités de plantations ligneuses en périphérie. Un programme de développement rural, fonction des conditions socio-économiques locales, devra être mis en place.

Il serait nécessaire d'examiner de la même manière la situation à l'ouest des lacs Idi Amin (ex lac Edouard) et Mobutu (ex lac Albert).

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

**COLLAR N. J., STUART S. N., 1988 - *Key forests for threatened birds in Africa*. ICBP/IUCN, Cambridge, 102 pp.**

**WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).**

## NGIRI

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS** Zaïre, Région de l'Equateur.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 1°00' N, 18°30' E.

**DELIMITATION DU SITE** Une zone entre Oubangui et Zaïre, englobant la Ngiri, serait à cerner plus précisément sur le terrain.

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Aucun statut de protection à l'heure actuelle.

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Administrativement, le site dépend de la Région de l'Equateur, Sous-région de l'Equateur.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Climat Afi, selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977). La région est sous un climat équatorial, chaud et humide. La température moyenne annuelle est proche de 25°C (24,5°C en Haute Ngiri), l'amplitude thermique moyenne annuelle est réduite (moins de 2°C). Les précipitations sont continues (environ 1.770 mm de moyenne annuelle dans la Haute Ngiri), avec de faibles variations saisonnières. Le maximum se situe en août-octobre et le minimum en avril-mai. L'humidité relative moyenne annuelle dépasse 85%. Les précipitations, dans le couloir du fleuve, sont inférieures à celles du reste de la Cuvette.

**GEOMORPHOLOGIE** L'altitude est d'environ de 350 à 400 m. La plaine alluviale est bordée par l'Oubangui à l'ouest et le Zaïre à l'est; elle est coupée en son centre par la Ngiri. Les périodes de hautes eaux durent de septembre à novembre pour l'Oubangui et la Ngiri, et d'octobre à décembre pour le fleuve. Les périodes d'étiage s'étalent respectivement de janvier à mai, et de février à août. Le réseau hydrographique secondaire est très dense, les pentes sont faibles et l'écoulement réduit. Dans les zones inondées, la décrue est retardée par la présence des levées alluviales.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Le soubassement géologique du système du Karroo est masqué par des nappes de sable de recouvrement. Ces alluvions holocènes sont caractérisées par une fraction sableuse très fine et une teneur en limon variant entre 4 et 10%. Les sols gorgés d'eau toute l'année ont souvent un horizon superficiel noir, organique, tourbeux à semi-tourbeux.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres et d'eaux douces.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt marécageuse (type 8 de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Une longue bande nord-sud de savanes graminéennes, souvent marécageuses, alterne avec des forêts marécageuses: forêts marécageuses à *Entandrophragma palustre* et *Coelocaryon botryoides*, forêts ripicoles à *Uapaca heudelotii*, forêts périodiquement inondées à *Guibourtia demeusei* et *Oubanguia africana*. A distance, à l'est et à l'ouest de la bande de savanes, des forêts sur sol plus ferme apparaissent.

**FAUNE** La faune est très mal connue; elle est représentée par des Buffles (*Syncerus caffer*) ainsi que par de nombreux Oiseaux, en particuliers aquatiques, et de nombreux Batraciens et Reptiles. Cette zone est très certainement le refuge d'Hippopotames (*Hippopotamus amphibius*) et de Mammifères aquatiques (Loutres,...). La faune ichtyologique des forêts inondées est très peu connue, il n'en existe pas à l'heure actuelle de recensement.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** Le seul centre de population notable est Bomongo; ailleurs le peuplement humain est très faible et très dispersé. La ville de Mbandaka est située au sud de l'aire en question ici, au confluent du fleuve Zaïre et de la Ruki.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** La pêche est l'activité principale des populations rurales de cette région. Les voies de communication sont les rivières et le fleuve lui-même.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES HAZELWOOD** (1981 in LANJOUW, 1987) considère le bassin fluvial du Zaïre (y compris les terres immergées) comme le plus riche réseau hydrographique africain en faune ichtyologique d'eau douce. Toute la zone des forêts marécageuses de la Cuvette est pourtant encore très mal connue, et constitue de ce fait un riche sujet d'études. *Allenopithecus nigroviridis*, primate affectionnant les forêts riveraines et marécageuses, est très certainement présent sur le site. Ce CERCOPITHECIDAE est mentionné, avec l'épithète "insuffisamment connu", parmi les Primates africains menacés.

**ECOLOGIQUES** Le couloir de savane est probablement un couloir de migration pour les oiseaux, qui évitent ainsi la forêt dense (J. VERSCHUREN com. pers.). Les zones humides du pays, malgré leur intérêt écologique (réservoirs d'eau, frayères et lieu de vie d'une riche faune ichtyologique,...), bénéficient d'une protection insuffisante. Concernant la Cuvette, seul le Parc national de la Salonga renferme des forêts et formations herbeuses marécageuses.

**ECONOMIQUES** Dans une grande partie du Zaïre, et en particulier dans la Cuvette, le poisson est un des aliments de base du régime alimentaire: c'est une importante source de protéines animales.

## GESTION ET AMENAGEMENT

**GESTION DU SITE** Le site ne bénéficie actuellement d'aucune mesure de protection.

**PRESSIONS HUMAINES** La pêche est la principale pression humaine.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Cette zone marécageuse n'est pas encore soumise à une forte pression humaine, hormis celle de quelques pêcheurs et chasseurs, principalement le long des cours d'eau. Mais, étant donné le faible niveau de protection légale (à défaut de protection naturelle) dont jouissent les zones humides de la Cuvette (que ce soit au Zaïre ou au Congo), il est important d'y créer une aire protégée (la mise en protection des frayères des marais de la Ngiri a déjà été proposée - COMPERE et SYMOENS, 1987). Dans ce but, il est indispensable d'y mener 2 types d'enquêtes:

- 1) des inventaires faunistiques et floristiques destinés à évaluer la richesse biologique de ces biotopes;

- 2) une enquête socio-économique dont le but serait de préciser la répartition de la population et l'utilisation du milieu par l'homme.

La composante développement rural du plan d'aménagement qui pourrait être proposé à l'issue de ces enquêtes, devrait en priorité se pencher sur la pêche, activité principale de la région (amélioration des techniques de pêche, de l'écoulement des produits, vers Mbandaka en particulier).

Il est important, dans l'optique d'un plan global de la conservation de l'environnement au Zaïre, de promouvoir le développement rural dans cette partie de la Région de l'Equateur. En effet, la pression due au "grand" braconnage dont a eu (et a encore) à souffrir le Parc national de la Salonga, était souvent le fait de bandes de braconniers Libinza venant de la Zone de Bomongo, qui englobe ce site de la Ngiri. L'appât du gain facile est d'autant plus tentant que ces populations sont à l'écart du développement rural du pays. D'une manière générale, c'est toute la Région de l'Equateur qui est défavorisée à ce sujet.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COMPERE P. et SYMOENS J.-J., 1987 - Bassin du Zaïre. In: BURGIS M.-J. et SYMOENS J.-J.. Zones humides et lacs peu profonds d'Afrique. ORSTOM Ed., Paris. *Coll. Trav. et Doc. ORSTOM*, 211: 401-456.

DEVRED R., 1958 - La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest. Belg.* 65:409-468, 1 carte.

EVRARD C., 1968 - Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydromorphes de la Cuvette centrale congolaise. *Publ. INEAC, sér. sci.*, 110: 1-295, 33fig.

HAZELWOOD P., 1981 - *Environmental profile of the Republic of Zaïre*. Phase I. US National Committee for Man and the Biosphere. Science and Technologie Division, Library of Congress, Washington D.C., USA.

JEUNE AFRIQUE, 1978 - *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*.  
Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

LANJOUW, 1987 - Data review on the central Congo swamp and  
floodplain forest ecosystem. *Report for Royal Tropical Institute, Rural  
Development Program*: 41 p., 11 tab., 18 fig.

LEE P.C., THORNBACK J. and BENNET E.L., 1988 - *Threatened  
Primates of Africa. The IUCN Red Data Book*. IUCN, Gland,  
Switzerland and Cambridge, U.K.: XX + 155 p.

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*.  
Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **RESERVE DE FAUNE A OKAPIS ET PARC NATIONAL DE L'OKAPI (projets)**

---

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Haut-Zaïre.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** 1°-3° N, 28°-30° E.

**DELIMITATION DU SITE** La superficie de la Réserve proposée s'élève à 1.372.625 ha. Elle est située approximativement entre le premier parallèle nord (au sud), la rivière Nepoko (au nord), le 28<sup>ème</sup> méridien est (à l'ouest) et la route Mambasa-Andudu (à l'est).

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Le site est actuellement partiellement géré par l'IZCN.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Afi /Ami, selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977). Un climat de type équatorial règne sur la région. Les températures moyennes oscillent entre 25 et 27°C et les précipitations relevées en 1980 s'élevaient à 1.802 mm. Une saison relativement plus sèche se dessine de mi-décembre à février, le reste de l'année étant plus humide avec quelques variations.

**GEOMORPHOLOGIE** Au nord, des monts de faible altitude se distinguent dans un relief constitué de collines douces. Les altitudes s'échelonnent entre 500 et 1.000 m. L'Ituri et l'Epulu sont les principales rivières arrosant le site.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE** Le sous-sol est formé de roches archéennes (granits, gneiss, micaschistes). Les monts du nord sont formés de roches granitiques.

Les sols, oxisols tropicaux, sont profonds, uniformes. Ils sont acides, à très faible capacité d'échange cationique, de couleur brun-rouge à brun-jaune. Les sols d'argiles rouges sont présents mais non communs.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

## MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile guinéo-congolaise, type relativement humide (type 1a de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** 4 types forestiers ont été recensés:

- forêt marécageuse, en bandes étroites le long des chenaux de drainage;
- forêt mixte, à *Brachystegia laurentii* avec *Cynometra alexandri*, *Cleistanthus michelsonii*, *Klainedoxa gabonensis*;
- forêt à *Gilbertiodendron dewevrei*, avec *Cynometra alexandri*, *Cleistanthus michelsonii*, *Klainedoxa gabonensis*, *Brachystegia laurentii*, *Uapaca guineensis*;
- forêt secondaire, en bandes étroites le long des routes.

**FAUNE** La faune de forêt est bien représentée et d'une exceptionnelle richesse. Avec, en particulier, l'Okapi (*Okapia johnstoni*), l'Eléphant (*Loxodonta africana*), 13 espèces de Primates anthropoïdes diurnes et 6 espèces de Céphalophes.

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION** La plus grande partie de la population locale, installée dans la zone administrative de Mambasa, se répartit le long des principales routes (sur une profondeur d'1 km de part et d'autre de celles-ci). Environ 15.600 habitants, sur les 98.559 que compte la zone de Mambasa, se trouvent dans les zones tampons de la future Réserve prévues le long des routes. Seuls, quelques petits villages de 10 à 15 personnes se trouvent à l'intérieur de la Réserve, dans la partie nord; ils ont toutefois tendance à se déplacer d'eux-même vers les routes. La densité de population de la région égale 2,75 hab./km<sup>2</sup>. Il semblerait que cette population soit en diminution depuis une vingtaine d'années.

## ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION

L'agriculture est l'activité principale le long des routes. Les productions vivrières sont par ordre de surfaces cultivées décroissantes: manioc,

banane, fève, blé, arachide, pomme de terre. Cueillette des produits forestiers (souvent dans les forêts secondaires) et chasse de subsistance sont surtout le fait de pygmées. Dans le sud, sous la pression extérieure, la chasse de subsistance est en train de se transformer en chasse commerciale, plus intensive et menant le chasseur plus loin à l'intérieur de la forêt. Dans la zone administrative de Mambasa, l'importance des plantations (café) est en nette régression. Partout dans la région, l'extraction de l'or se révèle être une activité importante.

En ce qui concerne les voies de communication il faut noter que la route au sud de Mambasa est abandonnée alors que celle partant vers le nord est en mauvais état. L'axe le plus sûr et le plus régulièrement fréquenté reste la route Kisangani-Bunia. A signaler l'existence d'une petite piste d'aviation à Mambasa.

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES** D'un point de vue floristique, les forêts de la région contiennent un grand nombre de plantes inhabituelles, peu représentées dans les collections. La faune est elle aussi remarquable, pratiquement intacte sauf en ce qui concerne les Eléphants; avec des espèces comme l'Okapi (*Okapia johnstoni*), très commun selon un recensement récent, la Genette géante (*Genetta victoriae*), le Chat doré (*Felis aurata*), l'Oryctérope (*Orycteropus afer*) représenté par une sous-espèce endémique à la forêt d'Ituri, l'Hylochère (*Hylochoerus minertzhageni*), le Bongo (*Boocercus euryceros*). Cette forêt est sans aucun doute l'une des plus riches d'Afrique en Primates anthropoïdes diurnes (13 espèces présentes). A noter en particulier le Cercopithèque de Hamlyn (*Cercopithecus hamlyni*). Six espèces de Céphalophes sont présentes. Certains Oiseaux d'intérêt particulier peuvent être cités: *Ploceus aureonucha*, *Ploceus flavipes* (endémiques aux forêts de l'Ituri), *Francolinus nahani*, *Turdus oberlaenderi*, *Eremomela turneri*, *Columba albinucha*, *Phyllastrephus lorenzi*, *Batis ituriensis* (observé dans l'Ituri et à l'ouest des Plateaux de l'Itombwe); quelques exemples parmi une exceptionnelle diversité.

La forêt, encore bien préservée, semble très différente des autres forêts ombrophiles zaïroises et même africaines, avec des animaux encore peu connus comme l'Okapi.

**ECOLOGIQUES** La couverture forestière est d'un intérêt évident pour la protection des sols et des bassins versants, et la préservation de l'habitat des populations humaines (Pygmées) et animales.

**ECONOMIQUES** Certaines espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle sont testées en vue de l'isolement de propriétés pharmaceutiques. La station de capture des Okapis à Epulu (sur l'axe touristique Kivu-Haut-Zaïre) est connue comme un site touristique depuis bien longtemps déjà. Elle fait l'objet d'un projet de réhabilitation, qui permettra l'exploitation rationnelle de la richesse faunistique que constitue pour le Zaïre l'Okapi. Dans cette récapitulation de potentialités économiques, il ne faut pas oublier la richesse aurifère du sous-sol.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Plusieurs organisations (New-York Zoological Society, WWF, Tabazaïre, Animals in Motion) sont en collaboration avec l'IZCN pour l'amélioration de la gestion et de la mise en valeur de ce site. Il est prévu la mise en place d'un statut de Réserve de Faune, avec un noyau central à protection totale (futur Parc national) et une zone à protection partielle (ou zone tampon) en périphérie. La station d'Epulu doit être remise en état pour l'accueil des touristes, des activités scientifiques y sont en cours.

**PRESSIONS HUMAINES** Les activités agricoles sont concentrées le long des routes. La récolte de produits forestiers par les pygmées, en temps qu'activité traditionnelle, n'est pas une réelle menace à l'heure actuelle. Il n'en va pas de même de la chasse qui devient plus problématique, car plus commerciale, dans le sud. Le braconnage n'est vraiment intense que vis-à-vis de l'Eléphant: il semble en effet exister une tradition de conservation dans la région, en particulier concernant l'Okapi. L'orpaillage est surtout perturbateur dans l'est, au niveau d'un complexe de carrières appelé Carrières Mondiaux (environ 600 personnes y travaillaient fin 87). La plupart des autres sites aurifères ne sont exploités que de façon artisanale. Cette activité, outre les perturbations qu'elle engendre au niveau des cours d'eau (transformant les ruisseaux en successions d'étangs), s'accompagne de coupes de bois et de braconnage de gibier et d'Eléphants.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** La création d'un statut légal pour ce site est en cours de réalisation. La sensibilisation des populations locales à l'intérêt de l'existence d'une Réserve de Faune, et l'intégration de ces mêmes populations à sa gestion (en particulier dans les zones tampons) constituent des priorités

dans le projet d'aménagement en cours. Le renforcement des structures de surveillance et de contrôle de l'IZCN est aussi envisagé, ainsi que le démarrage d'un projet d'élevage des Okapis devant, à terme, permettre de fournir les jardins zoologiques sans mettre en danger les populations naturelles.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

COLLAR N. J., STUART S. N., 1988 - *Key forests for threatened birds in Africa*. ICBP/IUCN, Cambridge, 102 pp.

PRIGOGINE A., 1985 - Conservation of the avifauna of the forests of the albertine rift. *ICBP Technical Publication n° 4: 277-295.*

SIDLE J. G., LAWSON D., 1986 - Proposition d'établissement du Parc National de l'Okapi dans la région du Haut-Zaïre, République du Zaïre. *Rapport WWF: 34 p., 5 cartes, 10 pl. photo.*

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **BASSE VALLEE DE LA SEMLIKI**

**(projet d'inclusion au Parc National des Virunga)**

---

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Haut-Zaïre.

### **COORDONNEES GEOGRAPHIQUES**

**DELIMITATION DU SITE** Environ 10.000 à 15.000 ha formant la partie sud de la basse Semliki: au sud-ouest se trouve le Parc national des Virunga (rivière Puemba), à l'est la Semliki (frontière avec l'Ouganda), à l'ouest la limite est une ligne partant de l'aval du confluent Gety-Semliki jusqu'à la haute Puemba et passant à mi-hauteur de l'escarpement.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 Juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Ami, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)** Forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise, type relativement sec (type 2 de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION** Forêt dense humide semi-décidue à *Cynometra alexandri* et formations ouvertes.

**FAUNE** Des Lions sont encore présents sur le site.

### **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Un petit nombre d'habitants vivent le long de la Semliki.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** Les activités principales, des quelques habitants vivant dans le périmètre concerné, sont: la pêche, l'élevage et la culture de Bananiers.

### **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** L'intérêt biologique réside en particulier dans la présence d'une forêt à *Cynometra alexandri*, et de la faune encore abondante (semble-t-il) qui l'habite.

**ECONOMIQUES** Présence de 2 sites spectaculaires à potentiel touristique: les chutes de la Gety et les canyons de la Sinda.

### **GESTION ET AMENAGEMENT**

**PRESSIONS HUMAINES** Le petit nombre d'habitants présents sur les bords de la Semliki est, en majorité, constitué de nouveaux venus: il sera certainement nécessaire d'étudier les possibilités de maintien des droits attachés aux terres, ou de leur rachat.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** L'inclusion de cette partie de la vallée de la Semliki dans le Parc national des Virunga est déjà à l'étude (voir fiche descriptive du Parc national des Virunga). Ce site pourrait ainsi profiter de la dynamique touristique du Parc, sous réserve d'aménagements pouvant en faciliter l'accès.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **FORET DE TONGO**

**(projet d'inclusion au Parc national des Virunga)**

### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS** Zaïre, Région du Nord-Kivu.

### **COORDONNEES GEOGRAPHIQUES**

**DELIMITATION DU SITE** Environ 3.000 ha , formant un triangle dont les côtés est et sud sont constitués par le Parc national des Virunga; le côté nord-ouest est une ligne reliant le Mont Rugumba à la colline Butambira.

### **STATUT ADMINISTRATIF**

**TENUE FONCIERE** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Actuellement, l'IZCN assure une certaine protection au site.

### **MILIEU ABIOTIQUE**

#### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT** Ami, selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**GEOMORPHOLOGIE** La zone en question formée d'une plaine de lave située au pied de l'escarpement adjacent au Parc national des Virunga.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS** Habitats terrestres:100%.

### **MILIEU BIOTIQUE**

#### **DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S)**

**VEGETATION** Il s'agit d'une forêt dense non perturbée.

**FAUNE** Notons ici la présence de Chimpanzés (*Pan troglodytes schweinfurtti*).

### **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION** Le site, en bordure du Parc national des Virunga, fait partie d'une des zones les plus peuplées du Zaïre

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION** La zone est accessible par route.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES** Du point de vue faunistique, le principal intérêt du site réside dans la présence de Chimpanzés.

**ECONOMIQUES** Un projet d'habitation des Chimpanzés à la présence humaine est en cours, il doit permettre à terme la rentabilisation touristique du site. Pour un tel projet, la forêt de Tondo est particulièrement intéressante: isolée dans un champ de lave, elle constitue un enclos naturel pour les Chimpanzés (dans de grandes étendues de forêt, ceux-ci sont souvent très difficiles à localiser). Le Parc national des Virunga deviendrait ainsi le seul Parc à présenter au public, simultanément, des Gorilles et des Chimpanzés dans leurs habitats naturels.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Actuellement se déroule sur ce site un projet d'habitation des Chimpanzés à la présence humaine; il est géré comme une annexe du Parc national des Virunga.

**PRESSIONS HUMAINES** La récolte de bois de feu par les populations locales est actuellement arrêtée. Il n'y a pas d'occupation humaine dans cette forêt, ni de vrais droits fonciers à faire valoir.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Devrait être défini dans le cadre plus vaste du Parc national de Virunga.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION** Il est urgent d'étendre le Parc National des Virunga jusqu'à englober ce site. L'Institut Zaïrois de Conservation de la Nature (IZCN) a d'ailleurs établi un projet en ce sens (voir fiche descriptive du Parc national des Virunga).

## **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977 - Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

WHITE F., 1981 - *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## **ANNEXE 3 - SITES SUPPLEMENTAIRES D'INTERET LOCAL**

### **MAI-MPILI - LIDJI**

#### **LOCALISATION GEOGRAPHIQUE**

**PAYS:** Zaïre, Région du Bandundu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES** Environ 03°50'S - 16°E.

**DELIMITATION DU SITE:** Environ 45.000 ha, très bien délimités naturellement: par le fleuve Zaïre à l'ouest, par la Lidji au nord, par 2 petites rivières à l'est, et par la Mai-Mpili au sud.

#### **STATUT ADMINISTRATIF**

**STATUT LEGAL:** Aucun statut de protection actuellement.

**TENUE FONCIERE:** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives de la Région du Bandundu.

#### **MILIEU ABIOTIQUE**

##### **DESCRIPTION PHYSIQUE**

**CLIMAT:** Climat Awi défini selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**GEOMORPHOLOGIE:** Le relief aplani des plateaux Batékés (650-700 m d'altitude) chute rapidement près du fleuve.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE:** Le sol est formé de dépôts gréseux et sableux (sables du Kalahari), très pauvres..

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS:** Habitats terrestres:100%.

#### **MILIEU BIOTIQUE**

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S):** Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise et de formation herbeuse secondaire (type 11a de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION:** Bien que les savanes herbeuses et arborées soient dominantes, des forêts semi-caducifoliées (parfois plus ou moins dégradées) et des mosaïques forêt-savane font aussi partie du paysage.

**FAUNE:** Elle est identique à celle de l'ensemble des plateaux Batékés, mais probablement plus riche, grâce à l'éloignement et la difficulté d'accès du site.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION:** D'après les cartes disponibles, quelques villages semblent se trouver dans le périmètre du site, au bord du fleuve: leur importance serait à vérifier sur le terrain.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION:** Du fait de la relative proximité de Kinshasa, la chasse au petit gibier y est probablement pratiquée.

Deux voies de communication sont possibles à partir de Kinshasa (à environ 150 km de distance): par le fleuve, et par la piste Menkao-Mpio-Mosiamo (c'est l'ancienne route directe entre Kinshasa et Bandundu). On peut actuellement y pénétrer vers le nord à partir de Mosiamo. Aucune route ou piste n'atteint à l'heure actuelle le site.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**ÉCOLOGIQUES:** Dans le contexte de déboisement effréné autour de Kinshasa, il devient tous les jours de plus en plus important de préserver des portions de forêt dans cette région.

**ECONOMIQUES:** La gestion rationnelle du gibier, avec le débouché tout proche de la capitale, pourrait être une activité économique de première importance. Ce site pourrait avoir un rôle touristique non négligeable à jouer, dans le sens d'un tourisme de détente pour les résidents de Kinshasa (promenade par le fleuve possible), ainsi que d'un tourisme éducatif. La région de Kinshasa et des plateaux Batékés est vidée tous les jours un peu plus de sa faune sauvage, et la préservation de la faune de la Maï-Mpili - Lidji pourrait attirer les citadins de la capitale.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE:** Un projet de reboisement, éventuellement financé par la Banque Mondiale, devrait voir le jour contre la face orientale du site et jusqu'à la Luele: il pourrait jouer le rôle de zone tampon à l'est.

De plus ce projet permettrait la réfection de la route Menkao-Mpio-Mosiama et la construction d'une piste depuis Mpio vers le Nord. Cette piste, en franchissant la Maï-Mpili, procurera un accès direct au site. Une seconde piste, traversant la zone d'est en Ouest, devrait permettre l'évacuation du bois produit par le projet de reboisement, et servirait d'axe de pénétration. Toutes ces considérations dépendent bien entendu de la réalisation effective du programme de reboisement sur le plateau des Batékés.

**PRESSIONS HUMAINES:** Il est actuellement difficile de connaître l'exacte importance des pressions humaines sur le site, mais on peut penser qu'elles concernent principalement la chasse et la récolte de bois (bois de feu et de service). Etant donné le relatif isolement de la zone, il est fort probable que ces pressions soient moindres qu'ailleurs dans la région de Kinshasa et des plateaux Batékés.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION:**

Préalablement à toute action il est nécessaire de réaliser une reconnaissance de terrain et d'évaluer les richesses faunistique et floristique du site, et de préciser l'importance des pressions humaines qui s'y exercent. Il serait indiqué d'ériger le site en Réserve de faune (dans un but de gestion du gibier avec le concours des populations locales) et de mettre en place le plus rapidement possible le projet de reboisement sur sa face orientale. Le verouillage des axes de pénétration futur pourra être réalisé facilement étant donné la configuration géographique de la région. L'aménagement de la Maï-Mpili - Lidji devrait être pensé dans une politique globale de gestion rationnelle des milieux naturels des environs de Kinshasa (voir les fiches descriptives du Domaine de chasse de la Bombo-Lumene et du lac Ngaenke).

**REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977. Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.:*

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## LAC NGAENKE

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS:** Zaïre, zone péri-urbaine de Kinshasa.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES:** 4°09' S, 15°35' E.

**DELIMITATION DU SITE:** Le site se trouve à l'est de Kinshasa, dans la zone de Nsele, au pied du plateau des Bateke (entre les routes asphaltées vers Maluku et vers Menkao).

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL:** Pas de statut de protection actuellement.

**TENUE FONCIERE:** La terre est propriété de l'Etat, mais le site a été cédé à un privé (Cit. MONGANE) par les villageois (droits coutumiers); ils ont gardé toutefois le droit d'utiliser la forêt.

**AUTORITE RESPONSABLE:** Chef des terres et cadastre.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT:** Awi, selon les critères de KÖPPEN (BULTOT, 1977). Climat tropical, 1.300 à 1.500 mm de pluies par an avec 4 mois de saison sèche.

**GEO MORPHOLOGIE:** Altitude variant de 300 à 350 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE:** Sol sableux.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS:** Un petit lac d'eau douce (1 à 2 ha) est flanqué d'une forêt de quelques hectares.

### MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S):** Mosaïque de forêt ombrophile planitiaire guinéo-congolaise et de formation herbeuse secondaire (type 11a, WHITE, 1981).

**VEGETATION:** Une forêt dense borde le versant oriental du lac. Elle est partiellement remaniée par des cultures et l'exploitation pour le charbon de bois.

**FAUNE:** Seule survit ici une petite faune (Aulacodes, rongeurs divers, oiseaux,...).

## PEUPLEMENT HUMAIN

**POPULATION:** Le site se trouve à proximité de plusieurs villages.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION:** La forêt est exploitée pour ses terres fertiles (agriculture) et pour ses arbres (carbonisation). La savane périphérique sert de pâturage pour le bétail.

Le site est relié à Kinshasa par une route bitumée (65 km) suivie d'un petit tronçon de piste sablonneuse (5km).

## PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE

**BIOLOGIQUES:** La forêt en bordure du lac est unique car abritant les seuls individus connus de 2 espèces végétales, de la famille des CAESALPINIACEAE, récemment décrites: *Gilbertiodendron breynei* et *Monopetalanthus breynei*. S'y trouve aussi *Julbernardia pellegriniana*, un arbre rare au Zaïre, qui existe aussi au Gabon.

**ECOLOGIQUES:** La disparition, de plus en plus rapide et préoccupante, des forêts de la zone péri-urbaine de Kinshasa, prouve l'urgence qu'il y a à préserver les quelques lambeaux forestiers qui y subsistent encore.

**ECONOMIQUES:** Près de Kinshasa, les possibilités d'attrait touristique du lac et de sa forêt de bordure sont réelles. La valeur éducative et pédagogique que peuvent avoir les quelques lambeaux forestiers subsistant dans l'arrière-pays de Kinshasa, ainsi que leur rôle de poumon vert, sont à souligner. N'oublions pas non plus que ces terres forestières ont une valeur non négligeable pour l'agriculture villageoise, et la forêt elle-même, pour l'exploitation du bois (charbon de bois).

## GESTION ET AMENAGEMENT

**GESTION DU SITE:** Un projet de conservation-reboisement de quelques lambeaux forestiers autour de Kinshasa (dont celui-ci) était prévu par la Banque Mondiale, malheureusement, la lenteur administrative aidant, ce projet ne s'est toujours pas concrétisé sur le terrain. Au risque de voir disparaître ce qu'il était possible de sauvegarder il y a encore un an.

**PRESSIONS HUMAINES:** La déforestation accélérée de toute la zone péri-urbaine de Kinshasa se fait sentir ici aussi par l'utilisation du sol pour des cultures et la récolte de bois de feu (sous forme de bois ou de charbon de bois).

**PLAN D'AMENAGEMENT:** Un plan d'aménagement a été proposé par un projet FAO / Banque Mondiale, sans suite jusqu'à présent.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION:** Le fait marquant concerne l'urgence de l'action à mener car la situation forestière autour de Kinshasa évolue très vite, et rarement dans le sens de la reforestation (programme de reboisement CEE sur le plateau des Batéké). Une rapide enquête préalable serait utile (socio-économique et juridique, ethno-floristique) avant de déterminer les limites et les conditions de création d'une Réserve intégrale protégeant ce qu'il peut rester de forêt autour du lac. Les actions complémentaires à la protection devraient consister en: aménagement des savanes périphériques (reboisements, cultures avec vulgarisation de techniques adaptées et fourniture de petit matériel). Un petit aménagement touristique autour du lac serait opportun et pourrait attirer les citadins de Kinshasa.

### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

BULTOT F., 1977. Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.:*

FAO, BANQUE MONDIALE, 1987. *Zaïre. Projet forestier: Protection des lambeaux forestiers existants autour de Kinshasa: 22 p., 10 fig., 24 p. annexes, 4 fig. annexes.*

WHITE F., 1981.- *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## KYAMASUMBA - KOLWEZI

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS:** Zaïre, Région du Shaba.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES:** Environ 10°23' S, 25°17' E.

**DELIMITATION DU SITE:** Un site a été répertorié près de la route Kyamasumba-Kolwezi, au niveau du km 13 (H. BREYNE com. pers.).

### STATUT ADMINISTRATIF

**TENUE FONCIERE:** La terre est la propriété de l'Etat (Loi du 20 juillet 1973, modifiée par la Loi 80/008 du 18 juillet 1980).

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT:** Cwb, selon KÖPPEN (BULTOT, 1977). Le climat de la région appartient au domaine tropical à saison sèche prolongée (environ 5 à 6 mois secs centrés sur juin-juillet). La pluviosité annuelle moyenne est inférieure à 1.200 mm. Les amplitudes thermiques annuelles sont relativement importantes: environ 5°C (elles sont inférieures à 2°C dans la Cuvette centrale).

**GEOMORPHOLOGIE:** Sur les hauts plateaux du Shaba, l'altitude dépasse 1.000 m.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE:** Les terrains anciens du Précambrien supportent des sols ferrallitiques tropicaux.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS:** Habitats terrestres: 100%.

### MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S):** Mosaïque de forêt sempervirente sèche zambézienne et de forêt claire du type "Miombo" relativement humide (type 21, WHITE, 1981).

**VEGETATION:** Il s'agit ici d'un massif de forêt dense sèche ("muhulu") contenant des éléments de forêt ombrophile guinéo-congolaise.

**FAUNE** La faune est probablement très décimée, du moins en ce qui concerne la grande faune.

## **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION:** La densité de population est faible dans les environs immédiats du site, mais importante à Kolwezi, à environ 50 km au Sud.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION:** Le Shaba est la principale région minière du pays: le cuivre qui y est exploité fait du Zaïre le 6<sup>e</sup> producteur mondial (c'est la principale source de revenus de l'Etat). Kolwezi est un des centres miniers importants du pays. La fabrication de charbon de bois, et la récolte de bois de feu en général, est une importante activité locale. La pression sur le milieu est d'autant plus forte que la Région est une des plus peuplée du pays, avec une forte proportion de citadins grands consommateurs de charbon de bois.

## **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES:** Les "muhulu" du Shaba sont en régression constante: celui dont il est question ici est l'un des plus grands existant encore dans la Région (et ils ne sont plus très nombreux!). Les "muhulu" semblent être des forêts reliques qui, une fois détruites, gardent fort peu de chance de se régénérer. La protection de ce site est indispensable si l'on veut garder un témoin d'une végétation plus ancienne en voie de disparition.

**ECOLOGIQUES:** En tant que probables marqueurs de l'extension passée de types forestiers plus humides, les "muhulu" revêtent un intérêt scientifique évident.

**ECONOMIQUES:** Dans cette région peuplée du Shaba, aux forêts fragiles et attaquées (récolte de bois-énergie), il est indispensable de gérer rationnellement les massifs forestiers résiduels pour en préserver le capital ligneux.

## **GESTION ET AMENAGEMENT**

**PRESSIONS HUMAINES:** Actuellement l'accès est limité au sud par l'existence d'un barrage militaire (zone stratégique du barrage de Nzilo), qui protège provisoirement ce "muhulu" du prélèvement de bois de feu, très intense aux abords des grands centres urbains du Shaba, et du pays en général.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun plan d'aménagement n'est en cours ni prévu.

**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION:** Il est important de prévoir la protection de ce site, avant qu'il ne soit trop tard. Plus qu'un inventaire biologique, une enquête socio-écologique est indispensable, destinée à permettre la délimitation précise de la zone à protéger, et à proposer un plan d'aménagement adapté aux réalités humaines locales. Il serait indiqué de développer des activités agroforestières et de gestion du capital ligneux (reboisements, adaptation des techniques et rotations de coupe aux potentialités de la végétation, promotion de fours à charbon de bois et de foyers améliorés,...). Ces actions rentreraient tout à fait dans le cadre de la proposition de plan d'aménagement forestier présentée par le SPIAF (Service Permanent d'Inventaire et d'Aménagement Forestier), proposition allant dans le sens de la lutte contre la déforestation et la production pérenne de matière ligneuse.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977. Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

DEVRED R., 1958. La végétation forestière du Congo Belge et du Ruanda-Urundi. *Bull. Soc. Roy. Forest. Belg.* 65:409-468, 1 carte.

IPALAKA YOBWA, 1988. Proposition de zonage du territoire forestier. In: Département des Affaires Foncières, Environnement et Conservation de la Nature et IIED. *Séminaire sur la politique forestière au Zaïre, Kinshasa, 11-13 Mai 1988*: 18 p.

JEUNE AFRIQUE, 1978. *Les atlas Jeune Afrique: République du Zaïre*. Jeune Afrique Ed., Paris, France: 72 p.

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000*. Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).

## ILES SHUSHU

### LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

**PAYS:** Zaïre, Région du Kivu.

**COORDONNEES GEOGRAPHIQUES:** 2°00' S, 29°00' E.

**DELIMITATION DU SITE:** 2 petites îles situées à l'ouest de l'île Idjwi, sur le lac Kivu. La plus grande des 2 mesure 500 x 200m.

### STATUT ADMINISTRATIF

**STATUT LEGAL** Aucun statut légal de protection n'existe pour ce site.

**TENUE FONCIERE** La terre est propriété de l'Etat, actuellement la terre "appartient" à un privé.

**AUTORITE RESPONSABLE** Autorités politico-administratives.

### MILIEU ABIOTIQUE

#### DESCRIPTION PHYSIQUE

**CLIMAT** Awi de KÖPPEN (BULTOT, 1977).

**GEOMORPHOLOGIE:** L'altitude maximale atteint 1.500 m, 40m au-dessus de la surface du lac.

**GEOLOGIE ET PEDOLOGIE:** Soubassement rocheux précambrien.

**REPARTITION DES TYPES D'HABITATS:** Habitats terrestres:100%.

### MILIEU BIOTIQUE

**DOMAINE(S) BIOGEOGRAPHIQUE(S):** Forêt afro-montagnarde indifférenciée (type 19a de la classification de WHITE, 1981).

**VEGETATION:** Une forêt à *Newtonia buchanani* couvre la plus grande partie de ces 2 îles. Aux extrémités apparaît une forêt claire à *Albizzia grandibracteata*, très probablement d'origine secondaire. Un maquis à *Ficus* spp. et *Phoenix* borde les rivages, entrecoupé çà et là de formations herbacées.

**FAUNE:** Une espèce de Cercopithèques est présente: *Cercopithecus mitis*. Une quarantaine d'oiseaux différents ont aussi été répertoriés.

### **PEUPLEMENT HUMAIN**

**POPULATION:** Il n'y a actuellement aucun habitant permanent sur ces îles, bien qu'elles aient été temporairement occupées par le passé.

**ACTIVITES ECONOMIQUES ET VOIES DE COMMUNICATION:** Les îles Shushu servent parfois d'étape ou de camp temporaire pour les pêcheurs. Il y a eu un début d'utilisation de la forêt pour le bois de feu et la fabrication de charbon de bois, mais toute activité en ce sens semble suspendue.

### **PRINCIPAUX POINTS D'INTERET DU SITE**

**BIOLOGIQUES:** Les *Cercopithecus mitis* font certainement partie de la sous-espèce endémique à l'île Idjwi, *C. m. schoutedeni*. Etant donné l'espoir quasi nul qu'il reste de sauvegarder la forêt de l'île Idjwi (voir fiche descriptive de la Réserve forestière de Bushenyi), les îles Shushu risquent d'être, dans un proche avenir, les seuls refuges de cette sous-espèce.

**ECOLOGIQUES:** Les îles Shushu restent le seul endroit où la forêt à *Newtonia*, bordant primitivement le lac Kivu, est encore pratiquement intacte: partout ailleurs elle a quasiment disparu.

**ECONOMIQUES:** A mi-chemin entre Bukavu et Goma, couvertes de forêts et bordées de petites plages, ces îles ont un potentiel touristique qui n'est certainement pas à négliger.

### **GESTION ET AMENAGEMENT**

**GESTION DU SITE** Le site est actuellement géré par un privé.

**PRESSIONS HUMAINES:** Etant donné la forte demande en charbon de bois dans la région, il existe un danger réel de déforestation.

**PLAN D'AMENAGEMENT** Aucun.

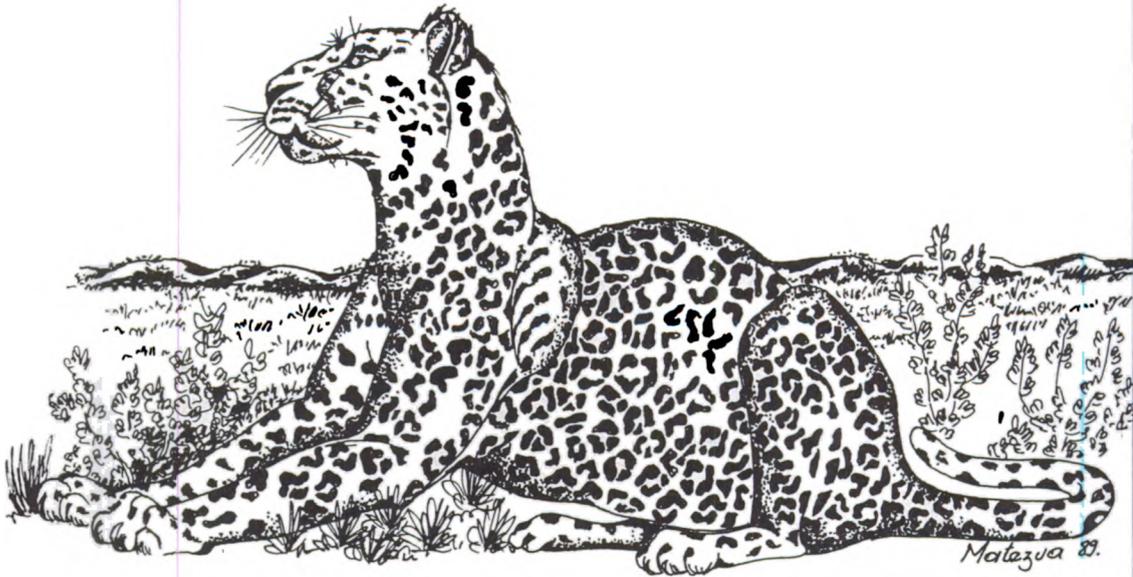
**ACTIONS PRIORITAIRES POUR LA CONSERVATION:** Il serait souhaitable d'ériger ces îles en Réserve naturelle et de prévoir leur intégration, comme étape ou but de promenade, aux activités touristiques appelées à se développer sur le lac Kivu.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BULTOT F., 1977. Atlas climatique du bassin zaïrois. IV. Pression atmosphérique, vent en surface et en altitude, température et humidité de l'air, nébulosité et visibilité, classifications climatiques, propriétés chimiques de l'air et des précipitations. *Publ. INEAC, hors sér.*

WILSON R., 1985. The condition of forests on Idjwi and Shushu islands, lake Kivu. *Report: 13 p, 3 fig., 2 tab.*

WHITE F., 1981. *Carte de la végétation de l'Afrique au 1/5.000.000.* Unesco, AETFAT et UNSO: 4 feuilles (1 légende, 3 cartes).





**Autres titres de la collection:**

1. **The Gola Forest Reserves, Sierra Leone**  
Wildlife conservation and forest management  
A.G. DAVIES
2. **Transmigration and the Environment in Indonesia**  
The past, present and future  
ANTHONY J. WHITTEN, HERMAN HAERUMAN,  
HADI S. ALIKODRA and MACHMUD THOHARI
3. **Conservation Planning in Indonesia's Transmigration Programme**  
Case studies from Kalimantan  
JOHN DAVIDSON
4. **The Management of Tropical Moist Forest Lands**  
Ecological Guidelines  
DUNCAN POORE and JEFFREY SAYER
5. **Buffer Zone Management in Tropical Moist Forests**  
Case studies and guidelines  
SARA OLDFIELD
6. **L'Équilibre des Ecosystèmes forestiers à Madagascar**  
Actes d'un séminaire international  
LALA RAKOTOVAO, VERONIQUE BARRE et JEFFREY SAYER
7. **Hunting and Wildlife Management in Sarawak**  
JULIAN CALDECOTT
8. **Rare Tropical Timbers**  
SARA OLDFIELD
9. **La Conservation des Ecosystèmes forestiers de l'île de la Réunion**  
C. DOUMENGE et Y. RENARD
10. **La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Cameroun**  
STEVE GARTLAN
11. **La Conservation des Ecosystèmes forestiers d'Afrique centrale**
12. **La Conservation des Ecosystèmes forestiers du Congo**  
PHILIPPE HECKETSWEILER

**Directeurs de collection:** Mark Collins et Jeffrey Sayer

Ce titre est publié par l'UICN à l'initiative des sept pays ACP de la région d'Afrique centrale sur un financement de la Communauté européenne.



Ce livre fait partie de la  
Bibliothèque de la conservation de l'UICN

Pour un exemplaire gratuit du catalogue complet, prière de s'adresser à:  
Service des publications de l'UICN,  
219c Huntingdon Road, Cambridge, CB3 0DL, Royaume Uni