

12. Paysage Monte Alén-Monts de Cristal



Figure 12.1. Carte du Paysage Monte Alén-Monts de Cristal
(Sources: CARPE, CCR, SRTM, WCS-Gabon).

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 1°53'35"N – 0°5'38"N; 9°37'2"E – 11°36'3"E

Superficie: 26.747 km²

Altitude: 300-1.250 m

Ecorégion terrestre: Ecorégion des forêts congolaises atlantiques

Ecorégions aquatiques: Ecorégion côtière équatoriale occidentale centrale
Ecorégion côtière équatoriale occidentale méridionale

Aires protégées:

Parc national de Monte Alén, 200.000 ha, 1988/2000, Guinée-Equatoriale

Parc national de Altos de Nsork, 40.000 ha, 2000, Guinée-Equatoriale

Parc national des monts de Cristal, 120.000 ha, 2002, Gabon

Réserve de l'estuaire du Rio Muni, 70.000 ha, 2000, Guinée-Equatoriale

Monument naturel de Piedra Nzas, 19.000 ha, 2000, Guinée-Equatoriale

Situation et superficie

Le Paysage Monte Alén-monts de Cristal s'étend sur le sud et le sud-est de la Guinée-Equatoriale ainsi que le nord-ouest du Gabon (Figure 12.1). Il couvre environ 26.747 km², dont à peu près une moitié en Guinée-Equatoriale et une moitié au Gabon. En Guinée-Equatoriale, il comprend les parcs nationaux de Monte Alén et Altos de Nsork ainsi que la réserve de l'estuaire du Rio Muni et le monument naturel de Piedra Nzas. Au Gabon, il englobe les deux secteurs du parc national des monts de Cristal.

Milieu physique

Relief et altitude

Le Paysage occupe une zone accidentée de plateaux et de chaînes montagneuses, située principalement entre 300 et 650 m d'altitude au nord-est du bassin sédimentaire côtier du Gabon (Figure 12.2). En Guinée-Equatoriale, le plus haut sommet est formé par Monte Mitra qui atteint 1.250

m et constitue le point culminant de la chaîne de Niefang qui court du sud-ouest au nord-est. Monte Alén est légèrement plus bas. A l'est de cette chaîne, s'étend une pénéplaine au relief plus doux dont l'altitude est de 650 m en moyenne et dont le paysage est parsemé d'inselbergs de granite comme celui de Piedra Nzas (700 m). Au Gabon, le relief forme des alignements allant du nord-ouest au sud-est. Le point le plus haut est formé par le mont Mbilan (800 m).

Géologie et sols

La grande majorité des roches du Paysage sont archéennes. Au Gabon, les vieux gneiss non différenciés âgés de 3,2 milliards d'années sont dominants mais il y a aussi des formations d'amphibolites âgées de 2,9-3,2 milliards d'années et des intrusions ultramafiques vieilles de 2,7-2,8 milliards d'années. En Guinée-Equatoriale et dans la région de Medouneu, les roches dominantes sont des granites calco-alcalins de 2,9 milliards d'années.

Hydrographie

En Guinée-Equatoriale, le Paysage est drainé par les rivières Mitemele, Laña et Wele qui rejoignent les estuaires du Rio Muni et du Rio Mbini, deux éléments très importants des écosystèmes marins de la côte du golfe de Guinée comprenant notamment les récifs coralliens des îles de Corisco et d'Elobey. Le sud du Paysage inclut des zones humides formant les têtes du fleuve Komo qui se jette dans l'estuaire du Gabon. Au Gabon, le Paysage est drainé par quatre cours d'eau qui s'écoulent vers le sud-ouest. La Mbé et le Komo font partie du bassin de l'estuaire du Gabon. L'Adouré et la Noya s'incurvent vers l'ouest et puis le nord-ouest pour rejoindre l'estuaire du Muni.

Climat

Sur l'ensemble du Paysage, la pluviométrie varie de 2.000 mm à l'est à 2.800 mm à l'ouest. Une saison sèche de 3 mois survient de juillet à septembre, mais elle est fortement atténuée par le fait qu'une bonne partie du Paysage est alors enveloppée de nuages bas. Non seulement toute la région est donc soumise à une haute pluviométrie, mais les vents humides de l'Atlantique et les nuages qui butent sur le flanc occidental des montagnes entretiennent une très haute humidité, surtout en saison sèche lorsque les nuages sont très bas. Ces conditions particulières ont aussi existé durant les époques glaciaires. Elles étaient peut-être même plus prononcées à cette époque du fait que la tem-



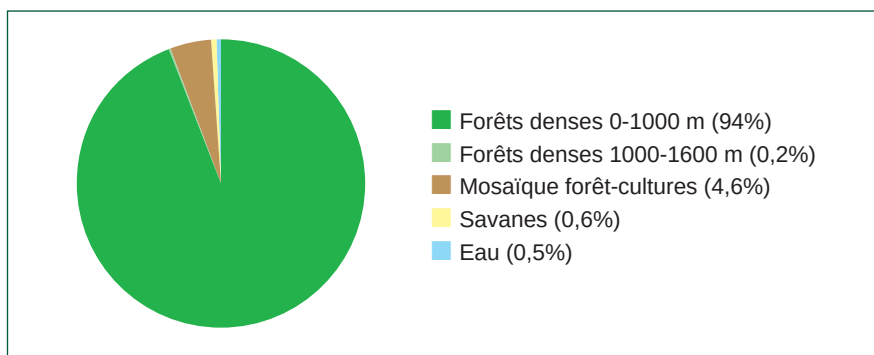
Figure 12.2. Les montagnes de la région de Tchimbélé au Gabon.

pérature des eaux de surface du golfe de Guinée était alors plus basse et les nuages stratiformes plus fréquents. Les montagnes de ce Paysage ont ainsi pu garder des formations forestières importantes et constituer un refuge forestier.

Végétation

La végétation dominante est la forêt de terre ferme (Figure 12.3) dont 15-18%, du moins au Gabon, ont été modifiés par l'agriculture. Autour des estuaires du Rio Muni et du Komo, il existe des étendues de forêt marécageuse (<1%) et une plantation abandonnée de 500 ha d'okoumé subsiste juste au sud de la section Seni du parc national des monts de Cristal. Ces forêts font partie des forêts côtières atlantiques et des forêts à césalpiniacées qui occupent les chaînes plus ou

Figure 12.3. Principaux types de végétation (Source: CCR).



moins parallèles à la côte du golfe de Guinée. Les familles dominantes parmi les arbres sont les Burseraceae, les Euphorbiaceae et les Leguminosae Caesalpinioideae. Au-dessus de 650 m, les formations forestières montrent des influences sub-montagnardes et, sur les hauts sommets ou sur les versants exposés aux nuages de l'Atlantique, se forment des forêts de brouillard reconnaissables à l'abondance d'épiphytes. Les inselbergs abritent également une végétation très particulière avec notamment des prairies à *Afrotrilepis pilosa* et des fourrés très riches en épiphytes.

Faisant partie d'un ancien refuge du Pléistocène, les forêts ont conservé une très haute richesse en espèces ainsi que de nombreuses espèces endémiques. La flore compte plus de 3.000 espèces dont une centaine sont endémiques à la région côtière atlantique de Basse-Guinée. Parmi les essences montagnardes trouvées en Guinée-Equatoriale figure *Podocarpus* sp. Sur les inselbergs, ont été trouvés *Elaeophorbia grandifolia* et *Polyscias aequatoguineensis*. Dans la section gabonaise on trouve des espèces à distribution très réduite, notamment *Bikinia durandii*, une Caesalpinioideae, et *Marquesia excelsa*, la seule Dipterocarpaceae d'Afrique, endémique du Gabon.

Des études récentes suggèrent que les forêts des monts de Cristal constituent les formations forestières les plus riches de l'Afrique centrale, tant sur le plan de la diversité alpha que de la diversité beta, et les deuxièmes plus riches au monde après un site en Equateur¹. De plus les «hot spots» ne sont pas les mêmes pour différents groupes ou familles de végétaux. Parmi les familles exceptionnellement bien représentées, figurent les Acanthaceae, les Melastomataceae, les Balsaminaceae, les Orchidaceae (Figure 12.4) et les Begoniaceae (Figure 12.5). Les forêts de Monte Mitra sont également exceptionnellement riches avec par hectare en moyenne 107 espèces de plantes ayant un diamètre de tige supérieur à 1 cm.

Faune

Mammifères

Les forêts du Paysage abritent la majeure partie des mammifères typiques pour les forêts d'Afrique centrale occidentale; en particulier, l'éléphant de forêt *Loxodonta africana cyclotis*, le buffle *Syncerus caffer*, le pangolin géant *Manis gigantea*, le chevreton aquatique *Hyemoschus aquaticus*, six espèces de céphalophes, le gorille *Gorilla gorilla*, le chimpanzé *Pan troglodytes*, le mandrill *Mandrillus sphinx*, le colobe noir *Colobus satanas*,

le miopithèque de l'Ogooué *Miopithecus ogoouensis*, la panthère *Panthera pardus* et le chat doré *Felis aurata*. L'oryctérope *Orycteropus afer* est signalé. Dans les parties basses en Guinée-Equatoriale ont été trouvés le cercocèbe à collier *Cercocebus torquatus*, et l'hippopotame *Hippopotamus amphibius*. Il est important de signaler qu'en marge du Paysage – mais dans le même bloc forestier –, des lamantins (*Trichechus senegalensis*) vivent dans les rivières Komo et Abanga (comm. ENEF-WWF).

Oiseaux

Il n'existe pas de liste complète des oiseaux pour l'ensemble du Paysage, mais 267 espèces ont été recensées dans le parc national de Monte Alén et 340 dans la région des monts de Cristal. Parmi les espèces particulières, endémiques de Basse-Guinée, figurent le picatharte du Cameroun *Picathartes oreas*, le pririt de Verreaux *Batis minima*, l'hirondelle de forêt *Hirundo fuliginosa*, le malimbe de Rachel *Malimbus racheliae*. Dans la partie équato-guinéenne, ont aussi été trouvées trois espèces montagnardes qui n'ont pas encore été trouvées dans la partie gabonaise: le cubla à pieds roses *Dryoscopus angolensis*, l'échenilleur gris *Coracina caesia* et le pouillot à tête noire *Phylloscopus herberti* (Fishpool & Evans, 2001).

Herpétofaune

Les reptiles sont encore mal connus mais leur faune est apparemment riche et représentative pour les forêts de la région, avec le crocodile de forêt *Osteolaemus tetraspis*, le faux-gavial *Crocodylus cataphractus*, la tortue de forêt *Kinixys erosa*, le varan orné *Varanus ornatus* et le python de Seba *Python sebae*. Dans la partie gabonaise, 48 espèces ont été recensées à ce jour, mais il est probable que leur nombre soit de l'ordre de 65 (Pauwels, comm. pers.).

Parmi les amphibiens, ont été trouvées au Gabon des espèces liées aux chutes d'eau en forêt dont plusieurs n'étaient connues que du Cameroun occidental et une nouvelle pour la science. Dans la partie équato-guinéenne, ont été trouvées trois espèces menacées: *Bufo superciliaris*, le plus grand crapaud d'Afrique, *Conraua goliath*, la plus grande grenouille du monde, et *Trichobatrachus robustus*, une grenouille poilue.

Invertébrés

La faune des invertébrés est très peu connue, mais des prospections préliminaires au Gabon ont montré que parmi les papillons de jour figurent

¹ Sur 5 parcelles témoins de 1 ha ont été trouvées en moyenne 97 espèces ligneuses avec un diamètre de plus de 10 cm alors que les meilleurs sites du Cameroun en ont entre 73 et 93 (Thomas, 2004).

aussi des espèces qui étaient considérées comme endémiques du Cameroun occidental, notamment *Cymothoe haimodi*, et des espèces à distribution restreinte comme *Euphaedra limbourgi*, *E. brevis*, *E. dargei*, *E. dargeana*, *E. adolffrederickii*, *Euriphene minkoi*, *Euryphura euthalioides* et *Euryphura nobilis* (G. Vande weghe, *in prep.*).

Populations humaines

Densité et distribution

La densité moyenne de population est de 16-18 habitants/km² en Guinée-Equatoriale et de 0,6 habitant/km² au Gabon. Au Gabon, les populations sont concentrées le long de la route de Medouneu, le chef-lieu départemental où vivent environ 3.000 habitants. Cocobeach et Kango sont situés juste en dehors du Paysage et Libreville est à moins de 100 km. Ces agglomérations sont d'importantes destinations pour la viande de brousse de l'ouest et du sud du Paysage. En Guinée-Equatoriale, le développement récent de l'exploitation pétrolière a provoqué une vaste migration vers les villes de Bata et Malabo, mais aussi vers Evinayong (10.000 habitants) située dans le Paysage. Malgré cette urbanisation importante des populations, celles-ci gardent des contacts avec les zones rurales et il subsiste d'importants liens économiques, familiaux et culturels entre les nouvelles populations urbaines et les populations rurales. Dans certaines zones reculées, des villages entiers ont été abandonnés et les cultures sont recolonisées par la forêt.

Ethnies

L'ethnie dominante dans les zones montagneuses du Paysage est celle des Fang. Des Ndowe vivent dans le bassin côtier en Guinée-Equatoriale et de petites populations de Pygmées beyle subsistent dans la région des Altos de Nsork.

Activités

Tant au Gabon qu'en Guinée-Equatoriale, les populations vivent essentiellement d'agriculture de subsistance et de chasse. Les cultures sont itinérantes et établies principalement dans de vieilles forêts secondaires ou dans des plantations abandonnées de caféiers. Quelque surplus est vendu le long des routes ou, plus rarement, transporté vers les villes. Dans la partie gabonaise du Paysage, vivent 40-50 chasseurs professionnels, dont une dizaine sont des chasseurs d'éléphants. A Medouneu, 400-500 personnes sont employées dans l'administration. Dans la périphérie est du Paysage, la chasse com-

merciale pour la viande de brousse est aussi une activité très importante le long de la route Ndjolé-Lalara (récemment goudronnée).

Usage des terres

Les concessions forestières couvrent 65% du Paysage, les aires protégées 18% (27% en Guinée-Equatoriale), les cultures 3% (Figure 12.6). Au Gabon, deux barrages hydroélectriques ont été construits dans la vallée de la Mbé pour l'alimentation de Libreville, la capitale du pays.

Exploitation industrielle du bois

Au Gabon, la majeure partie du Paysage est couverte de concessions forestières et de «coupes familiales». L'exploitation a débuté dans les années 1970 et les anciennes cartes montrent un réseau dense de pistes d'exploitation dont la plupart ne sont actuellement plus utilisables du fait qu'elles ont été envahies par la forêt et que les ponts sont tombés. Actuellement, l'exploitation a lieu au sud et à l'est du secteur Mbé. Très récemment elle a aussi commencé au nord-est. L'exploitation la plus intense a cependant eu lieu à l'ouest de ce secteur, mais elle s'est arrêtée en 2004 du fait qu'elle n'était plus rentable. Elle continue dans les régions basses au sud du secteur Seni. Les concessions sont exploitées par des compagnies françaises, asiatiques et franco-gabonaises (NBB, TLP, Afrique Verte, SGG, SEEF, Rougier, BSG).

En Guinée-Equatoriale, le bois était la principale source de devises étrangères avant que du pétrole soit découvert en 1995. Le volume exploité était passé de 50.000 m³ en 1980 à 790.000 m³ en 1999 bien que la production maximale durable avait été officiellement estimée à 400.000 m³ et que la production maximale légale était de 450.000 m³. La principale essence exploitée était l'okoumé et 85% de la production était exportée à l'état de grumes vers l'Asie. Avec les revenus pétroliers, la pression sur la forêt s'est allégée mais l'exploitation continue, non réglementée et non surveillée. La taxation des sociétés se fait sur base des grumes arrivées au port d'exportation; de ce fait les sociétés n'ont aucun intérêt à réduire l'impact de leur exploitation et le gouvernement est privé de revenus qui pourraient financer le suivi. La majeure partie du Paysage située en dehors des aires protégées est divisée en concessions, mais beaucoup sont inactives. Récemment, le président de la République a ordonné la création d'un domaine forestier national permanent de 500.000-600.000 ha où l'exploitation serait supervisée. Cette mesure pourrait assurer l'interconnectivité



Figure 12.4. Parmi les Orchidaceae, les espèces du genre *Polystachya* sont très nombreuses et diverses.



Figure 12.5. Les Begoniaceae comprennent des plantes terrestres et aussi de nombreuses épiphytes.

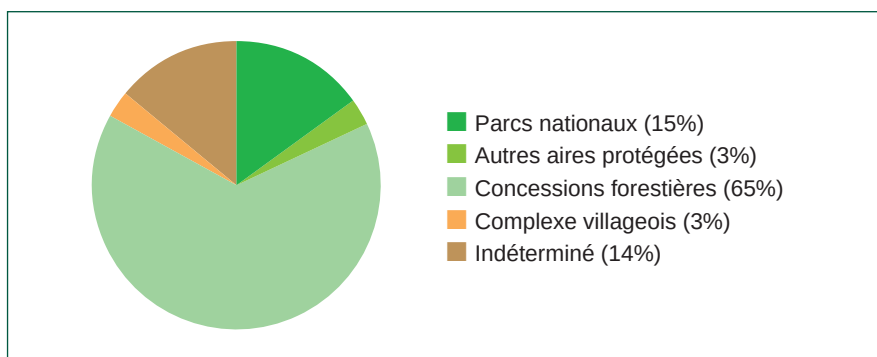


Figure 12.6. Usage des terres.

des aires protégées.

Raisons de l'identification du Paysage

- (1) Ce Paysage a été choisi pour son extraordinaire biodiversité, liée en partie aux conditions climatiques, et en partie aussi au fait qu'il abrite un ancien refuge du Pléistocène.
- (2) La section équato-guinéenne a été considérée comme importante pour la conservation des oiseaux (Fishpool & Evans, 2001).
- (3) La densité des populations humaines est relativement basse, surtout au Gabon.
- (4) Les forêts sont encore assez bien conservées.

Conservation

Historique

En Guinée-Equatoriale, le parc national de Monte Alén fut créé en 1988 et il bénéficia de l'appui du programme ECOFAC dès 1992. En 1997 fut promulguée une loi forestière prévoyant la création d'un vaste réseau d'aires protégées. En mars 2000, suite à la déclaration de Yaoundé et aux propositions du programme CUREF, 13 aires protégées furent créées, dont quatre dans le Paysage: le parc national de Monte Alén, le parc national de Altos de Nsork, le monument national de Piedra Nzas et la réserve naturelle du Rio Muni. Le programme CUREF se termina en 2002 et ses activités furent léguées à l'*Instituto de Desarrollo Forestal* (INDEFOR), créé pour gérer les forêts du pays et les aires protégées. Le programme ECOFAC fut interrompu en 2004 pour reprendre en 2007. Très récemment, suite à une réunion de la COMIFAC, fut créé le domaine forestier national, dont une bonne partie se trouve dans le Paysage. Son but est de «lais-

ser les forêts se reposer» après une phase récente d'exploitation intense. La création de ce domaine forestier n'a toutefois pas encore été approuvée par le Parlement.

Au Gabon, l'intérêt de la région a été reconnu par des botanistes de la conservation, bien avant que celle-ci fût admise sur la liste des sites prioritaires pour la conservation par l'UICN en 1990. La création du parc national des monts de Cristal en 2002 était donc une suite évidente de cette reconnaissance. Il se compose de deux blocs de 600 km² (secteur Seni et secteur Mbé) qui couvrent 10% de la superficie du Paysage au Gabon.

Acteurs

Au Gabon:

- le CNPN, le MEFEPN, WCS et le WWF sont les acteurs de la conservation.
- Smithsonian Institution, Missouri Botanical Garden, l'université de Wageningen et l'Herbier national (CENAREST) sont impliqués dans la recherche.
- la Société d'eau et d'énergie du Gabon (SEEG) exploite les barrages hydroélectriques.
- les principales sociétés d'exploitation industrielle du bois sont: NBB, TLP, Afrique Verte, SGG, SEEF, Rougier, BSG.

En Guinée-Equatoriale:

- INDEFOR, l'université d'Acalá, Missouri Botanical Garden, Imperial College, l'université de Wageningen, le Boston College et la Smithsonian Institution sont impliqués dans la recherche.

Menaces directes

(1) La chasse et le commerce de viande de brousse.

Tant en Guinée-Equatoriale qu'au Gabon, la chasse pour la viande de brousse constitue la principale menace pour la biodiversité. En Guinée-Equatoriale, la consommation de viande de brousse a nettement augmenté ces dernières années suite à l'accroissement du pouvoir d'achat des populations urbaines en relation avec l'exploitation du pétrole. Les lois ne sont pas respectées et même les animaux protégés sont ouvertement vendus sur les marchés.

(2) Le commerce de l'ivoire

Au Gabon, des chasseurs d'éléphants sont toujours opérationnels, mais ils traitent autant la viande que l'ivoire. Comme dans beaucoup d'autres régions d'Afrique centrale, ils sont appuyés par des élites locales.

(3) *L'exploitation industrielle du bois.*

En Guinée-Equatoriale, malgré un ralentissement, l'exploitation forestière continue à être non durable et la dégradation se poursuit. Au Gabon, des pressions existent pour redémarrer l'exploitation forestière dans les zones tampons du parc national du fait que les lois ou réglementations relatives à la gestion de ces zones n'existent pas encore. Or les petites sociétés qui opèrent dans le Paysage, à l'exception de SEEF, ne sont pas en mesure de pratiquer l'aménagement durable et l'exploitation à impact réduit. Surtout les sociétés chinoises et malaisiennes travaillent de manière destructive². Contrairement aux autres sociétés, elles exploitent aussi le bois de moindre valeur et laissent derrière elles des forêts hautement appauvries. De manière générale, l'exploitation forestière industrielle cause d'ailleurs beaucoup plus de dégâts dans les zones montagneuses qu'en terrain plat. Les forêts submontagnardes et les forêts de brouillard sont aussi plus sensibles à une ouverture de leur canopée: la pénétration de la lumière dans le sous-bois transforme le micro-climat qui peut devenir impropre aux plantes très exigeantes comme les bégonias.

(4) *L'exploitation minière artisanale.*

En quelques endroits dans la partie gabonaise du Paysage vivent des orpailleurs qui perturbent les ruisseaux, accentuent l'érosion et la sédimentation, et passent aussi beaucoup de temps à chasser.

(5) *L'exploitation minière industrielle.*

Il se pourrait aussi que dans la partie méridionale du Paysage une exploitation de platine soit entreprise sur une bande de 85 km dont 75 km sont situés dans le secteur Mbé du parc national des monts de Cristal ou dans la zone tampon de 5 km. Les premières prospections préparatoires ont eu lieu et des prospections plus poussées seront effectuées dans les prochaines années afin de déterminer la faisabilité économique de cette exploitation. Dans l'éventualité de résultats positifs, le déclassement partiel du parc national pourrait être envisagé avec classement à titre compensatoire d'autres forêts de même superficie, mais les forêts les plus riches d'Afrique centrale seraient alors «remplacées» par des forêts plus pauvres. L'exploitation aura éventuellement des effets néfastes sur le système hydrographique de la région et pourra affecter l'approvisionnement en électricité d'origine hydroélectrique de Libreville par érosion, augmentation de la sédimentation dans les barrages et impacts sur le fonctionnement des turbines.

Menaces indirectes

(1) *La faiblesse des institutions.*

En Guinée-Equatoriale, l'INDEFOR n'a que peu d'influence au sein du gouvernement, voire au sein de son propre ministère, et ne dispose pas des moyens financiers pour exécuter ses tâches. En conséquence, les concessions ne sont pas contrôlées, les gardes en charge de la surveillance des aires protégées sont dans l'incapacité de faire leur travail et les lois sont ignorées par manque de personnel qualifié professionnellement. Le peu de personnel existant manque de formation, est isolé et mal rémunéré.

(2) *Le développement non planifié.*

En Guinée-Equatoriale, le gouvernement a entrepris la réfection et l'extension du réseau routier tandis que des compagnies d'exploitation forestière construisent leurs propres routes. Le nombre de véhicules s'est aussi fortement accru. Tout cela augmente énormément l'accessibilité aux forêts et facilite le braconnage.

Etat de la végétation

Peu de données concrètes permettent d'évaluer et de quantifier les impacts des activités humaines sur les formations forestières, mais de manière générale celles-ci sont constituées d'une mosaïque de formations plus ou moins dégradées et de formations quasi intactes, protégées par leur inaccessibilité. Les parcs nationaux de Monte Alén, Altos de Nsork et monts de Cristal abritent encore des étendues considérables de forêts primaires. En Guinée-Equatoriale, la composition des forêts du bassin côtier a été fortement modifiée par l'exploitation à outrance de l'okoumé, mais ces modifications ne sont pas irréversibles et ces forêts peuvent encore recouvrir une bonne partie de leur biodiversité. Les forêts de l'intérieur du pays ont été peu exploitées et celles du parc national des Altos de Nsork sont intactes.

Etat de la faune

Aucune espèce présente dans le Paysage n'a été éliminée localement, mais de manière générale les densités de population sont très faibles, surtout au Gabon. Des inventaires récents montrent que le bloc nord du parc national des monts de Cristal est particulièrement «vide» de grande faune³. Le secteur Mbé du parc national des monts de Cristal fait néanmoins partie d'un grand massif forestier qui s'étend jusqu'à Ndjolé, Mitzic et Medouneu. Le cœur de ce massif forestier de l'Abanga (15.000

² Ces sociétés travaillent souvent sur des pentes très fortes où elles aménagent des pistes qui entraînent des érosions graves.

³ A compléter ultérieurement avec un rapport en voie de publication.

km²) contient des fortes densités de grands mammifères et en particulier les éléphants (SEEF, CFAD Haut-Abanga de Rougier). Les éléphants passent entre le massif forestier du Tridom et le massif forestier de l'Abanga.

Financement de la conservation

En Guinée-Equatoriale et au Gabon, une seule aire protégée bénéficie d'un financement assuré à court terme (<2 ans).

Education environnementale et augmentation des capacités des ONG locales

Au Gabon, WCS a un programme environnemental qui opère dans les villages de la périphérie du parc national de la Lopé avec notamment des actions dirigées vers les enfants des écoles et des réunions informelles pour les adultes. Un projet d'apiculture et un jardin potager pour enfants ont été lancés dans le but de stimuler une approche de gestion durable des ressources naturelles sur les terres communautaires.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage

En Guinée-Equatoriale, le projet CUREF (Commission européenne) a élaboré une carte de préclassification des terres qui couvre une superficie d'environ 20.000 km², mais celle-ci n'a pas encore été validée par le gouvernement.

(2) Dans les aires protégées

Dans tout le Paysage, à l'exception du parc national de Monte Alén, la gestion des aires protégées en est à ses débuts. Au Gabon, le parc national des monts de Cristal est géré par le CNPN avec l'appui de WCS. Toutes les aires protégées ont des limites définies légalement.

(3) Dans les zones d'extraction

Au Gabon, les forêts en dehors des secteurs villageois sont du ressort du ministère en charge de l'économie forestière. Dans la partie Est et Sud du massif forestier de l'Abanga, le WWF travaille en collaboration avec le ministère de l'économie forestière et les exploitants pour une meilleure gestion de la faune dans ce massif. Dans ce sens, un accord de collaboration entre le ministère, la société Rougier Gabon et le WWF est en préparation et vise la conservation de la faune dans la CFAD 'Haut-Abanga' de Rougier (288.626 ha).

Des études et reconnaissances socio-économiques ont été réalisées le long de l'axe Medouneu-Sam, Lalara-Ndjolé et Ndjolé-Bifoun-Oyan. Un réseau d'anciennes pistes forestières dans la zone d'Oyan-Bifoun-Ndjolé fournit un accès aux braconniers.

(4) Dans les zones rurales

Aucune action n'a été débutée.

Suivi des ressources naturelles

Au Gabon, des données de base ont été collectées à partir de fin 2004 et en 2005 dans les domaines de la démographie, du socio-économique, de l'utilisation des ressources, de la pression humaine, de la faune et de la végétation. Elles impliquent des institutions nationales et internationales, et couvrent pratiquement toute la superficie du Paysage. Un rapport exhaustif rédigé en vue de la gestion et du suivi, notamment dans la perspective de la production périodique du rapport sur l'état des forêts, est en cours de rédaction. Ces recensements sont une première reconnaissance pour évaluer les conditions prévalentes et ne constituent en aucun cas des inventaires exhaustifs. Un programme de suivi plus complet sera proposé sur base des données obtenues afin de mesurer les changements dans le temps. Malheureusement, pareil suivi est coûteux et les contraintes budgétaires ne permettront pas de l'envisager dans un avenir proche.

Pour le suivi de la dynamique forestière, cinq parcelles d'un hectare ont été choisies où toutes les espèces ligneuses ayant un diamètre au-dessus de 1 cm ou 10 cm ont été recensées. Ce travail a été possible grâce à la collaboration entre l'Herbier national du Gabon, la *Smithsonian Institution* et *Missouri Botanical Garden* (Thomas, 2004).

En Guinée-Equatoriale, le développement des capacités est en cours grâce à une collaboration prometteuse entre INDEFOR, IUBioma (l'Institut national de la biodiversité), l'université d'Acalá, *Missouri Botanical Garden*, *Imperial College* et *Conservation International*. IUBioma et INDEFOR développent un plan national de recherche et de suivi qui englobera le Paysage.

13. Le Paysage Gamba-Mayumba-Conkouati



Figure 13.1. Carte du Paysage Gamba-Mayumba-Conkouati (Sources: CARPE, CCR, SRTM, WCS-Gabon, WWF-Gabon).

Situation et superficie

Le Paysage transfrontalier Gamba-Mayumba-Conkouati est centré sur les parcs nationaux de Loango, Moukalaba-Doudou et Mayumba au Gabon, et Conkouati-Douli en République du Congo (Figure 13.1). Entre les parcs nationaux, existe au Gabon un ensemble de domaines de chasse: Ngové-Ndongo, Moukalaba, Sette Cama et Iguéla et la réserve de faune de la plaine Ouanga. Le tout couvre une superficie terrestre de 34.258 km², dont approximativement 75 % au Gabon et 25 % au Congo, qui s'étend le long de la côte sud-ouest du Gabon et ouest du Congo. Les parcs nationaux de Mayumba et de Conkouati-Douli s'étendent respectivement jusqu'à 15 km et 22 km de la plage, couvrant une superficie de 80.000 ha au Gabon et 120.000 ha en République du Congo.

Milieu physique

Relief et altitude

Le relief est assez contrasté. Il comprend d'une

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 1°36'26"S – 4°26'26"S; 9°15'48"E – 12°24'28"E

Superficie: 34.258 km²

Altitude: 0-840 m

Ecorégions terrestres: Ecorégion des forêts congolaises atlantiques
Ecorégion de la mosaïque forêt-savane du sud-ouest

Ecorégion aquatique: Ecorégion côtière équatoriale occidentale méridionale

Aires protégées:

Parc national de Loango*, 153.581 ha, 2002, Gabon

Parc national de Moukalaba-Doudou*, 502.805 ha, 2002, Gabon

Parc national de Mayumba, 80.000 ha, 2002, Gabon

Parc national de Conkouati-Douli, 505.000 ha, 1980/1999, République du Congo

Domaine de chasse de Ngové-Ndongo*, 1956, Gabon

Domaine de chasse de Moukalaba*, 20.000 ha, 1962, Gabon

Domaine de chasse d'Iguéla*, 1962, Gabon

Réserve de faune de la plaine Ouanga*, 1962, Gabon

(*) aires protégées faisant partie du Complexe des aires protégées de Gamba

part les plages et les basses dunes qui s'étendent le long de l'océan Atlantique, les plaines côtières et les bas plateaux ondulés du bassin sédimentaire côtier; d'autre part, la chaîne montagneuse



Figure 13.2. La côte du parc national de Loango au Gabon comprend de petites falaises rocheuses, riches en fossiles du Crétacé.

des monts Doudou dans le parc national de Moukalaba-Doudou qui culmine à plus de 800 m et constitue une branche latérale de la chaîne du Mayombe. La chaîne montagneuse du mont Kouboula au Congo culmine à plus de 800 m. Le parc national de Mayumba au Gabon et le parc national de Conkouati-Douli voisin au Congo comprennent chacun une étroite langue de plages et terres basses entre l'océan et les lagunes, longues de 60 km. Le relief est plat, mais près de la frontière congolaise s'élèvent des collines basses derrière la plage, entrecoupées de petites lagunes et de mangroves. Dans les sections marines, la profondeur ne dépasse pas 50 m et les fonds sont sableux avec quelques affleurements de roches (dolérites et gabbros) de faible importance visibles sur la côte.

Figure 13.3. La plaine inondable de la rivière Ngové dans le parc national de Loango au Gabon.



Géologie et sols

Le Paysage comprend trois entités géologiques. Sa majeure partie appartient au bassin sédimentaire côtier qui atteint une largeur de 80-100 km dans le nord. Plus au sud, à partir de Mayumba, il n'a que 10-20 km de large. Ce bassin est fait de roches sédimentaires d'âge crétacé à fin tertiaire qui produisent des sols sableux à sablo-argileux très lessivés et pauvres. Tout au long de la côte s'étendent par-dessus les couches plus anciennes des nappes de sables d'âge pliocène appartenant à la série des cirques. Sur le littoral, notamment à la pointe Milango dans le parc national de Loango, l'érosion marine a mis à nu des roches riches en fossiles marins (poissons, ammonites) datant de la seconde moitié du Crétacé (Figure 13.2). La chaîne des monts Doudou est faite de granites et de migmatites du Protérozoïque inférieur, vieilles de 2,2-2,5 milliards d'années, qui donnent des sols ferrugineux. Le bassin de la Nyanga et de la Moukalaba comprend essentiellement des roches sédimentaires de nature calcaire ou dolomitique du Protérozoïque supérieur, âgées de 500-700 millions d'années. Le relief actuel du Paysage est dû au soulèvement de la marge occidentale de l'Afrique centrale au cours du Tertiaire qui a exondé le bassin côtier.

Hydrographie

Le réseau hydrographique comprend les bassins fluviaux de la Nyanga, des lagunes Ndogo, Ngové et Banio au Gabon, de la Ngongo, de la lagune de Conkouati et du fleuve Noumbi en République du Congo. Au Gabon, la Nyanga est le second fleuve en termes de débit et draine un bassin de 22.500 km² dont 80% sont situés dans le pays. La lagune Banio sépare le parc national de Mayumba de l'arrière-pays. Elle s'étend sur plus de 70 km, parallèlement à la côte. Les trois grandes lagunes sont alimentées par des rivières qui drainent principalement le bassin côtier et elles possèdent un exutoire permanent. Parmi ces rivières, certaines sont entourées de vastes plaines inondables (Figure 13.3). En République du Congo, la rivière Ngongo ravitaile les lacs Tchibinda, Tchivoka, Tchimpa et Manzimanouvou. Ces quatre lacs amènent des volumes d'eaux douces importants dans la lagune de Conkouati créant ainsi des niveaux de salinité très variables. Le Noumbi est le troisième plus grand fleuve de la République du Congo après le Congo et le Kouilou. Tout au long de la côte, existent aussi d'innombrables petites lagunes qui ne s'écoulent vers la mer que durant la saison des pluies. En saison sèche, leur exutoire est

bloqué par une barre de sable. Paradoxalement, le niveau de ces lagunes est au plus haut vers la fin de la saison sèche¹.

Climat

La pluviométrie annuelle moyenne est de l'ordre de 1.800 mm dans le nord du Paysage, mais tombe à moins de 1.500 mm dans les vallées de la Moukalaba et de la Nyanga. La saison sèche s'étend de juin à septembre, mais en janvier-février survient une période de moindre pluviosité. Durant la saison sèche, des nuages stratiformes bas poussés par les vents de l'Atlantique réduisent le rayonnement solaire et abaissent la température en moyenne de 3°C, ce qui diminue fortement l'évaporation.

Végétation

Le Paysage Gamba-Mayumba-Conkouati est probablement le plus diversifié de tous les Paysages d'Afrique centrale (Figure 13.4). Tout au long de la côte, la végétation est faite d'une succession de formations comprenant la végétation pionnière des plages à *Ipomea pes-caprae*, les prairies littorales à graminées et cypéracées, les fourrés littoraux à *Dalbergia ecastaphyllum*, *Hibiscus tiliaceus*, *Phoenix reclinata* et *Hyphaene guineensis*², la forêt sclérophylle littorale à *Chrysobalanus*, *Manilkara* et *Fegimanra* (Figure 13.5). Plus à l'intérieur, s'étend une mosaïque de formations forestières comprenant des forêts pionnières à *Aucoumea klaineana* et *Sacoglottis gabonensis* d'âges différents et des formations matures plus diversifiées à *Aucoumea*, *Desbordesia glaucescens*, *Dacryodes buettneri*, *Tetraberlinia moreliana*, *Monopetalanthus pellegrini*, *Tessmannia africana*, *Odyendyea gabonensis*, *Lophira alata*, *Klainedoxa gabonensis* et *Librevillea klainei*. Dans le bassin de la Moukalaba, s'ajoutent à cela *Dialium pachyphyllum*, *Toubaouate brevipaniculata*, *Autranella congolensis* et *Dacryodes heterotricha*. Les monts Doudou sont couverts de forêts denses et au-dessus de 650 m celles-ci montrent des affinités submontagnardes. Sur les plus hauts sommets et les crêtes exposées aux vents de l'Atlantique, existent des forêts de nuage. Dans les régions basses, les forêts de terre ferme sont entrecoupées de raphiales et de vastes étendues de forêts marécageuses ou inondables à *Alstonia congensis*, *Anthocleista vogelii*, *Anthostema aubryanum*, *Hallea ciliata*, *Syzygium sp.*, *Xylopia sp.*, *Lecomtedoxa biraudii* et *Gilbertiodendron unijugum*.

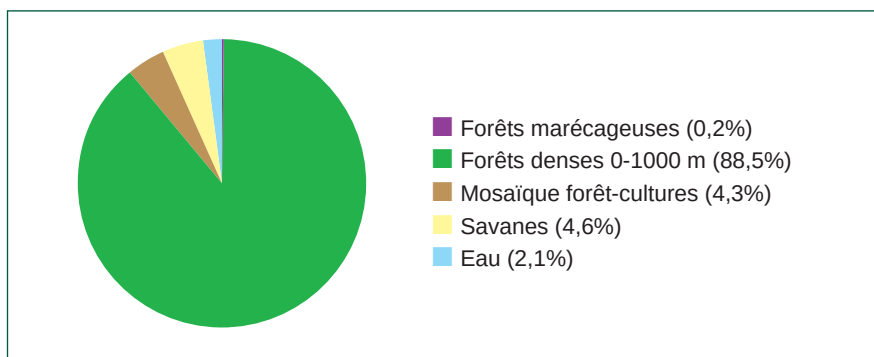


Figure 13.4. Distribution des principales formations végétales (CCR).

Les forêts sont aussi entrecoupées de marais ouverts, permanents ou semi-permanents, notamment des papyrus, et de savanes herbeuses. Dans le bassin côtier, ces dernières appartiennent à trois types essentiels: les savanes périodiquement inondées dans les zones les plus basses autour des lagunes, les savanes steppiques sur sable blanc et les savanes à couverture herbacée plus dense sur sol argilo-sableux. En plusieurs endroits, notamment dans le parc national de Loango, les savanes steppiques sont en voie de colonisation par des bosquets à *Chrysobalanus*. Dans les vallées de la Nyanga et de la Moukalaba les savanes sont constituées d'herbes hautes et comprennent une strate arbustive à *Nauclea latifolia*, *Bridelia ferruginea* et *Crossopteryx febrifuga*.

Dans les savanes basses, périodiquement inondées, existent par endroits des mares semi-permanentes à *Nymphaea* et *Utricularia*. Dans les embouchures des lagunes, existent des mangroves à *Rhizophora* ou à *Avicennia*, ainsi que des prairies inondables plus ou moins saumâtres.

La flore de la région était peu connue, mais dans les dix dernières années, des collections botaniques conduites par l'université de Wageningen, *Missouri Botanical Garden*, le CENAREST et l'Herbier national ont considérablement amélioré les connaissances³. Une étude des orchidacées a révélé la présence de 73 espèces⁴. Dans les monts Doudou, 991 espèces ont été collectées dont 5 espèces endémiques et 9 espèces à distribution restreinte⁵ (sur 2.459 échantillons d'herbier). Dans l'ensemble, 11% des espèces semblent être endémiques à la zone biogéographique et les zones les plus riches sont situées aux moyennes et hautes altitudes. Ces observations confirment l'hypothèse selon laquelle les monts Doudou ont constitué un refuge forestier au cours du Pléistocène. En République du Congo, plus de 2.500 espèces de plantes ont été recensées dans le parc national de Conkouati-Douli et sa périphérie.

¹ Ces petites lagunes sont importantes notamment pour les populations de crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* qu'elles abritent.

² L'arbuste *Tabernaemontana iboga*, de famille des apocynacées, largement utilisé au Gabon dans certains rituels traditionnels pour ses propriétés hallucinatoires est extrêmement abondant dans ces fourrés littoraux qui constituent probablement son milieu d'origine.

³ Au moins 30 nouvelles espèces de plantes appartenant aux genres *Commitheca*, *Begonia* et *Impatiens* ont été découvertes, ainsi qu'un grand arbre, *Xanthocercis rabiensis* dans la région de Rabi (Hallé et Louis, 1989). Plus récemment, 75 parcelles ont été étudiées en détail sur l'ensemble du complexe de Gamba. Elles ont permis de récolter des informations sur 7305 végétaux (Campbell *et al.*, 2006).

⁴ Parmi celles-ci, 20 sont terrestres et 53 épiphytiques ; 3 espèces sont nouvelles et doivent encore être décrites (Stewart & Droissart).

⁵ Les espèces endémiques des monts Doudou ou du sud-ouest du Gabon sont : *Adhatoda le-testui* (Acanthaceae), *Anthonota trunciflora*, *Cynometra nyangensis* et *Isomacrolobium conchyliphorum* (Caesalpinioideae), *Begonia dewildei* et *B. gabonensis* (Begoniaceae), *Calpocalyx brevifolius* (Mimosaceae), *Commitheca letestuana* et *Tarenna jolinonii* (Rubiaceae), *Trichoscypha gambana* (Anacardiaceae), *Costus nudicaulis* (Costaceae), *Dichapetalum sp. nov.* (Dichapetalaceae), *Impatiens floretii* (Balsaminaceae) et *Trichostephanus gabonensis* (Flacourtiaceae).

Figure 13.5. Fourrés littoraux à *Fegimanra africana*.



Faune

Mammifères

Le Paysage compterait au moins 89 espèces de mammifères. Parmi les espèces remarquables, on note l'éléphant de forêt *Loxodonta africana cyclotis* (Figure 13.6), le buffle *Syncerus caffer*, l'hippopotame *Hippopotamus amphibius*, le gorille de l'ouest *Gorilla gorilla*, le chimpanzé *Pan troglodytes*, le colobe noir *Colobus satanas* et le cercocèbe à collier *Cercocebus torquatus* (Figure 13.7), le miopithèque de l'Ogooué *Miopithecus ogoouensis*, le mandrill *Mandrillus sphinx*, sept espèces de céphalophes dont la race à pattes blanches du céphalophe d'Ogilby *Cephalophus ogilbyi crusalbum*, et le cobe defassa *Cobus ellipsiprymnus* (la plus importante du Gabon et probablement la seule du Congo). En avril 2000, ont été identifiés dans les environs de Gamba quatre espèces de galagos (*Galago sp.*⁶, *Euoticus elegantulus*, *Galagoides thomasi* et *Galagoides demidoffi*) ainsi que le potto

de Bosman *Perodicticus potto* (Bearder, 2000). Le chacal à flancs rayés *Canis adustus* est présent dans toutes les savanes. Dans les lagunes et certaines rivières, tant au Gabon qu'au Congo, existe le lamantin *Trichechus senegalensis*⁷.

Peu d'observations ont été faites au sujet des mammifères marins, mais en tout 17 espèces de cétacés ont pu être observées (Encadré 13.1) et 10 autres espèces pourraient être présentes sur base de leur distribution connue (Findlay *et al.*, 2004). Les plus communes sont les baleines à bosse ou mégaptères *Megaptera novaeangliae*, le dauphin commun *Delphinus delphis*, le grand dauphin *Tursiops truncatus* et le dauphin à bosse de l'Atlantique *Souza teuszii*. Ce dernier est une espèce rare, mais il a été observé en grand nombre dans la partie sud du parc national de Mayumba. L'otarie à fourrure d'Afrique du Sud *Arctocephalus pusillus* a également été trouvée sur la plage (Thibault 1999a, Thibault, 1999b).

Dans les monts Doudou, 12 espèces de *Muridae* et 9 espèces de *Soricidae* ont été collectées (Nicolas *et al.*, 2004). Parmi celles-ci ne figurait aucune espèce montagnarde.

Oiseaux

En ce qui concerne l'avifaune, Sargeant (1993) a inventorié 380 espèces dans la région de Gamba. La liste la plus récente de l'avifaune du complexe d'aires protégées de Gamba s'élève à près de 500 espèces (Christy, comm. pers.). Dans les monts Doudou, Christy et Goodman (2004) ont observé 230 espèces dont 161 espèces typiquement forestières. Dans les monts Doudou, on note également la présence d'oiseaux peu connus tels que l'ibis olive *Bostrychia olivacea*, le martinet de Bates *Apus batesi*, la brève d'Angola *Pitta angolensis*, l'hirondelle de forêt *Hirundo fuliginosa* et surtout le picatharte du Cameroun *Picathartes oreas*⁸. Dans le parc national de Loango, 200 espèces d'oiseaux

⁶ Il s'agit d'une espèce nouvelle encore non décrite, proche de *Galago alleni* et de *G. gabonensis*. Cette dernière est limitée au nord du Gabon et au sud du Cameroun. Toutes les trois étaient confondues jusqu'il y a peu et incluses dans *G. alleni* au sens large.

⁷ Au Congo, cette population de lamantins est la seule du pays.

⁸ La découverte de *Picathartes oreas* à 600 m d'altitude dans les monts Doudou a considérablement étendu la distribution de cette espèce vers le sud-ouest.



Figure 13.6. Éléphants dans la végétation littorale.



Figure 13.7. Le cercocèbe à collier *Cercocebus torquatus*.

ont été inventoriées. Parmi celles-ci on note le tisserin à bec grêle *Ploceus subpersonatus*, une espèce côtière connue du Gabon à l'Angola. Aucun inventaire n'a été fait dans la région de Mayumba, mais il apparaît que la région constitue un important lieu de passage pour les sternes paléarctiques (*Sterna hirundo*, *S. paradisea* et *S. sandvicensis*) ainsi que pour la sterne des baleiniers *S. balaenarum*, une espèce menacée d'Afrique australe. Les savanes steppiques, tant en République du Congo qu'au Gabon, sont le lieu de nidification du pseudolangrayen d'Afrique *Pseudochelidon eurystomima* et du guépier gris-rose *Merops malimbicus*. Dans les fourrés littoraux à *Hyphaene* vit la cichladuse à queue rousse *Cichladusa ruficauda*. Dans les bosquets, tant en République du Congo qu'au Gabon, vit une espèce zambézienne: le barbicane de Levaillant *Lybius minor*. Dans les plaines côtières humides vit aussi le jabiru du Sénégal *Ephippiorhynchus senegalensis*.

Herpétofaune

Un total de 86 espèces de reptiles est connues du complexe de Gamba: 11 chéloniens⁹, 3 crocodiliens, 2 amphibéniens, 22 lacertiliens (Figure 13.8) et 48 ophidiens, dont 30 colubridés (Pauwels *et al.*, 2006). Sept espèces sont incluses dans la liste rouge de l'UICN: les quatre tortues marines (*Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Lepidochelys olivacea* et *Dermochelys coriacea*), la tortue *Kinixys erosa*, les crocodiles *Crocodylus cataphractus* et *Osteolaemus tetraspis*. Le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* est abondant dans les lagunes et en mer. Cette population importante est probablement la dernière du Gabon.

Dans les monts Doudou, 54 espèces d'amphibiens ont été trouvées – une richesse en espèces relativement élevée pour un site africain. Parmi celles-ci, 6 étaient nouvelles pour le Gabon et les genres *Hemisus* et *Kassina* n'avaient jamais été trouvés auparavant (Burger *et al.*, 2004). Pour l'ensemble du complexe de Gamba, 66 espèces d'amphibiens ont été trouvées (Burger *et al.*, 2006).

Ichtyofaune

Dans la région de Rabi, ont été trouvées 67 espèces de poissons (Mamoneke *et al.*, 2006). Dans la lagune Ndogo, plus de 68 espèces de poissons issues de 34 familles ont été répertoriées (WWF, 1998). Un recensement rapide de la lagune de Konkouati en République du Congo a identifié 55 espèces appartenant à 31 familles (Mamonekene, 2005). La pêche industrielle, pratiquée depuis 1989, peut avoir changé ces ré-

Encadré 13.1: Les mammifères marins du Paysage

Dix-sept espèces de mammifères marins ont été observées dans les eaux gabonaises et dix autres espèces sont connues de l'écosystème du golfe de Guinée ou sont attendues dans la région sur base de leur distribution mondiale. Cette liste comprend sept espèces de grands cétacés (six baleines mysticètes et le cachalot odontocète). Les baleines sont observées dans la région durant l'hiver antarctique et comprennent des populations qui effectuent des migrations entre leurs quartiers d'hiver des eaux tempérées ou tropicales où elles se reproduisent et leurs quartiers d'été antarctiques ou subantarctiques où elles se nourrissent. Les mégaptères sont présents de juin à octobre et toute la zone du plateau continental (jusque -200 m) est d'importance critique pour la mise bas, le nursing et la formation des couples de cette espèce. Les observations sur la distribution et l'abondance des autres cétacés dans les eaux gabonaises sont rares, mais toute la zone côtière du Gabon, proche des plages, est d'importance critique pour le dauphin à bosse de l'Atlantique (d'après Findlay *et al.*, 2004).

Mysticètes

Baleine à bosse (Mégaptère) *Megaptera novaeangliae*
Baleine bleue *Balaenoptera musculus*
Rorqual commun *Balaenoptera physalis*
Rorqual boréal *Balaenoptera borealis*
Rorqual de Bryde *Balaenoptera edeni*
Baleine franche australe *Eubalaena australis*

Odontocètes

Cachalot commun *Physeter macrocephalus*
Orque *Orcinus orca*
Faux orque *Pseudorca crassidens*
Dauphin d'Electre *Peponocephala electra*
Globicéphale tropical *Globicephala macrorhynchus*
Dauphin de Risso *Grampus griseus*
Dauphin à rostre étroit *Steno bredanensis*
Grand Dauphin *Tursiops truncatus*
Dauphin du Cap *Delphinus capensis*
Dauphin commun *Delphinus delphis*
Dauphin à bosse de l'Atlantique *Sousa teuszii*

sultats. En janvier et février 1989, une mission norvégienne a échantillonné un total de 354 espèces marines le long de la côte gabonaise entre Pointe-Noire et Port-Gentil (Bianchi, 1992). Un inventaire est en cours à Mayumba. La baie de Panga en face de la ville de Mayumba semble être une importante nurserie pour requins et pourrait être une importante zone de nourrissage pour la raie manta *Manta birostris*.

Invertébrés

Dans le domaine des invertébrés, des données ont été récoltées dans les monts Doudou concernant trois groupes d'hyménoptères: les fourmis, les ichneumonidae et les *Chalcidoidea*, de petites

⁹ Lors d'un suivi durant la saison de ponte 2002-2003 sur 5,75 km de plage, ont été trouvées 607 traces de tortues luth avec ponte et 71 traces de tortue olivâtre, mais aucune trace des deux autres espèces, alors que celles-ci avaient été trouvées précédemment (Billes *et al.*, 2006).



Figure 13.8. Le caméléon *Chamaeleo dilepis* à Gamba.

guêpes qui vivent dans les fruits des *Ficus*¹⁰. Les travaux de la *Smithsonian Institution* ont trouvé plus de 1.500 morpho-espèces dans le parc national de Loango.

Populations humaines

Le sud du Gabon a été peuplé principalement au cours des 300 dernières années par des populations bantoues venant du sud. Ces migrations sont dues en partie aux bouleversements engendrés par les contacts avec les Européens¹¹, en partie aussi aux poussées de certains peuples de l'intérieur du continent.

Densité et distribution

Dans la partie gabonaise du Paysage la population est estimée à 15.000 personnes avec une densité moyenne de 0,5 personne/km². Ces populations sont groupées en 3 pôles presque sans communication entre eux: au nord-ouest, le secteur d'Iguéla; à l'est, le secteur de Mourindi; au centre, la région de la lagune Ndogo avec Gamba et Mayonami. Le Complexe d'aires protégées de Gamba compte 9.500 habitants répartis dans une quarantaine de villages dont 7.500 à Gamba, la ville la plus importante. Cette ville s'est développée autour des infrastructures de Shell Gabon et a attiré une population gabonaise et étrangère. La densité des populations rurales (2.300 habitants) est de 0,2 hab/km². Les personnes de plus de 55 ans représentent 29 % de la population; moins de 30% appartiennent à la classe d'âge 0-15 ans et parmi les personnes de plus de 15 ans il y a 59% de femmes. Ceci reflète un exode rural vers les pôles de développement et plusieurs villages ont ainsi été abandonnés depuis les années 1960. La deuxième ville du Paysage est Mayumba avec 2.980 habitants.

Dans la partie congolaise du Paysage, la population est faible. Environ 5.900 personnes, réparties sur 25 villages, habitent dans et immédiatement autour du parc national. Les effectifs et la distribution de cette population changent par rapport aux arrivées et aux départs des compagnies d'exploitation forestière industrielle. Entre 1964 et 1984, la population rurale du Kouilou (incluant Conkouati) a été réduite de moitié et, en 1990, sa densité était estimée à 2,8 habitants/km². La population autour du parc national en 1996 était la moitié de celle de 2005 (Paris, 1996; WCS, 2005). L'exode vers Pointe-Noire est devenu plus faible au cours de la dernière décennie.

A moins de 40 km des limites du Paysage, il existe quatre villes (Pointe-Noire, Dolisie, Loudima et Makabana) dont les populations bénéficient des ressources du Paysage. Pointe-Noire, la capitale économique de la République du Congo, possède une population de près d'un million d'habitants et est reliée à Brazzaville par une route inutilisable, par le chemin de fer et par plusieurs vols journaliers. Chemin de fer et avions sont des moyens importants de transport de la viande de brousse issue du Paysage et vendue à Brazzaville.

Ethnies

Au Gabon, les ethnies du bassin côtier, du Rembo Ndogo vers l'océan Atlantique, sont les Vili, les Lumbu et les Ngové. Celles des bassins versants de la rivière Moukalaba et du fleuve Nyanga sont les Punu, les Varama et les Vungu. Ces ethnies appartiennent au groupe Punu-Eshira et sont originaires du Congo (Raponda-Walker & Sillans, 1995). Cependant, les Ngové parlent aujourd'hui surtout le nkomi, une langue myéné. Les ethnies sont constituées en subdivisions autonomes, les clans, qui occupent un territoire commun et respectent les mêmes traditions et interdits. La filiation clanique s'établit de manière matrilineaire. Le phénomène d'acculturation, particulièrement prononcé dans la région de la lagune Ndogo du fait de la présence de la ville de Gamba, tend à faire disparaître la notion de clan et les traditions qui lui sont associées.

Au Congo, les ethnies dominantes sont les Vili et les Lumbu. Les Vili sont un peuple côtier qui s'est installé dans la zone de Conkouati depuis le XIII^e siècle. Les Lumbu sont un peuple forestier venant des montagnes du Mayombe qui s'est installé dans la zone de Conkouati il y a moins de 100 ans. En compagnie d'autres ethnies, ils ont été importés pour la construction du chemin de fer Pointe-Noire-Brazzaville ou plus récemment pour trouver du travail dans l'exploitation industrielle du bois (Hecketsweiler & Mokoko Ikonga, 1991).

Organisation sociale

Sur le plan administratif la partie gabonaise du Paysage se situe à cheval entre trois provinces: l'Ogooué-Maritime, la Ngounié, et la Nyanga. Les provinces sont administrées par un gouverneur. Les départements sont administrés par un préfet et par un conseil départemental. Le préfet, détaché par le ministère de l'intérieur et supervisé par le gouverneur de la province, contrôle les services administratifs départementaux. En outre, il

¹⁰ Dans les fourmis (*Formicidae*), 310 espèces appartenant à 56 genres furent trouvées, ce qui représente la plus haute richesse en espèces jamais recensée en Afrique (Fisher, 2005). Parmi les *Chalcidoidea*, 30 espèces furent trouvées, dont 28 étaient nouvelles pour le Gabon (van Noort, 2004b). Parmi les *Ichneumonidae*, 112 espèces ont été trouvées, alors que seulement 28 espèces étaient connues précédemment au Gabon (van Noort, 2004a).

¹¹ Les premiers échanges entre le royaume vili de Loango et les Portugais et Hollandais remontent au moins à 1570. Le commerce portait sur le cuivre, l'ivoire, le raphia et le bois rouge, puis les esclaves dès le XVII^e siècle. Très développé au XVIII^e siècle, ce commerce revint par la suite aux Anglais, puis aux Français qui fondèrent les premières implantations européennes. Suite au congrès de Vienne et à l'abolition de la traite au sud de l'équateur (1836), le commerce déclina malgré la persistance d'un trafic illégal. A partir de 1883, les modalités d'exploitation par les Européens passèrent d'un système fondé sur le troc à un modèle colonial de concessions. La création de l'Afrique équatoriale française en 1910 a entraîné un regain d'activité économique et le développement de l'exploitation forestière (Blaney, 1998).

supervise les dépenses engagées par les différents organes ministériels, par le conseil départemental et par la mairie. Le conseil départemental, composé d'un président, de vice-présidents et de conseillers, est impliqué dans le développement des infrastructures, l'amélioration des conditions de vie et la transmission des doléances de la population auprès des instances supérieures. Au niveau départemental, les députés représentent la population à l'Assemblée nationale. Chaque département est divisé en cantons. L'organisation hiérarchique locale en chefs de canton, de regroupement et de village, héritage de l'époque coloniale, est le cadre dans lequel s'exercent les modes d'autorité traditionnelle issus du droit coutumier.

Activités

(1) L'agriculture

Comme dans tout le Gabon, la tradition agricole est faible dans la section gabonaise du Paysage¹² (Figure 13.9). L'agriculture est avant tout pratiquée par les femmes. Elles se chargent du défrichement (juin-juillet), des semis (septembre-novembre), du sarclage (décembre-février) et de la vente des produits. Les hommes participent à l'abattage des arbres en saison sèche. Les cultures principales sont le manioc, la banane-plantain, le maïs, le taro et la canne à sucre. La superficie exploitée par habitant et par an fournit une indication sur l'intensité de l'effort agricole: le département d'Etimboué arrive en tête avec 2.090 m²/habitant/an. Ailleurs, cette valeur se situe entre 687 et 1.445 m²/habitant/an.

En milieu rural, la production agricole est surtout destinée à l'autoconsommation. A Gamba, où 56 % des familles urbaines se livrent à l'agriculture (Blaney *et al.*, 1998), la production est surtout destinée à la vente, et procure à la femme un revenu d'appoint qui s'ajoute à celui du chef de famille. L'agriculture reste cependant marginale dans l'approvisionnement de Gamba. Une partie importante de la population, qui bénéficie de revenus relativement élevés, achète les produits importés. Aux alentours de Gamba, l'agriculture est surtout réservée aux ethnies autochtones. Pour les allochtones, qui constituent la majorité de la population de Gamba, le droit coutumier limite les possibilités d'accès à la terre. A l'échelle du Paysage, les pressions exercées sur les milieux naturels par l'agriculture se limitent aux zones de peuplement et restent faibles.

Enfin, les plantations sont régulièrement dévastées par les éléphants, nombreux autour de Gamba. Ce phénomène existe sur l'ensemble du Complexe de Gamba et suscite un fort mécontentement.

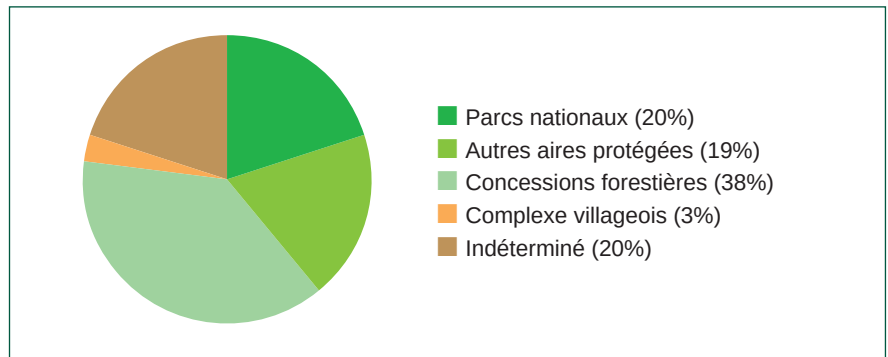


Figure 13.9. Occupation des terres.

tement. L'administration forestière, assistée par le WWF, appuie la mise en place des systèmes de protection à travers des clôtures en corde auxquelles sont attachées des boîtes de boisson vides, remplies de petites pierres pour faire du bruit.

(2) La pêche

La pêche, concentrée sur les lagunes, les lacs et les principaux cours d'eau, est la principale source de protéines animales dans les villages situés en bordure des lagunes ou à proximité de l'océan, ainsi que dans les villes de Gamba et Mayumba.

Sur la lagune Ndogo elle a fait l'objet d'études récentes (Pinkston, 1997; Blaney *et al.*, 1998, Nteme Mba, 2001 et 2005). Le filet maillant est l'engin le plus utilisé (85% des pêcheurs), suivi des sennes (10%) et des lignes (3%). En dehors de la pêche à la nasse et avec des barrières en saison sèche, activités féminines, la pêche est une activité masculine; elle se fait à l'aide de pirogues à rame ou à moteur. Environ 40% des pêcheurs de la lagune sont basés à Gamba. Les prises les plus courantes sont les tilapias ou «carpes», les mullets, les mâchoirons, les carangues et les dorades. C'est d'avril à septembre que la pêche est la plus productive, mais la quantité de poisson disponible à Gamba ne suffit pas à la demande locale. Avec un total de 125 pêcheurs actifs pour la lagune et la Basse-Nyanga, les ressources halieutiques du Complexe de Gamba semblent sous-exploitées. L'effort de pêche artisanale pourrait donc être amélioré. C'est pourquoi l'administration des pêches et le WWF assistent les communautés de pêcheurs par le renforcement des capacités de l'Association des pêcheurs du département de Ndougou (APDN). Un approvisionnement régulier des villes en poisson pourrait contribuer à diminuer la consommation de viande de brousse issue du braconnage.

Dans la ville de Mayumba et les environs du parc national de Mayumba, la pêche et le commerce du poisson sont les activités principales. Dans les villages entourant le parc, 90% des habitants affirment que la pêche est «très importante» ou «essentielle». La pêche dans les lagunes

¹² Avant la colonisation, la chasse et la cueillette constituaient les principaux modes de subsistance. En dépit d'une politique de développement agricole, seulement 10% de la population sont investis dans cette activité. Les importations de denrées alimentaires représentent 25% des besoins de la population. Le développement d'une économie minière a fortement contribué au recul de l'agriculture gabonaise. Entre 1961 et 1975, la surface de terres cultivées au Gabon a été réduite de 32 % tandis que le nombre de ménages de cultivateurs de plus de 50 ans est passé de 30 à 52 %. L'attrait des emplois urbains a provoqué le départ de la population jeune vers les villes, laissant les membres les plus âgés de la famille en charge des cultures.

d'eau douce est pratiquée par des Gabonais—elle est interdite aux étrangers. La pêche en mer est pratiquée uniquement par des Ouest-Africains, surtout des Béninois, qui habitent Mayumba. En général, la pêche ne semble pas excessive et les chalutiers commerciaux représentent un danger plus important.

(3) *La chasse et le commerce de gibier*

La chasse est une activité très répandue et dépasse largement le cadre du droit coutumier¹³. Le gibier fait l'objet d'un commerce fructueux avec des flux importants vers les marchés des grandes villes. Les marchés urbains sont alimentés par des chasseurs professionnels, lourdement équipés et profitant des voies d'accès ouvertes par les compagnies minières ou pétrolières. Depuis la loi d'orientation n° 1/82 du 22 juillet 1982 en matière des eaux et forêts, cette filière, bien qu'« institutionnalisée » est devenue illégale et assimilable à du braconnage. La partie gabonaise du Paysage ne déroge pas à la règle. Certains secteurs accessibles à travers des anciennes et nouvelles routes forestières et pétrolières du Complexe de Gamba constituent une source d'approvisionnement pour le commerce de viande vers Omboué, Port-Gentil, Mandji, Lambaréné et Libreville. En dépit de la présence de trois brigades de faune du ministère des eaux et forêts, les quotas sont dépassés, les espèces protégées sont abattues et les périodes d'ouverture de la chasse ne sont pas respectées. Des relevés effectués sur les marchés de Gamba, de Tchibanga et d'Omboué pendant les dernières dix années mettent en évidence le rôle de réservoir de faune que joue le Complexe de Gamba pour les chasseurs de la région. Les espèces les plus représentées sont les céphalophes, les chevrotains aquatiques, les potamochères, les athérures, les crocodiles et les cercocètes.

Dans les limites du parc national de Mayumba, il n'y a pas de villages ou de camps permanents mais il en existe beaucoup dans la zone tampon. Trois petits camps et deux villages de pêcheurs situés près de la limite du parc servent de base pour le braconnage. Traditionnellement, les villageois utilisaient la bande côtière pour collecter du sel et des œufs de tortues. La collecte de sel n'est plus économiquement viable, mais il existe une forte opposition à l'interdiction de collecter les œufs de tortues. Avec le contrôle du braconnage, ce sont les principales raisons de conflit entre les autorités du parc national et les villageois.

En République du Congo, les Vili sont traditionnellement des pêcheurs. Les Loumbou sont plutôt des chasseurs-cueilleurs. Actuellement, l'agriculture, la pêche et la chasse, ainsi que le

service dans l'administration publique, sont les principales activités économiques et la majeure partie de la population dépend toujours des ressources naturelles spontanées obtenues localement. L'agriculture itinérante (manioc, bananes et maïs) est pratiquée par les femmes, la pêche et la chasse par les hommes. La chasse est moins importante que la pêche. Parmi les activités mineures on trouve la collecte de bois de feu, de feuilles de marantacées pour la préparation du manioc, de champignons et de quelques autres produits de la forêt¹⁴.

(4) *L'orpaillage*

En République du Congo, cette activité est en forte expansion: en 1996, elle employait 40 personnes; en 2005, de l'ordre de 1.000. Plus de 99% de cette population est constituée d'immigrants illégaux en provenance de RDC. Dans ce contexte, la valeur économique de la conservation n'est pas négligeable: le parc emploie 45 personnes à plein temps et 20 durant au moins 7 mois de l'année pour le suivi et la protection des tortues marines.

Développement et services publics

La partie gabonaise du Paysage, grâce à la présence de l'exploitation pétrolière, a connu un développement considérable, particulièrement dans la région de Gamba. Dans la partie congolaise du Paysage, la situation est très différente. Les services publics sont faibles: il n'existe que 5 dispensaires, 15 écoles primaires et 2 écoles secondaires. Les familles qui en ont les moyens envoient leurs enfants à Pointe-Noire ou à Brazzaville et beaucoup d'enfants ne vont pas à l'école parce que leurs parents ne peuvent pas payer les frais scolaires. Nzambi, le chef-lieu de la région, est doté d'une station de police et d'une station de la sécurité nationale, mais la police ne possède pas de radio fonctionnelle et ses infrastructures ne fonctionnent pas. Nzambi est séparé de la ville de Pointe-Noire par le fleuve Ouambi et la lagune de Conkouati qui ne peuvent être traversés que par des bacs en mauvais état. Être affecté à Nzambi comme fonctionnaire est perçu comme une punition. Ainsi, Conkouati hérite souvent de fonctionnaires «punis» pour représenter les instances de «sécurité».

Dans la partie gabonaise du Paysage, l'approvisionnement en eau dans les villages est assuré à 80% par les résurgences, les ruisseaux et les rivières. Seuls quelques villages sont équipés d'un forage. Quelques villages disposent également de groupes électrogènes. Les infrastructures sanitai-

¹³ La chasse au Gabon est une activité très ancrée dans la tradition. A l'échelle du pays, c'est la principale source de protéines animales, arrivant avant la pêche et bien avant l'élevage qui ne contribue qu'à 5% de l'apport total. La valeur socioculturelle du gibier auprès des populations rurales comme urbaines est si importante qu'aucune solution alternative n'est parvenue, jusqu'à présent, à limiter la chasse et le commerce qui en découle (Pfeffer, 1996). La population, en dehors de toute préoccupation de subsistance, est prête à payer au prix fort un aliment de choix.

¹⁴ Une famille vivant autour du parc national gagne en moyenne par année environ 800.000 FCFA avec la pêche, 200.000 FCFA avec l'agriculture. La valeur totale des produits récoltés au cours d'une année en périphérie immédiate du parc est estimée à 250 millions de FCFA.

res couvrent difficilement les besoins des villages: seulement 14,3% des localités du Complexe de Gamba disposent d'un dispensaire doté de personnel qualifié¹⁵. Les malades sont souvent acheminés jusqu'à l'un des trois centres médicaux de Gamba qui compte un hôpital et deux cliniques. Les villages qui disposent d'une école (40 % des villages du Complexe de Gamba) parviennent à conserver une population d'enfants de 6-14 ans et par là même les familles. Ce n'est pas le cas des villages sans école.

La ville de Gamba («brouillard» en langue vili), située en bordure de la lagune du même nom, ne correspond à aucune implantation autochtone dans le Paysage. Dans les années 1960, personne n'habitait à l'emplacement actuel de Gamba. La ville a été créée *ex nihilo* par Shell Gabon à l'occasion de la mise en production des premiers puits du gisement de Gamba-Ivinga, à partir de 1963. Le personnel Shell a été installé à Gamba avec leurs familles. L'activité pétrolière et le développement économique qui l'a accompagnée ont attiré une population importante. La ville s'est développée très rapidement de 1965 à 1974, malgré sa situation d'isolement au milieu de terres humides et peu hospitalières. Elle s'est dotée de magasins d'approvisionnement en 1966, d'une école primaire en 1969. En 1977, Gamba disposait d'un hôpital, d'un cercle culturel, d'une antenne de la Société d'énergie et d'eau du Gabon (SEEG), d'une gendarmerie, d'un bureau de poste et de l'aéroport. Le collège a été inauguré en 1983. Devenu chef-lieu de département en 1966, Gamba s'est vu attribuer pour une brève période (1970-74) le statut exceptionnel de district autonome. Cette décision gouvernementale coupa court aux conflits d'intérêts entre les provinces de l'Ogooué-Maritime et de la Nyanga qui souhaitaient voir la «ville du pétrole» intégrée à leur territoire. Aujourd'hui, Gamba dispose de 3 centres de santé et de 6 écoles (4 primaires et 2 secondaires). L'ensemble du département de Ndougou, qui compte la ville de Gamba et 13 villages répartis dans trois cantons, compte 14 écoles, 16 centres de santé et 13 cases d'écoute. La mise en exploitation de Rabi, à partir de 1986, s'est accompagnée d'un nouvel afflux de main-d'œuvre. Ce mouvement est actuellement en train de s'inverser avec le départ progressif de Shell Gabon et les premiers licenciements importants.

Dans la partie gabonaise du Paysage, l'accès au téléphone est limité aux centres urbains de Gamba, de Mayumba et de Tchibanga, qui disposent de réseaux peu fiables de lignes fixes, mais aussi des opérateurs dans la téléphonie mobile (Celtel et Libertis). Gamba et Tchibanga dispo-

sent aussi d'un cybercafé.

Les axes routiers principaux dans la partie gabonaise du Paysage sont en latérite, entretenus sporadiquement par les services provinciaux des travaux publics. Seules les trois villes disposent de routes goudronnées, entretenues par les mairies. Aucune route ne lie les parties congolaise et gabonaise du Paysage. La ville de Gamba est par ailleurs très enclavée et uniquement accessible par une piste de sable saisonnièrement inondée d'environ 80 km et coupée de 2 bacs. Pour atteindre la ville de Mayumba, il faut traverser la lagune Banio par bac opéré par les travaux publics.

Exploitation industrielle du bois

Quatre sociétés d'exploitation forestière sont actuellement actives dans la partie gabonaise du Paysage Gamba-Conkouati. Par ordre d'importance, il s'agit de la Compagnie des bois du Gabon (CBG), de Idriss Plantation Holdings Gabon (IPHG), de la Société d'exploitation et d'aménagement forestier (SEAF) et de Transformation et exploitation forestière (TEF). Seule la CBG possède deux concessions forestières sous aménagement agréées par l'administration (CFAD): une de 350.000 ha dans le nord du Paysage et une de 190.000 ha près de Mayumba. Les autres sociétés forestières travaillent sous le couvert de coupes familiales ou grâce à des permis temporaires d'exploitation.

La CFAD de Mandji de la CBG se trouve dans la périphérie nord-est du Complexe de Gamba, au nord du parc national de Moukalaba-Doudou. Le plan d'aménagement de la société a été agréé par le ministère en charge de l'économie forestière en décembre 2004 et il est mis en œuvre depuis janvier 2005. Malgré ses efforts, la société éprouve des difficultés dans la mise en œuvre du plan de gestion de la faune tel que prévu dans le plan d'aménagement. Pour y parvenir, elle a entamé des discussions avec le WWF (Projet Gamba) depuis début 2005. Celles-ci ont abouti à un appui du FFEM au WWF dans le cadre du programme CAWHFI afin d'appuyer techniquement l'administration et la CBG dans la mise en œuvre de ce plan de gestion de la faune. Il est prévu que le WWF joue le rôle d'interface entre le ministère en charge de l'économie forestière, les autorités de gestion du parc national, la société d'exploitation et les populations locales.

Au Congo, le Paysage comprend 4 UFA: Pointe-Noire, Niari-Kimongo, Kayes et Kibango. Au moins 8 sociétés ont opéré dans le Paysage depuis 1980, y compris dans ce qui est actuellement

¹⁵ Il faut toutefois admettre que les localités sont tellement petites et dispersées qu'il serait difficile de les pourvoir toutes en infrastructures scolaires et sanitaires.

le parc national. Ces concessions étaient actives jusqu'à la guerre en 1997. Après, l'exploitation s'arrêta faute de sécurité et suite au déclin des systèmes de transport. En 1999, après que le parc national fût créé, la société asiatique *Ma Fai Tai* commença ses activités dans le Paysage et dans le parc national. Malgré le statut de parc national cette exploitation continue à ce jour sur une superficie de 916.000 ha. Dans l'ensemble cette exploitation a eu des conséquences graves pour le Paysage: elle a modifié la distribution des populations humaines, la démographie, les données socio-économiques et la composition et la structure des forêts; partout, elle a laissé des routes et des pistes de débardage. L'impact sur le parc national est dramatique.

Exploitation pétrolière

La présence de gisements pétroliers est connue au Gabon depuis 1928, mais leur exploitation n'a commencé qu'en 1957. L'industrie pétrolière s'est rapidement développée dans les années 1960 et 1970 suite à la découverte de quantités importantes dans la réserve de chasse de Sette Cama et au large de Port-Gentil. Shell a débuté ses prospections dans le Complexe de Gamba en 1960 sous couvert de la Compagnie Shell de recherches et d'exploitation du Gabon (COSREG). En août 1963, COSREG a trouvé du pétrole près de Gamba, ensuite à Ivinga. Le champ pétrolifère de Gamba-Ivinga a produit 50.000 barils/jour dans les années 1970 mais cette production est tombée à 7.000 barils/jour en 2001. Vers 1985 déjà, les réserves gabonaises connues avaient diminué et la production nationale était tombée à 150.000 barils/jour. Les effets de cette diminution ont été exacerbés par une chute du prix du pétrole. La découverte des gisements de Rabi en 1985 est ainsi venue en temps opportun: elle a augmenté la production de 77%. Rabi a été le plus important champ pétrolier *onshore* d'Afrique subsaharienne et est entré en pleine production en 1987 pour atteindre une production de 240.000 barils/jour en 1997 (60% de la production gabonaise). En 2003, la production globale de Shell Gabon était de 69.000 barils/jour.

D'autres exploitations *onshore* dans le Complexe de Gamba comprennent celle d'Atora (Total Gabon) active depuis 2001 (15.000 barils/jour), Echira, Moukouti et Niango (Perenco). Les réserves de gaz de Bendé (Shell) alimentent les turbines de Shell et de la station SEEG de Gamba. Les permis de prospection actuellement en cours dans le Complexe incluent ceux de Lotus (Sinopec), Eketamba (Transworld) et Nziembou-Dhighe

(Perenco). D'autres compagnies présentes opèrent à titre individuel ou en *joint-venture*. Elles comprennent Amerada Hess, Broken Hill Petroleum, Devon Energy, Energy Africa, Eni, Marathon, PanAfrican Energy, Petrofields, Petronas, Pioneer Natural Resources, Sasol Petroleum International, Vaalco et Vanco. Le pétrole brut est acheminé vers les terminaux de Gamba et du cap Lopez.

Tourisme

Malgré ses potentialités, le Gabon était resté quasi inconnu comme destination touristique. Au cours des dernières années, des initiatives d'écotourisme ont toutefois débuté, surtout autour de la réserve de Petit Loango devenue le parc national de Loango. Actuellement, quatre lodges ou camps touristiques sont opérationnels. Dans la zone d'Iguéla, il y a Loango Lodge, opéré par la Société de conservation et de développement (SCD), avec ses camps satellites à Akaka, Tassi, Pointe Sainte-Catherine et Petit Loango, ainsi que Ngavilo Lodge. SCD opère sous couvert de l'Opération Loango et appuie la recherche au travers de WCS, Apenheul et Max Planck Institute. A Sette Cama, opèrent Africa Tours Opérateurs (ATO), avec le lodge du camp Missala, et Sette Cama Safaris. Le conseil départemental du département de Ndougou gère un gîte à Sette Cama en collaboration avec le village et avec l'appui technique et financier du Programme sectoriel de valorisation des aires protégées (PSVAP) de l'Union européenne. Shell Gabon gère à usage privé un petit gîte à l'extrémité sud du parc national. Un service de guides et un centre d'accueil pour touristes ont été créés à l'extrémité sud du parc avec l'appui du PSVAP et ont été sous-traités à l'ONG locale Ibonga.

Les activités touristiques actuelles dans le parc national de Loango comprennent la pêche sportive et le tourisme de vision au départ des quatre lodges installés au nord et au sud du parc. Les infrastructures et les produits touristiques offerts font du parc national de Loango une des destinations premières au Gabon et dans toute l'Afrique centrale forestière.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) La région de Gamba a été identifiée comme critique pour la conservation en Afrique centrale dès 1990 (Wilks, 1990) en partie pour sa diversité inégale.

- (2) Le complexe de Gamba a été identifié comme une région importante pour la conservation des oiseaux (Fishpool & Evans, 2001).
- (3) Les monts Doudou représentent un ancien refuge forestier du Pléistocène et leur protection fut proposée dès 1990 par l'UICN (Wilks, 1990) principalement du fait de leur richesse botanique¹⁶ mais aussi parce qu'on venait d'y découvrir le céphalophe à pattes blanches *Cephalophus ogilbyi crusalbum*¹⁷.
- (4) Contrairement aux autres systèmes lagunaires du golfe de Guinée, les lagunes du Paysage Gamba-Mayumba-Conkouati sont situées dans une zone de très faible densité de populations humaines, ce qui assure l'intégrité de leurs écosystèmes. Tant les grandes lagunes que les innombrables petites lagunes sont ainsi d'une importance capitale pour le développement de populations de poissons commercialement importants, non seulement des eaux lagunaires mais aussi des eaux côtières attenantes.
- (5) Le Paysage est important pour ses populations quasi intactes de grands mammifères.
- (6) Le parc national de Mayumba est contigu avec le parc national de Conkouati au Congo et les deux constituent une zone transfrontalière de 120 km de plages protégées qui représentent un des deux plus importants sites de ponte de la tortue-luth au monde.

Conservation

Historique

Au Gabon, le domaine de chasse de Ngové-Ndongo de 250.000 ha et le parc national de Petit Loango de 50.000 ha furent créés en 1956. En 1962, fut classée l'aire d'exploitation rationnelle de faune de Sette Cama d'une superficie de 700.000 ha. Le domaine de chasse de Ngové-Ndongo resta inchangé, mais le parc national de Petit Loango devint la réserve de faune d'Iguéla-Petit Loango et sa superficie fut portée à 80.000 ha. De plus, l'aire de Sette Cama comprenait trois nouvelles entités: la réserve de faune de la plaine Ouanga de 20.000 ha, le domaine de chasse de Sette Cama de 200.000 ha et le domaine de chasse d'Iguéla de 150.000 ha. En 1966, la réserve de faune d'Iguéla-Petit Loango devint la réserve de faune de Petit Loango avec une superficie ramenée à 50.000 ha et la réserve de chasse d'Iguéla fut portée à 180.000 ha. En 1971, les superficies restèrent inchangées, mais l'ensemble fut divisé en trois secteurs: Iguéla, Sette Cama et Ouanga. En 1962, fut créée l'aire d'exploitation rationnelle de

faune de Moukalaba-Dougoua comprenant la réserve de faune de Moukalaba-Dougoua de 80.000 ha et le domaine de chasse de la Moukalaba de 20.000 ha. En 1998, fut classée, entre les aires d'exploitation rationnelle de faune de Sette Cama et de Moukalaba-Dougoua, l'aire d'exploitation rationnelle du massif des monts Doudou d'une superficie de 332.000 ha. A partir de cette époque, l'ensemble continu devint le Complexe d'aires protégées de Gamba où le WWF devint le partenaire du ministère des eaux et forêts. Enfin en août 2002, furent créés les parcs nationaux de Loango, de Moukalaba-Doudou et de Mayumba.

En République du Congo, la réserve de Conkouati fut créée en 1980 et couvrait une zone terrestre de 300.000 ha. Pendant une décennie, elle fut gérée exclusivement par le ministère en charge des eaux et forêts et souffrit du manque de moyens humains et financiers. En 1989 une grande partie a été attribuée à l'exploitation forestière industrielle, réduisant la réserve à 144.000 ha. En 1994, la République du Congo obtint des fonds GEF/PROGECAP qui appuyèrent un nombre d'activités en rapport avec la conservation dans la réserve tandis que l'UICN fut engagée pour assister techniquement le gouvernement congolais. A la clôture du programme GEF/PROGECAP vers la fin des années 1990, WCS devint le partenaire du MEFE dans le Paysage. En 1999, la réserve de faune devint le parc national de Conkouati-Douli par décret n° 99-136^{bis} d'une superficie de 505.000 ha dont environ 25% sont marins.

Acteurs

Au Gabon:

- La gestion des ressources naturelles est sous la responsabilité du MEFEPN, représenté par les inspections provinciales des eaux et forêts et des pêches à Tchibanga, les cantonnements des eaux et forêts à Mayumba, Ndindi et Mandji, les brigades des pêches à Mayumba et Gamba, ainsi que les brigades de faune à Mourindi, Sette Cama et Iguéla.
- La gestion des aires protégées est assurée par le CNPN et la direction de la faune et de la chasse du MEFEPN.
- Le WWF (depuis 1989) et WCS (depuis 2002) sont les principales ONG internationales qui viennent en appui à la conservation.
- CI, ASF, l'Association des pêcheurs du département de Ndougou (APDN), le Comité de réflexion pour l'après-pétrole (CRAP), Ibonga-ACPE (Association pour la connaissance et la protection de l'environnement), Nyanga-Tours et différents programmes finan-

¹⁶ Deux espèces endémiques de bégonias venaient d'y être trouvées : *Begonia dewildei* et *B. floretii*.

¹⁷ Cette forme endémique du Gabon ne fut découverte qu'en 1978 et à l'époque on possédait si peu de données sur sa distribution qu'on pensait que les monts Doudou étaient essentiels pour sa conservation (Christy *et al.*, 2003).

cés par l'Union européenne (le *Cybertracker Monitoring Program*, le programme Espèces Phares, les programmes Kudu et Protomac), fournissent des appuis plus ponctuels ou focalisés sur des aspects particuliers.

- Les sociétés pétrolières Shell Gabon et Total Gabon opèrent dans les aires protégées entre les parcs nationaux de Loango et de Moukalaba-Doudou selon des standards environnementaux connus. Shell Gabon appuie aussi les interventions de *Smithsonian Institution* et le Programme d'appui au développement durable du département de Ndougou (PADDN). Le programme PADDN reçoit aussi l'appui de la Fondation Shell et est géré par un comité de pilotage dont font partie l'Office national pour l'emploi (ONE), l'université Omar Bongo (UOB), le Fonds d'expansion et de développement des petites et moyennes entreprises (FODEX), les autorités locales, Shell et le WWF.
- Le Centre national de recherche scientifique et technologique (CENAREST), l'Herbier national, l'université de Wageningen, l'université de Kyoto, la *Smithsonian Institution* et l'institut Max Planck sont engagés dans des activités de recherche.
- Opération Loango (SCD) est engagée dans le développement du tourisme dans la partie nord du parc national de Loango.
- Le Programme sectoriel de valorisation des aires protégées (PSVAP) de la Commission européenne est actif dans le Complexe de Gamba.

En République du Congo:

- Le ministère de l'économie forestière et de l'environnement (MEFE), jadis MEF, est sur place depuis la création de la réserve de faune de Conkouati en mai 1980. Depuis 2000, il y a un conservateur et un conservateur adjoint.
- L'ONG Habitat environnement et liberté des primates (HELP) a obtenu en 1991 l'autorisation de créer un sanctuaire de chimpanzés sur quatre îles de la réserve de faune de Conkouati, par le ministre de l'économie forestière (MEF).
- WCS a signé en 2000 un protocole d'accord pour la gestion du parc national de Conkouati-Douli en partenariat avec le MEFE.

Menaces directes

(1) La chasse

La chasse illégale constitue la principale menace, tant au Gabon qu'au Congo.

(2) L'exploitation forestière

Au Gabon, l'exploitation forestière non durable est présente dans tout le Paysage et parfois elle pénètre même "accidentellement" dans le Complexe de Gamba. Des cas d'exploitation transfrontalière illicite ont été constatés. Au Congo, l'exploitation illicite a lieu au cœur même du parc national.

(3) La pêche industrielle

La pêche industrielle illégale, pratiquée par les chalutiers nationaux et étrangers, est une menace majeure pour la biodiversité marine. Ni le gouvernement gabonais ni le gouvernement congolais ne possèdent les moyens de contrôle et de répression pour parer à cette menace. Les chalutiers pêchent régulièrement dans la zone côtière interdite à moins de 6 milles marins de la plage. En République du Congo, des chalutiers ont même utilisé des explosifs pour détruire des amas de roches. Cette activité met en danger la survie des populations locales qui dépendent largement de la pêche pour leur subsistance, menace la durabilité des ressources visées, a des effets destructeurs sur les communautés qui vivent sur les fonds et constitue une menace grave pour les tortues marines qui se font prendre dans les filets. Indirectement, la diminution du poisson sur les marchés locaux risque d'augmenter les pressions sur les ressources terrestres, notamment au travers d'une chasse accrue.

(4) La pêche artisanale

La pêche illicite dans les lagunes, pratiquée principalement par des pêcheurs étrangers, constitue une menace grave pour les écosystèmes lagunaires du fait que les méthodes traditionnelles ont été remplacées par des techniques nouvelles et potentiellement moins durables¹⁸. Celles-ci ont été introduites par les pêcheurs d'Afrique occidentale, installés dans la région et pêchant illégalement, souvent sous la protection d'autorités politiques locales. Le danger provient essentiellement de l'usage extensif de filets dans les lagunes, notamment des filets de monofilaments interdits, et du blocage des voies d'eau ayant un accès à la mer empêchant tout échange de poissons entre les composantes du système écologique.

(5) La pêche sportive

Lorsqu'elle ne respecte pas les règles de l'art, elle peut également constituer une menace: la capture systématique de très gros poissons, ayant déjà un âge respectable, n'est pas durable et menace les populations tant sur le plan de la dynamique que

¹⁸ Parmi les pratiques non durables, figure aussi la capture de grands nombres de requins immatures.

sur le plan génétique.

(6) L'exploration pétrolière

Sur terre et *offshore*, y compris dans les aires protégées, elle constitue une menace importante.

- Les puits, les routes et les oléoducs couvrent des dizaines de kilomètres carrés, créent des accès et fragmentent les habitats.
- Les déchets et/ou les déversements accidentels sont polluants. De nombreuses plates-formes d'exploitation, sources sous-marines et pipelines sont présents en mer, tout près de la limite du Paysage. Les pollutions accidentelles n'ont jusqu'à présent pas provoqué de gros dégâts, mais la menace d'une marée noire majeure n'est pas inexistante.
- Les effets à long terme d'une pollution légère mais constante par les hydrocarbures ne sont pas encore connus, mais ils pourraient être plus importants que supposés.
- Des populations humaines sont introduites dans des habitats inhabités auparavant.
- Les études sismiques ont un impact négatif sur les cétacés et peuvent affecter tout particulièrement les mégaptères en saison de reproduction.
- A cause du déclin de la production dans les vieux permis d'exploitation, des permis pétroliers opérés par de grandes sociétés internationales ayant des standards environnementaux reconnus sont transférés à de petits opérateurs opportunistes. Ceci menace à moyen et long terme la qualité des systèmes de gestion environnementaux.
- Le déclin des activités pétrolières risque aussi de diriger beaucoup de chômeurs vers l'exploitation des ressources spontanées de la nature, notamment la chasse, comme cela a été vu depuis la fin des années 1980¹⁹. Il est donc important d'associer les compagnies pétrolières à la planification et au zonage des aires protégées, dans le cadre de leur stratégie de désengagement.

Un fait très inquiétant est que le parc national de Loango est inclus dans le permis d'exploration «Lotus», auparavant appelé «LT 2000» qui a récemment été vendu à la société pétrolière chinoise Sinopec. De même, la partie ouest du parc national de Moukalaba-Doudou chevauche un permis d'exploration.

D'autre part, il faut cependant admettre que Shell Gabon et Total Gabon ont déployé d'importants efforts pour appuyer la gestion des ressources naturelles et limiter leur impact environnemental. Shell Gabon n'est pas seulement certifié ISO-14001, mais développe actuellement son plan

d'action sur la biodiversité avec l'appui scientifique de la *Smithsonian Institution*. Dans le contexte de la préparation de l'après-pétrole dans le Complexe de Gamba, Shell Gabon et la Fondation Shell ont aussi initié le «*After Oil Development Support Program for the Ndougou Department*», ayant pour objectif la mise en œuvre d'une initiative de développement jusqu'en 2015 au travers d'un processus participatif englobant des leaders locaux et autres acteurs. En même temps, ils fournissent un appui à la création de petites entreprises.

(7) La collecte d'œufs de tortues marines

Cette activité «traditionnelle» n'est pas durable et menace ces populations déjà précaires (Encadré 13.2).

(8) Les activités minières

L'orpaillage détruit les écosystèmes aquatiques d'eau douce et diminue la qualité des eaux. Or, plus de 1.000 orpailleurs sont actifs dans les limites du parc national de Conkouati-Douli. Le gisement de fer dans la zone de Milingui vers la partie sud du parc national de Moukalaba-Doudou pourrait être exploité dans le futur.

(9) La pollution

Les plages du sud-ouest du Gabon sont fortement polluées par des déchets en provenance de la République du Congo, de la RDC et de l'Angola. Par endroits, de nombreuses grumes perdues et échouées représentent un danger pour les tortues marines (Figure 13.10).

Menaces indirectes

(1) La faible capacité de gestion

L'absence d'un système efficace de gestion et le manque de capacités humaines, techniques et financières sont une menace constante. Au Gabon, l'autorité qui gère actuellement le complexe de Gamba est le MEFEPN, mais le CNPN, créé par ordonnance présidentielle en 2002, est chargé de la supervision du développement du réseau de parcs nationaux. Dans le complexe de Gamba, deux conservateurs ont été nommés pour le parc national de Loango et un pour le parc national de Moukalaba-Doudou, mais le MEFEPN est confronté à un grave manque de ressources humaines, financières et techniques, à des infrastructures et des équipements insuffisants et mal entretenus. Les rôles et les responsabilités doivent être clarifiés, spécialement dans la zone protégée située entre les deux parcs nationaux, raison pour laquelle le WWF a initié, en décembre 2003, une étude afin de proposer un nouveau zonage et des

Encadré 13.2: La conservation des tortues marines

Dans la section de Mayumba du Paysage, la conservation des tortues marines est absolument prioritaire. Dans le Pacifique, 90% des tortues-luths ont disparu au cours des 20 dernières années suite à la pêche, la dégradation des plages et la collecte des œufs. Les tortues de l'Atlantique sont maintenant exposées aux mêmes menaces, mais leurs populations sont encore relativement saines. Il est donc important de protéger toutes les plages de ponte, surtout celles de la région de Mayumba où la densité des nids est parmi les plus hautes au monde. La recherche commence aussi à identifier des sites *offshore* qui sont importants pour le succès de la conservation.

¹⁹ Dans la région du parc national de Loango, la chasse commerciale a débuté vers la fin des années 1980 lorsque les compagnies pétrolières ont commencé à réduire leur personnel. Des chasseurs sont alors venus de Port-Gentil.



Figure 13.10. Les grumes perdues sur les plages du complexe de Gamba sont un danger pour les tortues marines.

nouveaux régimes de gestion pour le Complexe de Gamba (Blom, Geerling, 2004). Le personnel des parcs doit être nommé, formé et équipé. La gestion des zones tampons doit aussi être clarifiée. Au Congo, la situation est similaire.

(2) Le manque de coordination transfrontalière

L'absence de statut de protection au Gabon pour les zones attenantes au parc national de Conkouati-Douli constitue une menace indirecte pour l'intégrité du parc national au Congo. L'éviction d'orpailleurs, chasseurs ou pêcheurs illégaux du parc national de Conkouati-Douli n'a ainsi fait que déplacer le problème du fait que ces gens se relogent parfois près du parc national de Mayumba et sa zone tampon. Afin d'accroître la collaboration transfrontalière, un comité technique de gestion pour le Paysage a été mis en place en 2005. Deux rencontres transfrontalières ont eu lieu jusqu'alors entre les conservateurs des quatre parcs nationaux du Paysage, des représentants du MEFEPNN du Gabon, WCS et le WWF afin de définir des stratégies de collaboration dans les domaines de la surveillance côtière, de la pêche industrielle, du suivi de la pollution pétrolière, du monitoring des tortues marines et de l'échange des informations sur d'autres activités illégales transfrontalières comme le braconnage et l'exploitation forestière.

Etat de la végétation

Au Gabon, la majeure partie des forêts du Complexe de Gamba a été exploitée au moins une fois au cours des dernières décennies. Cette activité a laissé des pistes désaffectées, des infrastructures, des villages abandonnés et des souches

restées en place. L'exploitation forestière a cependant eu des impacts limités sur les écosystèmes forestiers, étant donné le mode d'exploitation sélectif ne ciblant que quelques essences de valeur commerciale, principalement l'okoumé. Malgré l'exploitation forestière, les forêts sont donc encore en bon état et il subsiste de vastes étendues de forêts primaires. En République du Congo, l'exploitation illégale a occasionné de graves dégradations dans le parc national.

Etat de la faune

Au Gabon, la faune terrestre est abondante et aucune espèce n'est en danger. Le lamantin est toutefois source d'inquiétudes, car malgré la protection légale dont il bénéficie, il continue à faire l'objet d'un braconnage spécifique. Dans les lagunes Banio et Ndogo, l'état des ressources aquatiques est en voie d'évaluation par le MEFEPNN, WCS et le WWF. La lagune Banio semble souffrir d'une pêche excessive; la lagune Ndogo semble moins menacée. Concernant la pêche en mer, les pêcheurs locaux se plaignent tous d'une diminution dramatique des captures qu'ils attribuent à la présence des chalutiers industriels près de ou dans leurs zones de pêche. Des études ciblées sont indispensables pour évaluer les stocks d'espèces particulières, comme les requins. Le contrôle de la pêche industrielle dans les zones de Mayumba et d'Iguéla et dans le futur à Sette Cama et dans la Nyanga pourrait réduire sensiblement la pression sur les ressources halieutiques, mais un contrôle de la pêche artisanale s'impose également.

Au Congo, des estimations récentes effectuées par WCS et le MEFE montrent que les populations de grands mammifères sont fortement réduites dans la concession *Ma Fai Tai*.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage.

En 1995, le WWF a produit un premier plan cadre pour le Complexe de Gamba. Des mises à jour de ce plan ont été préparées en 2001 et 2002. A la fin avril 2003, afin de catalyser cette stratégie de gestion coordonnée, le projet du WWF à Gamba a préparé et distribué un premier document de travail à un certain nombre d'acteurs-clés. Ce document présente un projet de cadre stratégique de gestion comprenant des propositions sur les stratégies-clés ainsi que sur les rôles et responsabilités des différents acteurs, sur la base d'une analyse approfondie des forces, faiblesses, opportunités et menaces. L'un des besoins les plus urgents est de

réexaminer le statut des différentes aires protégées du Complexe, autres que les deux parcs nationaux. Celles-ci comprennent des zones de chasse et des réserves de faune qui se superposent à des permis pétroliers d'exploration et d'exploitation, des territoires villageois et des terrains communautaires pour l'agriculture, la chasse et la pêche, ainsi que la ville de Gamba. Suite à une consultation initiée par le WWF en décembre 2003, un document fournissant des recommandations sur le zonage, les régimes de gestion des aires protégées et les structures de gestion dans le futur a été produit en avril 2004 (Blom & Geerling, 2004).

A Iguéla et Mayumba, des camps permanents de surveillance ont été établis le long de la côte et rapportent des informations sur les activités illégales de pêche, surtout des chalutiers industriels. Un système d'information produit des rapports sur la pêche illégale et peut lancer des missions en bateau pour contrôler ou prévenir les infractions. A cet effet de petites embarcations sont basées à Iguéla et Mayumba. Ces actions seront renforcées par la création de postes entre le nord et le sud du paysage²⁰. Le personnel des parcs nationaux travaille étroitement avec celui du MEFEPN ce qui renforce les liens de collaboration et d'appui. Le département de la pêche ne possède pas les moyens, ni techniques ni budgétaires, pour contrôler les zones de pêche, mais un partenariat avec les parcs nationaux et les ONG pourrait aider à combler cette lacune.

En République du Congo, l'exploitation pétrolière continue dans les eaux adjacentes du parc national bien que cela soit légalement interdit. En 2005, de nouvelles prospections sismiques ont même eu lieu sans que les autorités du parc national n'en aient été averties²¹.

(2) Dans les parcs nationaux

Au Gabon,

- le CNPN a nommé quatre conservateurs, affectés à Mayumba, Tchibanga, Gamba/Sette Cama et Omboué/Iguéla. Le nombre de personnes affectées à la gestion et la surveillance des aires protégées est de 0,76/1000km² (Annexe C).
- Des bases pour le développement de plans de gestion ont été élaborées pour les parcs nationaux et un premier plan d'aménagement a été conçu pour le parc national de Loango. Il sera finalisé en 2006.
- Un appui substantiel est attendu dans le cadre d'un programme du FEM géré par la Banque mondiale et approuvé en mai 2005²².
- Dans les parcs nationaux de Loango et de Moukalaba-Doudou, la délimitation est pra-

tiquement terminée.

- Des brigades de faune ont été installées à Iguéla et Sette Cama pour le parc national de Loango et une à Mourindi pour le parc national de Moukalaba-Doudou. Des postes de surveillance ont été construits dans la périphérie du parc national de Moukalaba-Doudou à Panga et à Digoudou.
- Un total de 9 agents assermentés, dont les 3 conservateurs appuyés par une quarantaine d'écogardes et d'écoguides financés par l'administration ou par des ONG et opérateurs touristiques, sont responsables de la gestion du complexe.
- Dans le parc national de Loango, un nettoyage des déchets qui encombraient les plages a énormément amélioré l'attractivité de la côte et permis d'établir une base de données englobant tous les déchets récoltés. Celle-ci servira de noyau à une campagne internationale de lutte contre la pollution par les déchets.
- Dans la région de Mayumba, les ONG et les conservateurs déploient des efforts pour convaincre le personnel du MEFEPN de faire respecter les lois forestières dans le Paysage.

En République du Congo:

- Le parc national de Conkouati-Douli est doté d'infrastructures minimales qui ont été nettement améliorées en 2005²³. En 2006-2007, il est prévu de construire des hébergements pour les visiteurs et les chercheurs.
- Lors de la création du parc national en 1999, celui-ci fut partagé en dix zones ayant cinq statuts différents de protection: deux zones de protection intégrale, deux zones partiellement protégées (ex-exploitations forestières), deux zones d'usage multiple (exploitations forestières actives), trois zones d'écodéveloppement et une zone marine, appelée «l'extension marine». Ces zones ont été mal définies, tant sur le plan géographique que sur le plan des activités autorisées, et les bases légales pour la gestion restent confuses. La présence illégale, au cœur du parc national dans une zone de protection intégrale, d'une compagnie d'exploitation industrielle du bois empêche toute gestion effective. Pour résoudre ce problème de zonage, WCS, en partenariat avec le conservateur et le conservateur adjoint de Conkouati, a développé un règlement intérieur clair et un nouveau plan d'aménagement divisant le parc en deux zones avec des limites naturelles bien définies: (1) une zone intégralement protégée, terrestre et marine, qui exclut toute habitation humaine; (2) une zone d'écodéveloppement

²⁰ Ces actions sont essentielles pour préserver les stocks de poisson au Gabon et sont dans l'intérêt immédiat des populations humaines du pays qui consomment de grandes quantités de poisson comme source principale de protéines alors que l'agriculture et l'élevage sont faiblement développés.

²¹ La compagnie qui a effectué ces prospections a payé les pêcheurs pour ne pas pêcher pendant un mois.

²² Ce programme de 10 millions de dollars US sur 5 ans n'entrera en action que lorsque sera adoptée par le Gabon une nouvelle loi sur les parcs nationaux et lorsqu'aura pris forme l'agence nationale pour les parcs nationaux, une institution parapublique sous tutelle du MEFEPN pour la gestion des parcs nationaux.

²³ Ces infrastructures comprennent des quartiers généraux avec 3 maisons, 2 bureaux, une maison de passage, 2 magasins, un local pour les génératrices, un petit port, un petit hangar pour bateau, un bateau capable d'aller en mer, un garage et un atelier.

dans laquelle l'exploitation durable et contrôlée des ressources naturelles par les résidents du parc sera autorisée.

- Malgré ces problèmes, le conservateur du MEFE, aidé de 22 écogardes, tente de faire respecter les lois. En 2005, un poste de contrôle a été installé à Yanika afin de réduire l'écoulement de viande de brousse vers Pointe-Noire. Ce poste s'est avéré très efficace²⁴ et un second poste a été installé à Youbi sur la route du Gabon²⁵. Dans les limites du parc, les patrouilles anti-braconnage se sont concentrées sur l'élimination de pièges²⁶.
- En 2004, WCS a soumis au gouvernement un rapport sur l'impact de l'exploitation industrielle du bois dans le parc national de Conkouati-Douli et a demandé que cette exploitation soit sortie du parc, mais jusqu'à aujourd'hui rien n'a changé²⁷.

(3) Dans les zones d'extraction

Au Gabon, une entreprise de pêche sportive s'est installée dans la zone tampon du parc national de Mayumba; elle pourrait également envisager dans un proche avenir la chasse sportive légale à l'éléphant et à d'autres grands mammifères. Des efforts sont entrepris pour qu'une pareille activité respecte de stricts quotas et que des modalités d'opération et de suivi soient établies et respectées.

En République du Congo, les forêts situées en dehors du parc national sont toutes incluses dans des concessions, mais il n'y a aucun contrôle de la gestion de la faune ni même des activités d'exploitation du bois.

(4) Dans les zones rurales

- Le personnel du parc national de Mayumba s'est engagé avec les pêcheurs locaux à étudier la durabilité de la pêche en mer et en eau douce. Le processus est hautement participatif et utilise la méthodologie PARFISH mise au point par le département du développement outremer du Royaume-Uni. Les premières réunions ont eu lieu et une première période de collecte de données de base a été achevée en vue de l'établissement d'un programme de suivi à long terme. Les résultats seront utilisés pour orienter les pêcheurs vers l'adoption de mesures de gestion durable proposées par le projet.
- Un projet est aussi en cours pour étudier la durabilité d'une exploitation des huîtres à Mayumba. Il est attendu qu'une coopérative soit créée et que des marchés lucratifs soient trouvés pour cette exploitation d'un produit de qualité afin que la surexploitation soit évi-

tée et que le contrôle des stocks soit assuré.

Suivi des ressources naturelles renouvelables et de la gestion

De nombreuses activités dans les domaines écologique et socio-économique ont lieu. Une quantité importante d'informations commence à s'accumuler, mais il n'existe pas encore de base de données harmonisée pour l'ensemble du Paysage.

(1) Le suivi des pêcheries

La pêche artisanale est une activité économique importante dans un grand nombre de villages, à Gamba et à Mayumba, mais la capacité de production de l'écosystème n'est pas connue et certainement affectée par la pêche industrielle. Aussi, les pêcheurs doivent être encadrés, leurs droits et obligations doivent être clairement définis, des zones interdites à la pêche doivent être délimitées et le suivi des prises doit être instauré. A Mayumba, un suivi des pêcheries est en voie d'installation et le département ministériel en charge de la pêche a montré un grand intérêt pour ce programme. Si les premiers résultats devaient être concluants, la méthode PARFISH pourrait être institutionnalisée à travers toutes les pêcheries gabonaises.

Les équipements et méthodes de surveillance côtière sont testés à Iguéla et Mayumba. Il est espéré que le réseau de surveillance sera étendu autant par les ONG et les gestionnaires des parcs nationaux, y compris du parc national de Conkouati-Douli au Congo, que par le département de la pêche au sein du MEFEPPN. Un nouveau projet d'appui au secteur Pêche, financé par la Banque africaine de développement (BAD), est en phase de démarrage au Gabon dans le cadre de son Programme sectoriel forêts et environnement (PSFE). Le renforcement de capacité institutionnelle de surveillance côtière à travers la construction de bases avancées de veille et l'opérationnalisation des vedettes est prévu pour les zones côtières du Paysage. Dans le parc national de Loango, un bateau de haute mer, le «Gemini», est déjà opérationnel pour appuyer la surveillance des chalutiers opérant de manière illicite.

(2) Le suivi de l'exploitation pétrolière

Les standards et leur mise en application ont été considérablement renforcés au cours des deux dernières décennies, bien que de manière non uniforme par les différentes sociétés. Les standards appliqués par les sociétés pétrolières et leurs fournisseurs sont essentiellement déterminés par leur sensibilité à la visibilité internationale, qui est à son tour déterminée par la taille de la société

²⁴ Dans la première semaine de janvier 2005, 129 animaux furent confisqués alors qu'en décembre de la même année seulement 8 animaux étaient saisis

²⁵ Dans la première semaine d'activité, 497 animaux furent confisqués à des trafiquants de viande de brousse.

²⁶ Entre janvier et décembre 2005, plus de 20.000 collets ont été enlevés et détruits.

²⁷ Pour avoir opéré au cœur de la zone intégralement protégée du parc, la société a reçu en 2005 une amende de 11 millions de FCFA (20.000 US\$). Par rapport aux dégâts commis, ce montant est dérisoire.

combinée avec son développement à l'échelle internationale et la culture du pays de localisation de son siège. Dans le cas des grandes sociétés comme Shell et Total, les aspects couvrant l'environnement naturel et humain sont traités par des plans de gestion de la santé, la sécurité et l'environnement. Shell Gabon est certifié ISO 14001. Ces procédures n'ont cependant pas été mises en place au début des opérations pétrolières, il y a 40 ans, et elles continuent à évoluer. Dans le cas de la zone de Gamba, les conséquences des pratiques passées sont encore visibles comme « *black spots* ». Un programme est mis en œuvre pour les traiter.

A Mayumba, un système de suivi de la pollution côtière par hydrocarbures a été initié par WCS et est en voie d'institutionnalisation. Un protocole est développé pour standardiser la surveillance et les méthodes de rapportage à l'occasion de missions mensuelles ou opportunistes le long des plages. Dans le passé, les marées noires ont suscité peu d'attention et beaucoup sont certainement passées inaperçues. Ce vide a pu handicaper le développement et la mise en place d'un code contraignant pour l'exploitation *offshore* tel qu'il existe en Europe ou aux États-Unis. Un suivi standardisé des plages ne va donc pas seulement permettre une réponse rapide en cas de pollution majeure, mais il va aussi forcer certaines compagnies à améliorer leurs opérations en matière de sécurité et d'atténuation des impacts environnementaux.

(3) *Le suivi des tortues marines*

A Mayumba l'étude des tortues débutée il y a six ans par ASF, Gabon Environnement, ECOFAC/Protomac et WCS est poursuivie. Sur les plages de Gamba, un programme de recherche est opérationnel depuis 2002 par Ibonga, ENEF, Biotopic, l'université de Glasgow, Protomac/Kudu et le WWF. Dans le nord du parc national de Loango, le suivi des tortues se poursuit depuis 2003 par une équipe de chercheurs gabonais de WCS. En République du Congo, 2 chercheurs spécialisés en écologie aquatique sont secondés de 20 assistants temporaires pour le suivi des tortues marines.

Parmi les activités effectuées par tous ces partenaires, figurent l'utilisation de transmetteurs par satellite pour suivre le mouvement des femelles pendant et en dehors de la période de ponte, l'étude de la génétique des populations, l'étude de leur santé et le suivi du succès de nidification. Des comptages standardisés en sept points du Paysage, tant au Gabon qu'en République du Congo, alimentent des bases de données nationales et régionales et l'échange de données sur les tortues

marquées permet de mieux comprendre leurs migrations.

Parmi les nouvelles activités envisagées, figure un projet pour la mise en place d'observateurs d'ONG sur des chalutiers choisis afin de collecter des données sur la capture accidentelle des tortues et un atelier à organiser au sujet de l'utilisation par les chalutiers de dispositifs pour exclure les tortues (TED) et réduire leur capture accidentelle. Enfin, la mise en œuvre de missions régulières en bateau dans la région de Mayumba va permettre l'étude des migrations des tortues, de leurs sites de ponte et de leur abondance *offshore*.

(4) *Le suivi des grands primates*

Les premières études sur les grands primates ont été effectuées dans le parc national de Loango par l'université de Kyoto à partir de 1995. En 2004 et 2005, l'institut Max Planck en collaboration avec le WWF a conduit une étude sur la densité et la distribution spatiale du chimpanzé et du gorille dans le parc national de Moukalaba-Doudou. Les données sont actuellement analysées par l'institut Max Planck. Dans le parc national de Loango, une seconde équipe de l'institut Max Planck étudie depuis 2005 le gorille en vue de l'habituation de cette espèce pour le tourisme. A Doussala, dans l'est du parc national de Moukalaba-Doudou, l'université de Kyoto développe un programme d'habituation de gorilles depuis 2001.

(5) *Le suivi des éléphants*

Le suivi par satellite des éléphants dans le Complexe de Gamba est un effort de WCS, SCD et SI. Les données sont disponibles sur le site de CARPE (CARPEMAPPER²⁸). La pose de trois colliers supplémentaires est envisagée pour août 2006 dans la zone marécageuse d'Akaka en périphérie du parc national de Loango. Des plans sont en voie d'élaboration pour l'étude de l'utilisation du milieu par les éléphants de forêt du parc national de Loango et pour la mise en place d'un programme de suivi basé sur l'identification individuelle.

(6) *Le suivi des cétacés*

Depuis 1999, le *Cetacean Research and Conservation Group* de WCS étudie la population migratrice de baleines à bosse au large de la côte du Paysage. En collaboration avec Opération Loango à Iguéla, brièvement depuis Gamba et plus récemment depuis Mayumba, les efforts de recherche ont été focalisés sur l'étude de la taille et la structure de la population qui visite les eaux gabonaises de juin à octobre. Parmi

²⁸ <http://maps.geog.umd.edu/carpemapper>

les méthodes utilisées figurent la photographie systématique des détails des nageoires et de la queue en vue de l'identification individuelle et la collecte d'échantillons de peau pour les études génétiques. Des analyses toxicologiques ont aussi tenté d'évaluer les taux d'hydrocarbures dans les baleines. En 2005, la recherche au départ de Mayumba a pu identifier 245 baleines individuellement dans 105 groupes en 28 jours de bateau. Les autres espèces identifiées à l'occasion de ces sorties sont le dauphin commun, le grand dauphin, le dauphin à bosse de l'Atlantique, l'orque, la tortue-luth et la tortue olivâtre, et des rares observations de tortues imbriquées et tortues vertes. En 2006, des recherches seront entreprises au départ de trois sites: Iguéla, Mayumba et Konkouati. Ces recherches devraient apporter des informations indispensables pour la conservation des cétacés à l'échelle mondiale. Parmi les nouvelles initiatives figure aussi une étude du dauphin à bosse, une espèce rare et évasive dont peu de choses sont connues. Les résultats des recherches sur les mégaptères ont été présentés à la Commission baleinière internationale.

(7) *La recherche sur les crocodiles*

Des recherches sur la reproduction et la ponte du crocodile de forêt *Osteolaemus tetraspis* ont été entreprises depuis 2004. En 2005, neuf crocodiles ont été équipés d'unités de transmission télémetrique afin de déterminer leur terroir.

(8) *Le suivi botanique*

Des recherches botaniques ont été menées dans le Complexe de Gamba, particulièrement dans la région des monts Doudou, depuis une vingtaine d'années par l'Herbier national du Gabon, le Jardin botanique de Meise (Belgique), l'Institut de recherche en écologie tropicale (IRET), les universités de Wageningen et de Gembloux, l'ONG Nature + et le WWF. Au début de 2003, des botanistes gabonais de l'Herbier national, en étroite collaboration avec *Missouri Botanical Garden*, les *Royal Botanical Gardens* d'Edinburgh et WCS, ont fait un inventaire botanique du parc national de Loango. Plus de 500 espèces ont été identifiées à ce jour. Une étude plus poussée de l'histoire de la végétation du parc a débuté en 2005. Elle se focalise sur la diversité, l'abondance et la distribution des plantes du genre *Chrysobalanus*.

(9) *Le suivi des grands mammifères et de la présence*

humaine

Au sein du Complexe de Gamba, les premiers inventaires de grands mammifères ont été menés par WCS et le WWF en 1997 et 1998 (Thibault *et al.* 2001). En 2004, un expert de l'institut Max Planck (MPI) a assisté les équipes du CNPN, du MEFEPN et du WWF à Gamba pour la mise au point d'un protocole de suivi écologique basé sur une combinaison innovatrice de transects par points et de transects linéaires. Ce protocole a été testé pendant l'année 2005. Actuellement appuyés par l'expert de MPI, les efforts sont en cours pour harmoniser les approches de suivi entre WWF et WCS. Il est prévu de débiter un suivi collectif du parc national de Loango en 2006. Des informations importantes sur la dynamique socio-économique des villages de la région du Complexe de Gamba sont disponibles à travers des études qui ont été menées par le WWF depuis 1998.

En République du Congo, des études écologiques en vue de collecter des données de base ont été accomplies. Elles comprennent une étude de la végétation et des inventaires de grands mammifères. Sur base des données de 2004, une nouvelle méthode a été conçue par les statisticiens de WCS, qui a été appliquée avec succès en novembre 2005. Cela a permis d'obtenir d'excellentes données de base pour les grands et petits mammifères. Les éléphants ont été estimés à 0,2/km² ou 772 (±189) éléphants pour toute l'étendue du parc. Les données ont aussi permis de créer des cartes de distribution d'impact humain, et des espèces suivantes: éléphant, gorille, chimpanzé, buffle, sitatunga, guib, potamochère, céphalophe bleu, céphalophes rouges et athérure. Des études socio-économiques ont été complétées en mai 2005. Elles comprennent des recensements dans les villages autour du parc, la collecte de données démographiques, la collecte de données sur la situation de l'emploi et des études socio-économiques en relation avec le genre. Jusqu'à présent des données ont été obtenues auprès de plus de 5.900 personnes. En tout, le personnel du suivi compte 2 chercheurs spécialisés dans les milieux aquatiques, 2 en socio-économie et 2 en écologie.

14. Paysage Lopé-Chaillu-Louesse



Figure 14.1. Carte du Paysage Lopé-Chaillu-Louesse (Sources: CARPE, CCR, SRTM, WCS-Gabon).

¹ Durant la dernière glaciation du Pléistocène le piémont du massif du Chaillu semble avoir été couvert de savanes et, contrairement à ce qui s'est passé dans les monts de Cristal, il n'est pas certain que les zones plus élevées aient été couvertes de forêts denses continues. Certains pensent qu'elles étaient plutôt couvertes d'une mosaïque de milieux herbeux et de formations forestières. Des études récentes suggèrent par ailleurs que même les galeries forestières actuelles du parc national de la Lopé ont fonctionné comme refuge durant la dernière glaciation pour plusieurs espèces de Caesalpinioideae à pouvoir de colonisation très faible (Leal, 2004).

Situation et superficie

Le Paysage Lopé-massif du Chaillu couvre 35.000 km² et s'étend sur 275 km du nord au sud, depuis le centre du Gabon jusqu'à 50 km à l'intérieur de la République du Congo (Figure 14.1). Il est centré sur le massif du Chaillu, une région montagneuse qui est supposée avoir abrité un des refuges forestiers du Pléistocène¹ ce qui expliquerait la présence de nombreuses espèces endémiques. La section gabonaise du Paysage comprend les parcs nationaux de la Lopé, de Waka et de Birougou.

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 0°2'52"N – 2°52'16"S ; 10°40'25"E – 12°55'8"E

Superficie: 35.000 km²

Altitude: 100-1.000 m

Ecorégions terrestres: Ecorégion des forêts congolaises du nord-ouest.

Ecorégion des forêts congolaises atlantiques

Ecorégion de la mosaïque forêt-savane congolaise du sud-ouest

Ecorégion aquatique: Ecorégion sud-ouest côtière équatoriale

Aires protégées: Parc national de la Lopé, 497.000 ha, 1946/2002, Gabon

Parc national de Waka, 107.000 ha, 2002, Gabon

Parc national de Birougou, 69.000 ha, 2002, Gabon

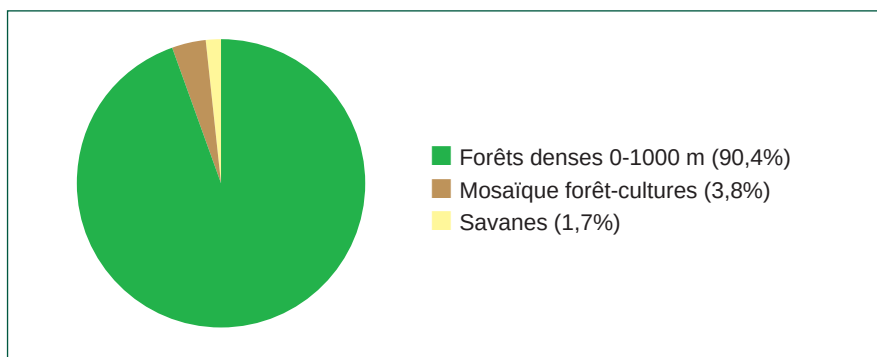


Figure 14.2. Principales formations végétales (Source: CCR).



Figure 14.3. La mosaïque forêt-savane dans le nord du parc national de la Lopé.

Milieu physique

Relief et altitude

La majeure partie du Paysage est constituée de collines et de montagnes au relief assez abrupt compris entre 100 m d'altitude au niveau de l'Ogooué et 1.020 m au sommet du mont Milondo. Près de la moitié de la superficie du Paysage est située au-dessus de 600 m d'altitude. Avec les monts de Cristal au nord, le massif du Chaillu forme la « colonne vertébrale » du Gabon. Contrairement aux monts de Cristal, qui ne sont situés qu'à 100-120 km de l'océan, le massif du Chaillu est toutefois à 300 km de la côte ou plus et séparé de celle-ci par deux chaînes intermédiaires, la chaîne des monts Doudou et du Mayombe et celle de l'Ikoundou. Ces chaînes captent les nuages de l'Atlantique et atténuent leurs effets.

Géologie et sols

Le Paysage est caractérisé par une structure géologique complexe. La majeure partie de la moitié nord du Paysage, comprenant les parcs

nationaux de Lopé et de Waka, repose sur des roches volcano-sédimentaires et cristallophylliennes du système de l'Ogooué, datées du Protérozoïque inférieur et âgées de 2 à 2,5 milliards d'années. Une étroite frange orientale, le long de la rivière Offoué, repose sur des roches volcano-sédimentaires du bassin de Booué, un sous-ensemble du Francevillien, également daté du Protérozoïque inférieur et âgé de 2-2,1 milliards d'années. Les deux systèmes sont séparés par des roches archéennes, vieilles de 3,2 milliards d'années, qui forment une bande nord-sud d'une largeur maximale d'une vingtaine de kilomètres reliant les formations archéennes du nord et du sud du Gabon². Dans sa partie nord, à hauteur des savanes de la Lopé, le Paysage est caractérisé par la présence de rochers isolés constitués de formations ultrabasiques d'âge inconnu. La moitié sud du Paysage, comprenant le massif du Chaillu, repose essentiellement sur de vieux gneiss archéens indifférenciés âgés de 3,2 milliards d'années, mais entrecoupés de plages de granites et de granitoïdes calco-alcalins ou alcalins âgés de 2,6 à 2,9 milliards d'années.

Hydrographie

Le massif du Chaillu et tout le nord du Paysage comprennent les sources de la Lolo, de l'Offoué, de l'Ikoy et de la Ngounié, des rivières qui appartiennent au bassin de l'Ogooué. Le sud, entre Mouila et Mimongo, appartient au bassin de la Nyanga et la section congolaise est drainée vers le Niari.

Climat

La pluviométrie annuelle moyenne varie de 1.400-1.500 mm à hauteur des savanes de la Lopé à 2.000-2.400 mm sur le massif du Chaillu. La saison sèche dure trois mois (juin, juillet et août) ; la saison des pluies s'étend de septembre à mai mais elle est entrecoupée d'une saison de moindre pluviosité en janvier et février, très variable d'une année à l'autre.

Végétation

Le Paysage est essentiellement couvert de forêts (Figure 14.2), mais se divise en trois zones principales :

- la zone des savanes du moyen Ogooué, entrecoupées de galeries forestières (Figure 14.3) ;
- la zone des forêts matures du massif du Chaillu (Figure 14.4) ;
- la zone des forêts pionnières à okoumé

² La zone des savanes du nord du parc national de la Lopé repose sur cette « langue » archéenne tandis que la chaîne du mont Brazza appartient au système cristallophyllien de l'Ogooué.



Figure 14.4. Les forêts matures du parc national de Waka, centré sur la vallée de l'Ikobé.

Aucoumea klaineana et des forêts à Marantaceae de la Lopé qui s'étend sur une distance de 50 km au sud de l'Ogooué (Figure 14.5).

La plupart des informations connues sur la végétation proviennent toutefois du parc national de la Lopé (White & Abernethy, 1996) et de ses environs immédiats où plus de 1.500 espèces appartenant à 710 genres et 120 familles ont déjà été identifiées. Avec 52 genres et 138 espèces, les rubiacées représentent la famille la plus diversifiée. D'autres familles importantes sont les légumineuses, avec les Caesalpinioideae et les Papilionoideae, les Poaceae et les Euphorbiaceae. Les fougères sont aussi très bien représentées. Plusieurs espèces sont endémiques au Paysage : notamment, les arbres *Dialium lopense* (Caesalpinioideae) et *Cola lizae* (Sterculiaceae), la zingibéracée *Aframomum sericeum* et plusieurs espèces de Begoniaceae.

Les études effectuées dans le nord du parc ont mis en évidence une mosaïque complexe de communautés végétales dont 17 en forêt et 6 en savane (White, 1992). La diversité de ces habitats joue un rôle important dans le maintien d'une forte biomasse et diversité animale du fait qu'elle offre un vaste choix de ressources nutritives avec des patrons phénologiques et temporels variés. Cette mosaïque végétale est le reflet de l'histoire



Figure 14.5. La forêt à Marantaceae dans le parc national de la Lopé.

très dynamique de la région de la Lopé avec une transition des formations herbacées ouvertes, fréquemment brûlées, à travers diverses formations forestières colonisatrices, dominées par les essences pionnières *Aucoumea klaineana* et *Lophira alata*, vers les vieilles forêts matures à canopée fermée et haute diversité en espèces d'arbres. Dans certaines zones basses du Paysage, *Sacoglottis gabonensis* constitue des formations à monodominance, visitées par un grand nombre d'éléphants lors de la fructification³. D'autre part, la majeure partie du Paysage a probablement été influencée depuis des siècles par des îlots mouvants de cultures itinérantes qui ont localement rajeuni les formations forestières.

Faune

Mammifères

La faune mammalienne compte neuf espèces de primates diurnes et six espèces de primates nocturnes, y compris quatre espèces parmi les plus menacées du continent : le gorille *Gorilla gorilla*, le chimpanzé *Pan troglodytes*, le colobe noir *Colobus satanas* et le cercopithèque à queue de soleil *Cercopithecus solatus*, une espèce quasi endémique du Paysage⁴. Les ongulés sont représentés par treize espèces, y compris *Cephalophus ogilbyi crusalbum*, une forme endémique du Gabon. Les carnivores comptent douze espèces, la plus grande étant le léopard qui atteint de très fortes densités dans la partie nord du parc national de la Lopé. Dans le nord du Paysage, la biomasse mammalienne très importante (White, 1994) est dominée par l'éléphant, bien que d'autres espèces soient également représentées par des fortes populations, notamment le gorille, le chimpanzé, le buffle *Syncerus caffer*, le potamochère *Potamochoerus*

³ Il a été estimé que tous les éléphants dans un rayon de 50 km se concentrent dans ces forêts à *Sacoglottis* (White, 1994).

⁴ Ce singe a été décrit en 1986 après avoir été « découvert » en 1984 dans la forêt des Abeilles située juste à l'est de l'Offoué. Par la suite, il a été trouvé dans le parc national de la Lopé, à l'ouest de l'Offoué, et plus récemment autour des sources de l'Offoué dans le parc national de Birougou.

porcus et plusieurs espèces de singes, notamment le mandrill *Mandrillus sphinx*⁵. Vers le sud, la biomasse mammalienne diminue, probablement en relation avec la faible productivité des forêts denses en terrain montagneux. En tout, le Paysage compte 23 espèces menacées selon les critères de l'UICN (Annexe C).

Oiseaux

L'avifaune du Paysage compte plus de 400 espèces, dont 193 sont des espèces typiques des forêts guinéo-congolaises. Soixante et onze espèces sont résidentes en savane, dans les galeries forestières et les bosquets du nord du Paysage, ce qui souligne que l'importance de ces habitats ne se limite pas aux mammifères. L'avifaune forestière compte six espèces endémiques des forêts de Basse-Guinée : le picatharte du Cameroun *Picathartes oreas* et l'hirondelle de forêt *Hirundo fuliginosa* qui dépendent de rochers en forêt, le bulbul jaunelore *Bleda notata*, le pririt de Verreaux *Batis minima*, le pririt chalybée *Dyaphorophya chalybea* et la bouscarle géante *Bradypterus grandis*, une espèce des marais à Cyperaceae. Dans les forêts autour du parc national de Birougou, existe le cubla à pieds roses *Dryoscopus angolensis*, une espèce submontagnarde ou montagnarde qui n'a pas été trouvée ailleurs au Gabon (Christy, comm. pers.). Cette espèce avait déjà été observée dans la partie congolaise du Paysage, de même qu'une autre espèce montagnarde, la grive de Crossley *Zoothera crossleyi* (Dowsett-Lemaire & Dowsett, 1991).

Herpétofaune

Les reptiles et les amphibiens du Paysage sont mal connus, mais des observations préliminaires en 2001 indiquent une herpétofaune riche⁶ : en 1995, *Leptodactylodon blanci*, une grenouille de torrent, fut décrite de la réserve de la Lopé ; en 2001, le gecko *Hemidactylus kamdemtohami*, le serpent fouisseur *Letheobia pauwelsi* et la grenouille de cascade *Werneria iboundji* furent décrits du mont Iboudji, tandis que le serpent aquatique *Hydraethiops laevis*, connu uniquement du Cameroun fut trouvé dans le massif du Chaillu (Pauwels, comm. pers.).

Ichtyofaune

La majeure partie du Paysage appartient au bassin de l'Ogooué qui fait partie de l'Ecorégion sud-ouest côtière équatoriale qui compte plus de 230 espèces de poissons décrites dont 25% d'espèces endémiques. Les Mormyridae et les

Aplocheilidae sont particulièrement diversifiés. Le bassin de la Nyanga et celui du Niari forment une transition avec le bassin du fleuve Congo, mais le massif du Chaillu n'a quasiment jamais été prospecté et il est attendu d'y trouver encore de nombreuses petites espèces endémiques dans les ruisseaux de montagne (Kamdem Toham *et al.*, 2003 ; Thieme *et al.*, 2005).

Invertébrés

Les invertébrés sont quasi totalement inconnus, mais une étude des hyménoptères sociaux du Gabon a montré que le massif du Chaillu pourrait constituer la région la plus riche en espèces (Polly, comm. pers.). Un inventaire préliminaire des papillons diurnes à la Lopé (G. Vande weghe, *in prep.*) n'a encore révélé l'existence que de 200 espèces, mais celles-ci comprennent deux *Nymphalidae* à distribution restreinte (*Euphaedra dargei* et *Bebearia oremansi*) et une espèce nouvelle pour la science (*Bebearia lopeensis*). Une collecte occasionnelle de Geometridae en 2000 a aussi permis la description de six espèces nouvelles dans le genre *Zamarada* (Pierre-Baltus & Pierre, 2000).

Populations humaines

Archéologie

Les savanes du moyen Ogooué sont habitées depuis au moins 400.000 ans et les fouilles archéologiques ont révélé une quasi-continuité d'artefacts qui remontent à environ 100.000 ans et couvrent l'ensemble du Paléolithique, le Néolithique et l'Âge du fer (Oslisly, 1994, 1998 et 2001). Entre 1400 et 700 BP, la région a toutefois été dépeuplée⁷. Vers 700 BP, la vallée du moyen Ogooué a été repeuplée par de nouvelles populations venant probablement du nord-est et dont les descendants sont aujourd'hui les Okandé. Suite à l'introduction de plantes américaines et au développement de la traite et du troc à partir du XVII^e siècle, les populations ont progressivement rapproché leurs villages de l'Ogooué, devenu une importante voie commerciale, comme plus récemment elles se sont rapprochées du chemin de fer transgabonais.

Densité et distribution

Selon les données CARPE, la densité moyenne des populations dans le Paysage était de 2,8 habitants/km² en 1990. Ce Paysage est ainsi le deuxième moins peuplé de toute l'Afrique centrale. Ses

⁵ Le Paysage est au centre de la distribution du mandrill qui parcourt le parc national de la Lopé en bandes de 650 ex. en moyenne. Dans les savanes du nord, des rassemblements de plus de 1.000 individus ont même été observés (Abernethy *et al.*, 2002).

⁶ A l'occasion d'une courte prospection du mont Iboudji, au moins trois nouvelles espèces ont été trouvées ce qui souligne l'importance biologique des habitats submontagnards du sud du Paysage (Pauwels, comm. pers.).

⁷ Les datations au radio-carbone montrent une absence manifeste d'activités humaines dans une grande partie du Gabon et du Congo à cette époque (Oslisly, 1998 et 2001). Les raisons sont inconnues.

populations sont concentrées le long des routes et des cours d'eau navigables. Dans le nord, elles sont concentrées le long de l'Ogooué et du chemin de fer. Dans le sud, elles sont concentrées le long des routes et certains chemins pédestres qui traversent le Paysage (surtout la route Mouila-Koulamoutou, la route Ndendé-Mbigou-Koulamoutou et la zone d'Iboundji). Entre les deux zones, existe une vaste région très peu habitée où s'étendent le parc national de Waka et la partie sud du parc national de la Lopé. Koulamoutou, Mimongo et Mouila sont les principales agglomérations dans le sud du Gabon, mais elles sont situées juste en dehors du Paysage ou sur sa limite. Toutes sont d'importants marchés de viande de brousse, comme l'est d'ailleurs Libreville située à l'extrémité du chemin de fer. Au Congo, Mossendjo est situé à la limite sud du Paysage et Moyoko est la seule autre agglomération importante située sur la route Franceville-Mossendjo, la plus importante voie commerciale entre les deux pays.

Ethnies

Le Paysage est occupé par huit groupes bantu. Les Okandé et le groupe tsogo avec les Tsogo proprement dits, les Simba, les Povi et les Apindji, sont plus ou moins apparentés⁸. De plus on trouve des Makina, des Akélé, des Mbahouin, des Saké et des Massango. Dans certaines zones subsistent des groupes de Pygmées bongo dont certains conservent un mode de vie traditionnel de chasseurs-cueilleurs⁹.

Activités

Les principales activités traditionnelles sont l'agriculture de subsistance, généralement sur brûlis, et la chasse, mais l'exploitation du bois est devenue l'activité la plus importante depuis quelques dizaines d'années. La construction du Transgabonais dans les années 1970 a provoqué un important développement socio-économique dans l'extrême nord du Paysage avec la création massive d'emplois et la construction de camps de base logistique qui sont devenus par la suite les principales infrastructures de villages nouveaux et existants. Ce processus s'est accompagné d'une importante immigration de travailleurs pour le chemin de fer, de commerçants et de chasseurs. Avec la fin des travaux dans les années 1980, la plupart de ces gens ont perdu leur emploi. Les mieux qualifiés sont partis ailleurs ; les autres sont restés sur place sans revenus ou ont été embauchés dans l'exploitation du bois. L'installation du programme ECOFAC en 1992 a offert de nouvelles

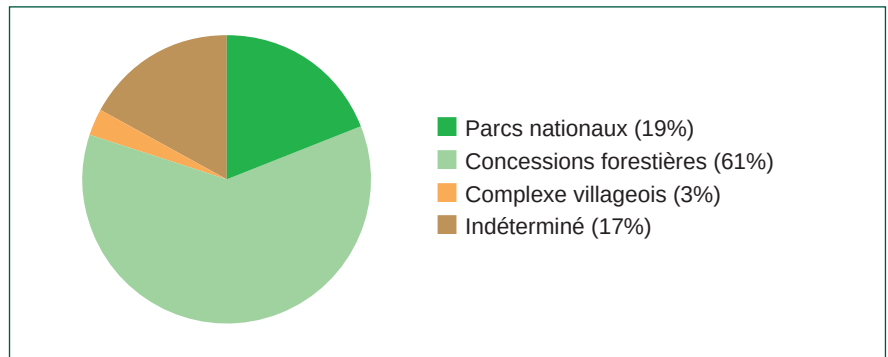


Figure 14.6. L'utilisation des terres.

opportunités d'emploi¹⁰, mais l'interruption du financement de ce programme a une fois de plus augmenté le chômage. Actuellement, les principales sources d'emplois sont l'exploitation forestière, la chasse et les fonctions administratives.

Dans la partie sud du Paysage, au Gabon et au Congo, les principales activités restent l'agriculture, la chasse et l'exploitation forestière. La ville de Mossendjo abrite toujours l'école de foresterie du MEFE mais faute de financement depuis quinze ans celle-ci ne fonctionne quasiment pas. La route qui traverse le Paysage au Congo est carrossable pour des véhicules 4x4 et constitue une voie commerciale pour l'évacuation de produits agricoles et de viande de brousse vers les centres urbanisés du sud du pays.

Usage des terres

Environ 61% de la superficie du Paysage sont occupés par les concessions forestières (Figure 14.6). Les aires protégées couvrent 666.300 ha soit 19% du Paysage.

Exploitation industrielle du bois

En République du Congo, une seule concession, l'UFA de Mossendjo, couvre 1.170.000 ha et l'ensemble de la partie congolaise du Paysage, mais elle ne semble pas être attribuée actuellement. Au Gabon, le Paysage comprenait, en 2004, 107 permis d'exploitation forestière couvrant au total 1.934.888 ha. La taille moyenne des permis était donc de 18.000 ha. Cette différence engendre des approches très différentes tant sur le plan de la gestion de l'exploitation que sur le plan des relations entre exploitants et conservateurs. Au Congo, la conservation n'a qu'un seul interlocuteur potentiel. Au Gabon, elle est confrontée à une pléthore de sociétés, avec des différences énormes dans le niveau de compétence, les financements disponibles, la durée des permis, les objectifs et l'intérêt pour la durabilité de l'exploitation.

⁸ Ce groupe peut être considéré comme endémique au Gabon et le massif du Chaillu représente son « homeland ». Il est culturellement très important du fait qu'il semble avoir repris beaucoup d'éléments de la culture des Pygmées et que d'autre part il a fortement influencé d'autres groupes ethniques du pays qui ont à leur tour adopté des éléments de la culture tsogo (e.a. le rituel du Bwiti).

⁹ Les Pygmées du massif du Chaillu ont tous un village de base, généralement dans la région de Etéké-Massima, mais ils effectuent de longs séjours en forêt (jusqu'à six mois) dans le triangle Sindara-Mimongo-sud Lopé

¹⁰ Ce programme s'est attaché à enrôler des travailleurs des villages situés autour du parc national, mais leur nombre n'a jamais dépassé 50.

Les relations entre Leroy-Gabon et la réserve de la Lopé ont été très conflictuelles jusqu'en 1997 suite au retrait à la société, au début des années 1990, d'une certification FSC très controversée. Par la suite, de sérieux progrès ont été accomplis en matière d'exploitation durable. En 2001, Leroy-Gabon a mis en place un protocole de gestion de la faune dans sa concession limitant la chasse, le transport des chasseurs, l'usage d'armes à feu et le commerce de viande de brousse. Malheureusement la société semble avoir abandonné son programme d'exploitation durable et a perdu sa certification en mars 2005. Plus tard dans l'année, l'administration a retiré son approbation du plan d'aménagement. Une des faiblesses de cette société dans le domaine de la programmation à long terme réside dans le fait qu'elle a plusieurs fois changé de propriétaires.

La société SBL¹¹ qui opère entre Lastoursville et Koulamoutou dans le sud du Paysage a terminé son inventaire d'aménagement et son plan d'aménagement, approuvé par l'administration, est en voie d'exécution. Cette société a été choisie par *Tropical Forestry Foundation* (TFF) pour l'organisation d'un programme de formation en exploitation à impact réduit (EFIR) auquel ont participé le bureau Form-International et WCS. La société SEEF a également initié l'élaboration d'un plan d'aménagement, mais la société IFL, une compagnie sœur de SBL, qui opère au sud-ouest du parc national de Waka, n'a pas encore entamé son plan d'aménagement. Les sociétés EGG, CFA et BSG – celle-ci opère dans la concession BOFIGA qui touche le parc national de la Lopé – ont également adopté une attitude d'attente en ce qui concerne l'aménagement. Pourtant, la loi gabonaise prévoit qu'à partir du 31 décembre 2005 toutes les sociétés devaient avoir mis en œuvre l'aménagement durable. Ces sociétés sont donc en infraction et leur exploitation est devenue illicite. Elles comptent probablement sur la « souplesse » du gouvernement.

La compagnie malaisienne Rimbunan Hijau, la plus importante société d'exploitation forestière au monde, opère au sud-ouest du parc national de la Lopé. Elle s'est installée au Gabon après avoir procédé à des explorations aériennes et des études de marché. Elle s'est initialement installée à Lambaréné sous le nom de Bordamur, qui est actuellement devenue la deuxième plus importante société forestière du Gabon après Rougier. Pour le développement de son plan d'aménagement, Bordamur travaille avec le bureau Sylvafrica dont l'actionnaire principal est l'Office national des forêts (ONF) de France.

Toutes les sociétés citées ont des racines étran-

gères et il est très difficile de généraliser, chaque société étant un cas à part avec des approches et des objectifs très différents.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) Le massif du Chaillu forme le cœur d'une sous-région biogéographique de la Basse-Guinée, compte beaucoup d'espèces endémiques et est considéré comme une des zones prioritaires pour la conservation (WWF, 2006).
- (2) Les forêts pionnières du nord du Paysage abritent parmi les plus fortes densités de grands mammifères en forêt tropicale.
- (3) Le Paysage compte trois parcs nationaux (Lopé, Waka, Birougou) au Gabon.
- (4) Le parc national de la Lopé est un site important pour la conservation des oiseaux (Fishpool & Evans, 2001).
- (5) En dehors des aires protégées, existent des sites très riches, tels que le mont Iboundji, qui abrite des espèces endémiques de reptiles et d'amphibiens.
- (6) Dans sa partie nord, le Paysage abrite une transition intacte entre la savane ouverte et la forêt dense mature ; il permet l'étude de la dynamique de cette transition qui a joué un rôle fondamental dans les phénomènes de spéciation.
- (7) Le Paysage abrite les vestiges les plus anciens de l'occupation humaine en Afrique centrale occidentale¹² et un ensemble de gravures sur roche, unique en Afrique centrale ; il permet de suivre en détail les interactions entre l'homme et son milieu au cours des derniers 50.000 ans.
- (8) Les opportunités de conservation sont grandes :
 - a. de vastes parties du Paysage sont très faiblement peuplées d'humains et exemptes de routes d'accès ;
 - b. le parc national de la Lopé est protégé depuis longtemps et les parcs nationaux de Waka et de Birougou sont bien acceptés par les populations environnantes ;
 - c. la région du parc national de la Lopé est bien connue, notamment du fait de l'existence d'une station de recherches sur les gorilles et les chimpanzés ;
 - d. le parc national de la Lopé bénéficie d'appuis depuis plus de quatorze ans au travers du programme ECOFAC (UE) et plus tard de WCS.

¹¹ Cette société française s'est installée au Gabon dans les années 1980 après que les perspectives d'exploitation forestière industrielle s'étaient fortement réduites en Côte d'Ivoire.

¹² A Elarmekora, dans les savanes du moyen Ogooué situées à la limite du Paysage, ont été trouvées des pierres taillées datées d'au moins 400.000 ans et donc liées à la présence d'une population d'*Homo sapiens* primitif.

- (9) Les opportunités pour le développement du tourisme sont grandes et des infrastructures d'hébergement existent à Lopé et à Mikongo dans le parc national de la Lopé.
- (10) Dans la section congolaise du Paysage existent des opportunités de création d'une aire protégée – en cours d'examen par le MEFE et WCS – mais les densités des populations animales sont très faibles ; la réhabilitation de l'école forestière de Mossendjo pourrait toutefois revitaliser une institution congolaise indispensable et offrir une formation combinée en gestion forestière intégrée et gestion de la faune. Le Paysage pourrait servir de site de formation sur le terrain.
- (11) La majeure partie de la section gabonaise du Paysage a été faiblement exploitée pour le bois et il subsiste d'importantes opportunités de mise en œuvre d'une exploitation durable.

Conservation

Historique

En application d'un décret de 1944 réglementant la chasse en Afrique équatoriale française, furent créés en 1946 la réserve partielle de chasse de Lopé-Okanda, le parc national de l'Okanda et la réserve naturelle intégrale de l'Offoué. Les limites de ces aires protégées étaient fixées provisoirement et les limites définitives ne furent jamais publiées (Christy *et al.*, 2003). En 1960, l'ensemble des aires protégées est transformé en aires d'exploitation rationnelle de la faune et un arrêté de 1962 porte classement de l'aire d'exploitation rationnelle de la faune de l'Offoué d'une superficie de 500.000 ha comprenant la réserve de faune de Lopé-Okanda (350.000 ha) et le domaine de chasse de Lopé-Okanda (150.000 ha). Un décret d'avril 1971 définit les secteurs d'exploitation touristique de la faune et introduit le nom de « Lopé-Okanda ». En 1982, une brigade de faune est installée à Lopé. Un arrêté de mai 1996 découpe l'ensemble en un « noyau central » de 167.018 ha classé en réserve intégrale et une « zone périphérique » de 369.000 ha où les activités économiques, notamment la chasse, peuvent être organisées par décret et où l'exploitation forestière conserve ses droits. Cet arrêté a pour objectif de régulariser les concessions forestières accordées à partir de 1971 sous forme de lots de la zone d'attraction du chemin de fer (Christy *et al.*, 2003). Un arrêté de novembre 1996 agrandit le noyau central à 240.000 ha. Enfin, en 2002, est venue la création du parc national. Actuellement

sont en discussion la création d'un sanctuaire du mont Iboundji et la création de séries de protection dans plusieurs concessions forestières, à l'image de la mise en réserve du mont Mimongo par SBL.

Acteurs

Au Gabon :

- La conservation est gérée par deux institutions gouvernementales : le CNPN et le MEFEPPN, responsable en dehors des aires protégées¹³.
- Le programme ECOFAC, financé par la Commission européenne, a développé des activités de conservation comprenant le développement de l'écotourisme avec appui à l'hôtel de la Lopé, la formation d'écoguides, la maintenance des infrastructures et des liens avec des compagnies forestières. ECOFAC a aussi joué un rôle important dans le développement technique et administratif du parc national, mais est actuellement en rupture de financement en attendant le démarrage de la quatrième phase 2006-2009. Cette interruption dans les financements est déjà intervenue dans le passé et a un effet très négatif sur la continuité du programme et la poursuite des activités de conservation.
- Avant les financements obtenus dans le cadre du PFBC, WCS était actif à l'échelle du Paysage dans le domaine de la recherche orientée vers la conservation et a mis en œuvre dans le cadre de la station SEGC des programmes de recherche fondamentale et de recherche appliquée focalisés sur les grands primates, en collaboration avec le CIRMF. Les publications scientifiques issues de ces recherches sont parmi les plus importantes dans le domaine de l'écologie forestière en Afrique. Bien que ces publications aient largement contribué à la prise de décisions en matière de conservation, WCS n'était pas engagée dans la gestion de l'aire protégée. WCS a toutefois été à la base de la création des parcs nationaux de Waka et de Birougou.
- Depuis l'obtention des fonds PFBC, WCS a joué un rôle de plus en plus important dans la gestion du Paysage et elle est actuellement reconnue comme partenaire du CNPN dans la gestion des parcs nationaux de Waka et de Birougou. Ses principales réalisations résident dans la délimitation des trois aires protégées (quasi terminée), l'organisation de réunions avec les intervenants du Paysage ayant résulté dans l'élaboration de plans d'usage des terres,

¹³ Lors d'un dernier remaniement ministériel, la gestion des parcs nationaux a été placée sous la responsabilité du ministère chargé de l'économie forestière, mais la création d'une institution parapublique est en cours.



Figure 14.7. L'orchidée *Anselia africana* est largement répandue, mais rarement abondante.

des enquêtes écologiques et socio-économiques, l'éducation environnementale et la mise en œuvre d'efforts de lutte anti-braconnage à travers tout le Paysage.

En République du Congo :

- Le Paysage est géré par le MEFE.

Menaces directes

(1) L'exploitation forestière

Une grande partie du Paysage est couverte de concessions forestières. La forte pluviométrie et le terrain accidenté rendent l'exploitation difficile et occasionnent une érosion importante avec sédimentation dans les rivières et perturbation des écosystèmes aquatiques. L'exploitation ouvre aussi la canopée, augmente l'ensoleillement du sous-bois et affecte les plantes qui nécessitent l'ombre et une humidité constante, telles que les Begoniaceae, Balsaminaceae et Orchidaceae (Figure 14.7) dont beaucoup d'espèces ne sont pas trouvées ailleurs. D'autre part, l'exploitation forestière abat des essences dont les fruits sont utilisés par les populations locales, notamment le moabi *Baillonella toxisperma*¹⁴, l'ozigo *Dacryodes buettneri*, les amvut *Trichoscypha acuminata* et *T. abut*, ainsi que les manguiers sauvages *Irvingia sp.*

Indirectement, l'exploitation forestière ouvre les massifs forestiers aux chasseurs. Dans la concession Bordamur, une route primaire d'exploitation est en construction. Elle va passer à moins de 1 km du parc national de Waka et remontera vers le nord parallèlement au parc national de la Lopé à une distance de 10-20 km de la limite du parc. Elle mettra le parc national de Waka directement en contact avec le marché de Ndjolé. Elle va rompre la connexion entre les deux parcs nationaux, rompre l'isolement de toute la région

actuellement difficilement accessible et nécessiter d'importantes mesures d'accompagnement sur le plan de la gestion.

(2) La chasse pour la viande de brousse

Elle représente une menace importante à travers tout le Paysage et est facilitée par la proximité des marchés tels que Mouila et Koulamoutou, la construction des pistes forestières et la présence du chemin de fer. Les grands mammifères dont la reproduction est lente sont chassés de manière non durable et deviennent de plus en plus rares à proximité des routes et des habitations. La chasse pour l'ivoire demeure un problème là où les lois ne sont pas appliquées. Les recherches de WCS ont montré que les chasseurs extérieurs aux concessions plus que ceux basés dans les villages représentent le danger majeur pour la faune. Il est donc important de limiter la chasse dans les concessions. Malheureusement il n'existe pas de consensus, même pas dans le monde de la conservation, au sujet de ce qu'il faudrait faire en priorité, en l'absence de données sur la capacité de charge en forêt et de l'impact réel de la chasse autour des camps de base et des chantiers d'abatage. Beaucoup de communautés locales dans et autour du Paysage dépendent toujours des ressources de la forêt, en particulier de la viande de brousse. Contrairement aux chasseurs commerciaux plus mobiles, les villageois se concentrent sur des terroirs. Ceci peut mener à la surexploitation, mais a aussi pour effet que les villageois se sentent plus concernés par la durabilité de leur chasse. L'approche de WCS dans le domaine de la gestion des ressources naturelles renouvelables consiste à mettre en œuvre des études approfondies et participatives de l'utilisation de ces ressources, particulièrement la chasse et l'agriculture.

(3) Les maladies épidémiques

Le Paysage est en limite de la région qui a été touchée par les épidémies d'Ebola au cours des dernières décennies. En 1997, cette maladie a été décelée sur un chimpanzé mort à proximité de la station de recherche de la Lopé, mais elle ne s'est pas répandue comme elle l'a fait dans la région de Minkébé. Elle demeure toutefois une menace potentielle importante autant pour les grands primates que pour les humains. Aussi elle continuera à être suivie par le *WCS Field Veterinary Program* en collaboration avec le CIRMF.

(4) Les espèces invasives

Les savanes du parc national de la Lopé sont envahies par *Lantana camara*, une Verbenaceae arbustive originaire d'Amérique, et les forêts sont

¹⁴ Cet arbre quasi endémique de Basse-Guinée a une maturation très tardive (pas avant 70-100 ans) mais produit des fruits très appréciés des populations locales pour l'huile qu'elles en extraient.

localement envahies par la fourmi *Wassmannia auropunctata*, également d'origine américaine, qui a un impact désastreux sur l'entomofaune¹⁵.

(5) Les feux de brousse

Dans les savanes du parc national de la Lopé, les feux de brousse sont localement trop fréquents. Ils dégradent le tapis herbeux et réduisent sa capacité nutritive.

(6) L'exploitation des produits forestiers non ligneux

Beaucoup de produits forestiers non ligneux sont collectés par les populations locales, mais dans la plupart des cas cette utilisation ne met pas en danger les espèces impliquées. La collecte du « bois amer » *Garcinia kola* a quand même pour effet une raréfaction de cette essence¹⁶.

(7) L'agriculture

Le développement d'une bande quasi continue de cultures le long des routes accentue non seulement la déforestation mais aussi la fragmentation des massifs forestiers. Accessoirement, l'agriculture augmente l'érosion et la perturbation des écosystèmes aquatiques.

(8) Les activités minières artisanales

L'orpaillage est pratiqué dans la région d'Etéké entre les parcs nationaux de Waka et de la Lopé. Ceci entraîne une grave perturbation des écosystèmes aquatiques et une augmentation locale de la pression cynégétique sur la viande de brousse et l'ivoire. D'autres ressources minérales existent dans le Paysage et pourraient être exploitées à l'avenir.

Menaces indirectes

(1) La faiblesse des capacités institutionnelles

Depuis 2002, le CNPN a été créé pour assurer la gestion des parcs nationaux, mais ne possède ni les moyens techniques ni les moyens financiers nécessaires. De plus, une rivalité ou mésentente subsiste entre le CNPN et le MEFEPN.

(2) La faible coordination interministérielle

Entre le ministère chargé des mines et celui chargé de l'environnement et de la conservation il existe peu de coordination et des actions antagonistes sont fréquentes.

(3) Le ralentissement économique

La diminution des réserves pétrolières augmente les pressions sur les écosystèmes forestiers.

Etat de la végétation

En général, les forêts sont encore en bon état et même si certaines zones sont constituées d'une mosaïque de formations primaires et de formations secondaires d'âges différents, il subsiste encore de vastes superficies peu perturbées. Les savanes du parc national de la Lopé pourraient être localement dégradées par les feux trop fréquents.

Etat de la faune

Le Paysage supporte encore d'importantes populations de grands mammifères, mais la plupart des espèces de grande taille et à reproduction lente sont devenues rares ou très rares à proximité des villages et des routes. La population d'éléphants souffre de la chasse pour l'ivoire et les chimpanzés souffrent de l'ouverture des massifs forestiers par l'exploitation industrielle du bois. Quant à la faune des invertébrés, elle est localement gravement perturbée par la présence de la fourmi *Wassmannia*.

Augmentation des capacités

Le centre de formation de Lopé, financé par WCS, offre une excellente base pour la formation d'agents et de chercheurs locaux, nationaux et internationaux dans les méthodes scientifiques de terrain, y compris le suivi. Ce centre a été choisi par le programme MIKE pour l'organisation d'un atelier en vue de l'analyse des données d'inventaires régionaux des éléphants, des grands singes et des impacts humains dans une série de sites sélectionnés au travers du bassin du Congo. A cet atelier ont participé plus de douze agents de tous les pays du bassin du Congo, à l'exception de la Guinée-Equatoriale.

Des cours pour des chercheurs gouvernementaux et non gouvernementaux sont organisés périodiquement. En 2004 et 2005, a ainsi été organisé par WCS un cours de 8-10 semaines, intitulé : « Méthodes de conservation pour les inventaires et le suivi de la faune »¹⁷. En 2003, le centre de Lopé a aussi été choisi comme base de formation pour le programme *Parks and People*, financé par NDF, qui consiste à évaluer l'impact des parcs nationaux sur le bien-être humain et le niveau de vie des populations. En 2005, un cours de modélisation conceptuelle a été organisé pour les conservateurs des parcs nationaux de Birougou, Waka, Lopé et plateaux Batéké, ainsi que sept agents de l'administration gabonaise. Le centre de formation est encore utilisé pour l'organisation de nombreux cours de courte durée dans des domai-

¹⁵ Cette fourmi a été introduite comme agent de lutte biologique, mais échappe maintenant à tout contrôle. Ses colonies comportent des colonies satellites qui peuvent remplacer les colonies principales en cas de destruction.

¹⁶ Pour collecter son écorce, cet arbre est abattu et même ses racines sont généralement utilisées.

¹⁷ En 2004, dix étudiants gabonais ont été formés, y compris trois cadres du ministère, un Camerounais et deux Européens. En 2005, quatre Gabonais, un Nigérian et quatre Camerounais ont été formés. Un des étudiants formés en 2004 a participé comme formateur en 2005.

nes tels que la télémétrie appliquée à la faune, les méthodes d'enquêtes socio-économiques, l'utilisation d'ordinateurs et les SIG. Récemment un cours en ARCGIS a été donné en collaboration avec l'université du Maryland et OSFAC. Le centre de formation de Lopé dépasse donc largement le cadre du Paysage.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage

Un financement de USFWS a récemment été octroyé pour la mise en place d'une unité mobile de lutte anti-braconnage basée à Libreville. En collaboration avec WCS, cette équipe a commencé à effectuer des patrouilles dans toute la section gabonaise du Paysage.

(2) Dans les parcs nationaux

Les perspectives de développement de l'écotourisme sont évaluées comme une forme alternative de valorisation des ressources naturelles. Ces programmes sont bien avancés dans et autour du parc national de la Lopé et des efforts sont entrepris par WCS et le CNPN pour qu'une part plus grande des bénéfices aille aux populations locales. Les parcs nationaux de Waka et de Birougou, à cause de leur isolement, ne constituent pas des destinations immédiates pour l'écotourisme, mais des sites potentiellement intéressants continuent à être catalogués.

La brigade du MEFEPN basée à Lopé a été impliquée depuis de longues années dans la lutte anti-braconnage. Malheureusement, avec l'interruption du programme ECOFAC, cette brigade a perdu la majeure partie de ses moyens financiers et très peu de patrouilles ont pu être organisées au cours de 2005. WCS a apporté des fonds et des équipements, mais un conflit entre le ministère et le CNPN a formé un obstacle à leur utilisation. Ces problèmes devraient être résolus dans un proche avenir.

(3) Dans les zones d'exploitation

Au Gabon, des négociations sont en cours entre WCS et plusieurs sociétés d'exploitation forestière en vue de la mise en œuvre dans le Paysage de l'exploitation à impact réduit (EFIR) et de la gestion de la faune dans les concessions. Des discussions sont ainsi en cours pour limiter la chasse par le personnel des sociétés. Les sociétés d'exploitation forestière sont aussi encouragées par le gouvernement gabonais à mettre en « série de protection » 5% de la superficie des concessions.

WCS a offert sa collaboration pour l'identification de ces séries.

(4) Dans les zones rurales

Un processus pour la définition des besoins des unités de gestion communautaire des ressources naturelles est en cours. Il comprend la cartographie participative des zones utilisées par les villages : les zones agricoles, les zones de chasse et les zones traditionnelles définies et acceptées dans le nord du Paysage¹⁸. Des cartes participatives ont été produites pour chaque village en périphérie des parcs nationaux de Waka et de Birougou et la formalisation des terres communautaires est en cours. De manière générale, des équipes des sciences humaines travaillent avec les communautés locales pour la définition de leurs terroirs mais aussi pour l'identification des sources de conflits et leur atténuation.

Suivi des ressources naturelles et de leur gestion

Le suivi écologique

Dans la section gabonaise du Paysage, le parc national de la Lopé a été sélectionné comme site MIKE et un agent MIKE permanent est responsable du suivi de l'application des lois dans le parc national et ses environs. En 2005, des inventaires ont été conçus et exécutés dans les trois parcs nationaux ; certains sont encore en voie d'achèvement. Dans le parc national de la Lopé, ces inventaires comprennent des transects linéaires pour l'estimation des densités de crottins d'éléphants et de nids de grands singes. Les limitations des financements ont toutefois ramené les inventaires de Waka et de Birougou à de simples reconnaissances.

Dans la section congolaise, des inventaires de base ont été accomplis par WCS, le Centre d'inventaires et d'aménagement des ressources forestières et fauniques (CNIAF) et des équipes du MEFE. Des inventaires de suivi sont planifiés pour la première moitié de 2006. Parallèlement, des inventaires botaniques ont été faits par l'Institut de développement rural de Marien Ngouabi de l'université de Brazzaville. Ces inventaires ont révélé la présence de 299 espèces de plantes dont 5 pourraient être endémiques du Paysage. WCS et le CNIAF ont prolongé leurs inventaires au-delà du Paysage dans la réserve de faune du mont Fouari, la réserve de faune de Nyanga-Nord, le domaine de chasse du mont Mavoumbou et le domaine de chasse de Nyanga-Sud. En tout, 19 espèces de grands mammifères ont été trouvées.

¹⁸ Au total, sept zones d'utilisation villageoise ont été proposées dans le parc national de la Lopé couvrant une superficie globale de 7.727 ha.

15. Paysage trinational Dja-Odzala-Minkébé (Tridom)



Figure 15.1. Carte du Paysage Tridom (Sources: Atlas Cameroun-GFW/WRI, CARPE, CCR, SRTM, WCS-Congo, WCS-Gabon, WWF-Jengi).

Situation et superficie

Le Paysage Tridom s'étend sur le Congo, le Gabon et le Cameroun (Figure 15.1). Il comprend sept aires protégées et couvre une superficie de 141.000 km² dont 35.968 km² (24%) d'aires protégées.

Milieu physique

Relief et altitude

L'ensemble du Paysage repose sur un plateau dont l'altitude est comprise entre 300 et 1.000 m. En plusieurs endroits, notamment dans les régions de Minkébé au Gabon et du Dja au Cameroun, ce plateau est ponctué d'inselbergs (Figure 15.2). Le

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 3°29'53"N – 0°26'28"N; 11°51'54"E – 15°57'21"E

Superficie: 141.000 km²

Altitude: 300-1.000 m

Ecorégion terrestre: Ecorégion des forêts congolaises du nord-ouest

Ecorégions aquatiques: Ecorégion sud-ouest côtière équatoriale, Ecorégion Sangha (Thieme *et al.*, 2005).

Aires protégées: Parc national d'Odzala-Koukoua, 1.250.000 ha, 1935/1999, République du Congo

Parc national de Minkébé, 756.700 ha, 1997/2002, Gabon

Parc national de l'Ivindo, 300.274 ha, 1971/2002, Gabon

Parc national de Mwagna, 116.500 ha, 2002, Gabon

Parc national de Boumba-Bek, 309.300 ha, 2005, Cameroun

Parc national de Nki, 238.300 ha, 2005, Cameroun

Réserve de faune du Dja, 526.000 ha, 1950, Cameroun



Figure 15.2. Un inselberg de la région de Minkébé.

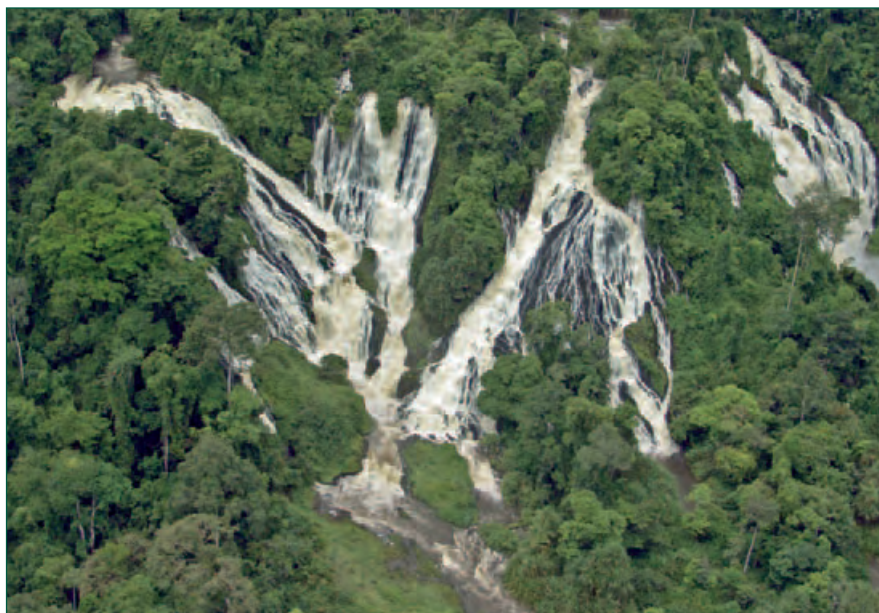


Figure 15.3. Les chutes de la Djidji

¹ Les espèces communes sont *Entandrophragma utile* (sipo), *E. cylindricum* (sapelli), *E. angolense* (tiam) et *E. candollei* (kosipo). Elles constituent 90% des exportations de bois scié au nord Congo. Ceci explique la convoitise des sociétés forestières pour cette région.

² Des études effectuées dans le parc national d'Odzala-Koukoua montrent que ces forêts à Marantaceae ont tendance à s'étendre au détriment des forêts denses (Brugière *et al.*, 2000).

long de la frontière gabono-congolaise, le Paysage est aussi coupé du nord au sud par un escarpement vertical de 75 km de long qui représente une dénivellation totale de plus de 100 m.

Géologie et sols

La majeure partie du Paysage repose sur des roches archéennes de 3,2 milliards d'années, mais les monts Bélinga et Minkébé au Gabon appartiennent à une ceinture de roches vertes et de sillons ferri-fères (itabirites, metabasalts, amphibolites) âgée de 2,8 à 3,2 milliards d'années. Le bassin de la Djoua comprend de vastes expansions d'alluvions quaternaires. La partie congolaise comprend au

nord des plateaux archéens qui s'abaissent vers le sud et l'est. Le bassin alluvionnaire de la Mambili représente une extension du bassin sédimentaire de la Cuvette centrale du Congo et comprend des sols alluvionnaires d'âge quaternaire. Tout au sud, cette section du Paysage comprend les dernières extensions du plateau des Batéké.

Hydrographie

La partie gabonaise du Tridom est drainée par l'Ivindo, le principal affluent droit de l'Ogooué, qui est séparé de l'Ogooué par une succession de chutes et de rapides qui constituent une barrière biogéographique (Figure 15.3). La région de Minvoul est drainée par le Ntem. La partie centrale et méridionale du parc national de l'Ivindo est drainée par la Djidji et la Langoué, deux affluents mineurs de l'Ogooué. La partie camerounaise est drainée par le Ntem et surtout par le Dja et la Boumba, des affluents du fleuve Congo. La partie congolaise est drainée par la Mambili et appartient intégralement au bassin du fleuve Congo. Dans les hauts cours de l'Ivindo et du Ntem les eaux sont «noires»; dans le drainage de la Mambili elles sont lourdement chargées d'alluvions.

Climat

La pluviométrie annuelle est comprise entre 1.600 et 2.000 mm. Le Paysage du Tridom étant situé à peu près sur l'équateur climatologique, le climat est bimodal avec deux saisons de moindre pluviosité, centrées sur janvier et juillet, et deux saisons des pluies, centrées sur octobre et avril-mai. Les mois «secs» sont au nombre de 4 à 5. Au nord du Paysage, la période la plus sèche survient en janvier-février; au sud, en juillet-août.

Végétation

La majeure partie du Paysage est couverte de forêts (Figure 15.4). Parmi les forêts de terre ferme, on reconnaît des forêts denses mixtes semi-caducifoliées riches en Meliaceae¹, Ulmaceae et Sterculiaceae (notamment *Triplochiton scleroxylon*) avec une abondance de *Terminalia superba* et de *Lophira alata*; des forêts clairsemées à Marantaceae², des forêts à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei*, des forêts secondaires anciennes et des forêts secondaires jeunes à *Musanga*. Les forêts inondées ou inondables sont représentées par de grandes étendues de forêts ripicoles à *Uapaca heudelotii*, des forêts marécageuses à *Hallea sp.*, des palmeraies à *Phoenix reclinata* (le long de la Mambili) et des raphiales.



Figure 15.5. Une baï.



Figure 15.6. La dalle rocheuse de la région de la Langoué dans le sud du parc national de l'Ivindo.

Sur le plan floristique, ces formations forestières comportent un gradient d'influences: atlantiques à l'ouest, congolaises à l'est. Ces forêts sont ponctuées de clairières marécageuses à Cyperaceae ou baïs qui ne couvrent que de petites superficies mais sont très importantes pour la faune (Figure 15.5). Certaines sont riches en sels minéraux et méritent le nom de «salines»³.

Les inselbergs et dalles rocheuses du Gabon et du Cameroun sont couverts de prairies herbeuses à *Afrotrilepis pilosa* (Figure 15.6) et d'une variété de fourrés ligneux qui abritent un cortège de plantes très spécialisées, notamment de nombreuses orchidées et des Euphorbiaceae succulentes (*Elaeophorbia grandifolia*, *Euphorbia letestui*). Dans le sud de la partie congolaise, existent des

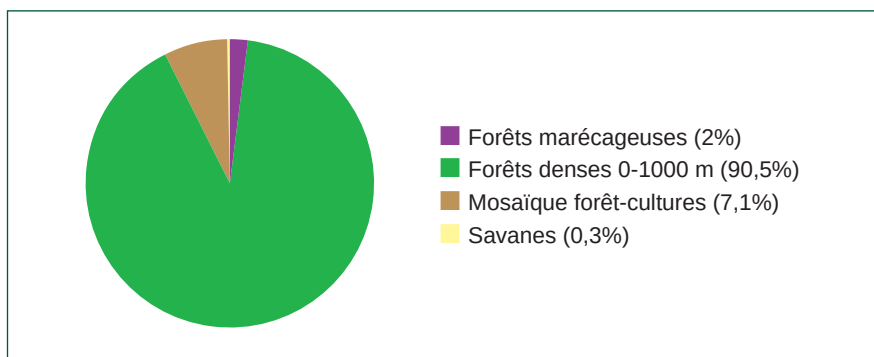


Figure 15.4. Les principales formations végétales (Source: CCR).

savanes qui représentent l'ultime extrémité nord des savanes du plateau des Batéké. Autour des villages on trouve des champs et des jachères. A cause de l'agriculture itinérante sur brûlis, d'importantes proportions du paysage sont progressivement occupées par les espèces secondaires et par une Asteraceae invasive, *Chromolaena odorata*.

Faune

Mammifères

Le Paysage du Tridom est riche en grands mammifères, notamment l'éléphant *Loxodonta africana* (Figure 15.7), le gorille de l'ouest *Gorilla gorilla*, le chimpanzé *Pan troglodytes*, le buffle *Syncerus caffer*, l'hylochère *Hylochoerus meinertzhageni*, le potamochère *Potamochoerus porcus*, le bongo *Tragelaphus euryceros*, l'oryctérope *Orycteropus afer*, le pangolin géant *Manis gigantea* et l'hyène tachetée *Crocuta crocuta* (uniquement dans le parc national d'Odzala). Parmi les primates, figurent le mandrill dont la répartition dans Minkébé-Sud Dja est limitée par la rivière Dja, l'Ivindo et la Katangoua, le cercocèbe agile *Cercocebus agilis*, le colobe guéréza *Colobus guereza* et le cercopithèque de Brazza *Cercopithecus neglectus*. Le Paysage abrite la plus importante population d'éléphants d'Afrique centrale⁴ et ces animaux jouent toujours un rôle majeur dans son écologie. La population de buffles de forêt d'Odzala est une des plus importantes qui subsiste dans le bassin du Congo. Ces concentrations de grands mammifères sont liées au fait qu'une importante partie du Tridom est située en dehors des zones d'action des chasseurs professionnels de viande de brousse, loin des routes et des rivières navigables. Par endroits (Minkébé, Mwagna, Lossi et Odzala), les grands singes ont cependant été victimes du virus Ebola. Dans le cœur intact de Minkébé, peut-être 98% des grands singes ont ainsi disparu. Finalement, il se peut que quelques lions survivent encore dans les savanes d'Odzala.

³ Certaines clairières, comme celle de Lango près de Mboko faisaient jadis l'objet d'une exploitation traditionnelle du sel.

⁴ Les recensements effectués à Minkébé dans le cadre du programme MIKE ont révélé une densité de population de 3 éléphants/km² dans une zone de 10.000 km² (un tiers de la forêt de Minkébé) ce qui indique la présence de 30.000 animaux.

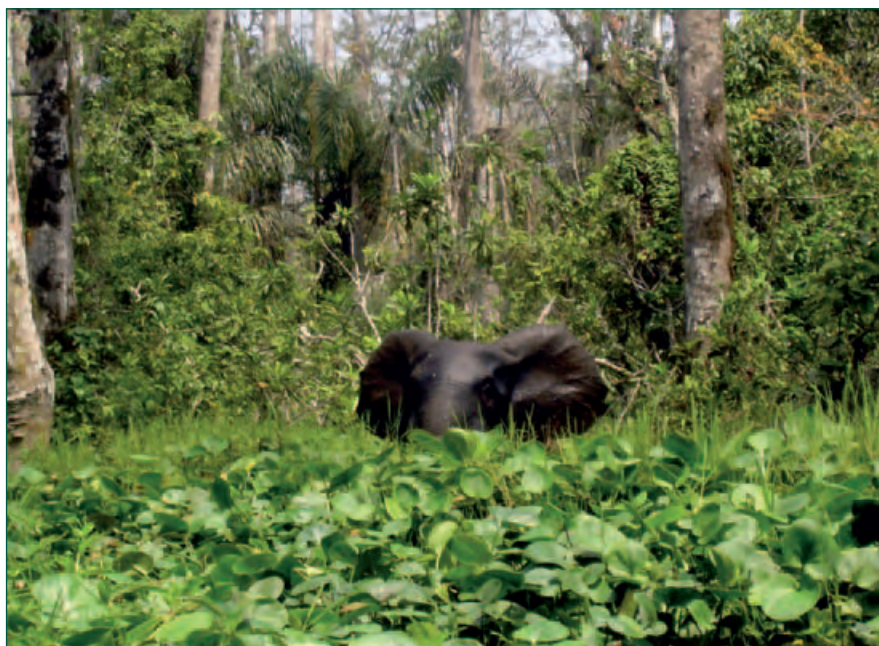


Figure 15.7. Un éléphant en bordure d'un marais du haut Ivindo.

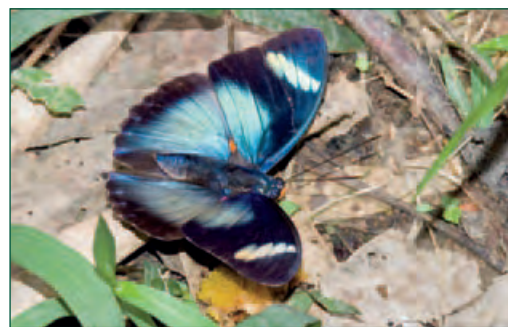


Figure 15.8. Un papillon du genre *Euphaedra*, typique du sous-bois.

Oiseaux

L'avifaune compte 350 espèces dans la région du Dja, 444 espèces dans la région d'Odzala et plus de 400 espèces dans la région du bas Ivindo⁵. Parmi les espèces à distribution restreinte, figurent le picatharte du Cameroun *Picathartes oreas* et l'hirondelle de forêt *Hirundo fuliginosa*, deux espèces liées à la présence de rochers ou de cavernes, l'indicateur de Zenker *Melignomon zenkeri*, l'apalis de Gosling *Apalis goslingi*, la grive du Cameroun *Zoothera camaronensis*, la grive olivâtre *Zoothera princei*, l'échenilleur loriot *Lobotos oriolinus*, le pririt de Verreaux *Batis minima*, le tisserin de Bates *Ploceus batesi*, le tisserin à cape jaune *Ploceus dorsomaculatus* et le malimbe de Rachel *Malimbus racheliae* (Christy, comm. pers.). Parmi les espèces vulnérables, figurent les grands calaos *Ceratogymna atrata* et *Bycanistes sp.* et certains grands rapaces comme l'aigle couronné *Stephanoaetus coronatus*. Le perroquet *Psittacus erithacus* est très abondant et des dortoirs de plus de 5.000 individus ont été observés encore récemment dans le parc national de l'Ivindo.

Herpétofaune

Pour les reptiles et les amphibiens, il n'existe pas de listes exhaustives, mais la plupart des espèces à large distribution et typiques des forêts d'Afrique centrale sont présentes. Localement, le crocodile faux-gavial *Crocodylus cataphractus* est abondant (Odzala, Ivindo). Le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* est très rare sur le Dja, la Boumba et peut-être la Mambili.

Invertébrés

Seuls les papillons ont été étudiés: 346 espèces ont été trouvées dans le parc national d'Odzala et 647 dans le parc et sa périphérie (Dowsett, 1997); 440 espèces ont été trouvées dans le parc national de l'Ivindo sans compter les Hesperidae (G. Vande weghe, *in prep.*). Pour l'ensemble du Paysage, 25 espèces sont apparemment endémiques, dont 17 espèces de Lycaenidae⁶. Dans le parc national de l'Ivindo, la diversité en espèces du sous-bois (Figure 15.8) est unique en Afrique centrale⁷ et une nouvelle espèce vient d'être décrite en 2005: *Bebearia ivindoensis*. Les inselbergs du Cameroun et la dalle rocheuse de la clairière de la Langoué sont habités par *Acraea rupicola*, une espèce endémique de ces milieux. Les herbiers flottants de l'Ivindo abritent *Acraea encoda*, une espèce qui n'a été retrouvée ailleurs que sur la Sangha.

Populations humaines

Densité et distribution

La densité moyenne de population est de l'ordre de 1-2 habitants/km² dans la majeure partie du Paysage, mais elle atteint 3-4 habitants/km² dans la région de Djoum et Somalomo au Cameroun. De vastes étendues, surtout au Gabon et au Congo, sont totalement inhabitées. La majeure partie des populations est regroupée dans des villages situés le long des routes et dans neuf agglomérations plus importantes (Tableau 15.1).

Ethnies

Les groupes ethniques principaux sont les Fang, Badjoué, Bulu, Kwélé, Kota, Nzime, Ndjem, Mboko, Bonguili et Sangha-Sangha. A ces essarteurs, se joignent des groupes de Pygmées baaka et bakola.

⁵ La réserve intégrale d'Ipassa dans le nord du parc national de l'Ivindo est la zone forestière d'Afrique centrale la mieux connue sur le plan ornithologique du fait de la présence de la station de recherche de l'IRET depuis les années 1960.

⁶ Parmi ceux-ci figurent 12 espèces de la sous-famille des Lipteninae qui affectionne particulièrement les forêts à Marantaceae.

⁷ Dans les vieilles forêts à Caesalpinioideae, 41 espèces du genre *Euphaedra* ont été trouvées sur les 200 de la région guinéo-congolaise, dont une, *E. abri*, n'est pas connue d'autres parcs nationaux que celui de l'Ivindo (G. Vande weghe, 2006).

Activités

(1) L'agriculture.

L'économie rurale est basée sur l'essartage (agriculture itinérante) et la culture du cacao et/ou du café, le tout complété par la cueillette. Ces formes d'agriculture ne couvrent que de très petites superficies. Elles se font généralement aux dépens de forêts secondaires et leur impact sur les forêts primaires est minime. Il est d'ailleurs rare que la forêt primaire soit défrichée pour l'installation de champs du fait que cela demande beaucoup plus d'efforts physiques. Localement existent des plantations industrielles (palmier à huile au sud-ouest de Ouessou, hévéa dans la région de Mitzié). Au Cameroun, on note une forte tendance vers l'agro-industrie, principalement dans la zone sud-ouest de la réserve du Dja et qui concerne les cultures telles que l'ananas et l'hévéa. Sur le plan spatial, ces cultures occupent actuellement, selon Ngo Nlend (2002), une surface de l'ordre de 7.000 ha (production industrielle d'ananas) et 15.000 ha d'hévéa villageois (principalement dans la zone sud-ouest).

(2) L'exploitation du bois

Au Cameroun, l'exploitation du bois devient une part de plus en plus importante de l'économie villageoise, notamment du fait que 40% des taxes sur l'exploitation sont cédées aux communautés. La foresterie communautaire devient aussi importante au Cameroun. Au Gabon, il y a eu une forte avancée des «coupes familiales» dans une bande de 5 km de part et d'autre des routes, mais il n'y pas encore de forêts communautaires. Ceci représente une nouvelle source de revenus rapides pour les populations rurales qui sous-traitent l'exploitation à des sociétés de taille moyenne.

(3) La chasse

Elle procure une variété de protéines dans les villages et les petites villes, représente une source sûre de revenus pour beaucoup de gens sans emploi ou sous-employés et ne demande pas beaucoup d'investissement ou d'expertise technique. Contrairement aux cacaoyères où il faut attendre une année avant de toucher quelque chose et où existe un grand risque lié au marché fluctuant du cacao, la chasse rapporte très rapidement. Le commerce de la viande est surtout aux mains de femmes – les «*buyam-sellam women*». Les chasseurs-cueilleurs baaka et bakola sont beaucoup moins engagés dans l'agriculture et dépendent encore très largement des ressources spontanées de la forêt ou du travail qu'ils fournissent temporairement aux Bantous. Les Baaka sont aussi souvent

Tableau 15.1: Les principales villes du Paysage.

Pays	Ville	nombre d'habitants
Cameroun	Yokadouma	15.000
	Lomié	4.000
	Djoum	3.000
Gabon	Makokou	12.000
	Oyem	23.000
République du Congo	Ouessou	18.000
	Sembe	3.000
	Souanke	5.500
	Mbomo	5.000

engagés comme chasseurs d'éléphants pour des patrons bantous.

(4) Activités minières

L'orpaillage affecte plusieurs rivières du bassin du haut Ivindo au Gabon et au Congo.

(5) Le commerce

Il est du ressort des marchands ouest-africains qu'on trouve dans toutes les agglomérations, y compris les camps miniers les plus reculés.

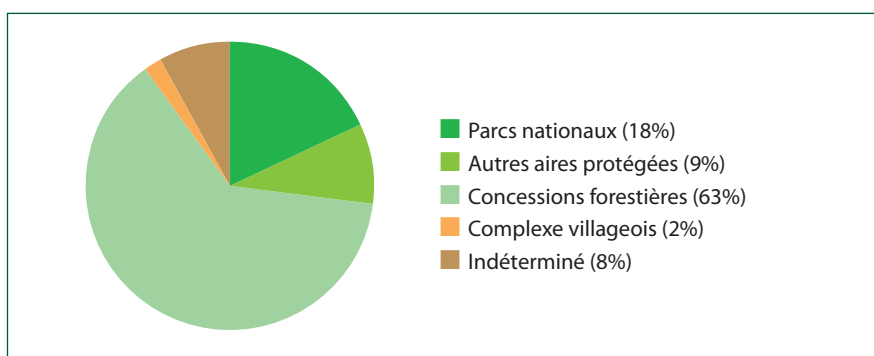
Usage des terres

Environ 24 % du Paysage sont occupés par les aires protégées et 50% par les concessions forestières (Figure 15.9), mais il existe encore de vastes étendues de forêt intacte, sans concessions ni statut de protection (Tableau 15.2).

Exploitation industrielle du bois

L'expansion de l'exploitation industrielle du bois a été très rapide dans le Tridom. Il y a dix ans, seule une fraction mineure du Paysage était affectée. Actuellement, à peu près 50% de la superficie est attribuée, mais cette attribution s'est faite sans

Figure 15.9. Les principales formes d'utilisation des terres.



planification, excepté dans le sud du Cameroun. Les zones du Tridom situées entre les aires protégées offrent une des seules opportunités de l'Afrique centrale à créer des aires protégées dans des zones encore non exploitées pouvant fonctionner comme corridor entre les aires protégées existantes. Seule une planification de l'usage des terres peut parvenir à cela. Parmi les concessions attribuées, plusieurs ont des plans d'aménagement agréés (notamment Rougier au Gabon, IFO-Danzer au Congo, Decolvenaere, TTS-SCFS, Pallisco au Cameroun) et sont engagées dans le processus de certification. La collaboration entre

les agences gouvernementales, les ONG et les sociétés d'exploitation est en voie de renforcement, plus particulièrement dans le domaine de la gestion de la faune.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) La valeur du Paysage a été estimée très grande dans plusieurs domaines (mammifères, oiseaux...) lors de l'atelier de Libreville en 2000 qui visait à établir les priorités pour la conservation dans les écorégions des forêts congolaises (Kamdem *et al.*, 2006).
- (2) Le Paysage abrite d'importantes populations de grands primates et d'éléphants de forêt.
- (3) Les aires protégées du Paysage (Dja, Boumba-Bek, Nki, Odzala-Kokoua, Ipassa et Minkébé) ont été reconnues comme zones importantes pour la conservation des oiseaux en Afrique (Fishpool & Evans, 2001).
- (4) Le Paysage a été reconnu dès 1996 comme offrant des possibilités uniques pour connecter un réseau d'aires protégées existantes (Odzala, Dja) et proposées (Minkébé, Boumba-Bek, Nki) par des corridors de forêts intactes et très peu peuplées dans les zones de Ngoïla, Mintom, Souanké et Mékambo.
- (5) Les opportunités de conservation sont grandes du fait de la faible densité des populations humaines et de son inaccessibilité par route. Dans ce sens, le Paysage Tridom peut être vu comme un ensemble de vastes blocs de forêt délimités par quelques routes publiques, comprenant des parties centrales intactes (sans activités humaines) et interconnectés.

Conservation

Historique

En République du Congo, le parc national d'Odzala a été créé en 1935. Il couvrait alors une superficie de 126.600 ha et était entouré de la réserve de faune de Lékolé-Pandaka (68.200 ha) et de la réserve de chasse de Mboko (90.000 ha). Au Cameroun, la réserve du Dja a été créée en 1950 sous forme d'une réserve de faune et de chasse. Elle est devenue réserve de faune en 1973, réserve de la Biosphère en 1981 et site du Patrimoine mondial en 1983. Au Gabon, la réserve intégrale d'Ipassa (10.000 ha) a été créée en 1971 et est devenue réserve de la Biosphère en 1983. Dès 1986, un rapport UICN-WWF a proposé la création d'une

Tableau 15.2: Forêts «sans statut».

Pays	Site	Superficie	Commentaire
Cameroun	Forêt de Ngoïla-Mintom	830.000 ha	L'attribution à des sociétés d'exploitation forestière a été suspendue par le gouvernement camerounais en attendant les résultats d'enquêtes en vue de la création d'une zone de conservation. Cette forêt est proposée comme corridor transfrontalier entre les aires protégées du Dja, de Nki et de Minkébé.
Gabon	Forêt de l'Ayina	250.000 ha	N'a pas encore été attribuée à cause de la faible qualité des ressources en bois des forêts marécageuses et difficilement accessibles. Elle pourrait faire partie du corridor transfrontalier liant la forêt de Minkébé avec une nouvelle aire protégée au Cameroun (Mengame).
	Forêt de la Djoua et de la Zadié	200.000 ha	Les parties inondées ou inondables ne sont pas attribuées du fait qu'elles sont inexploitable; elles pourraient faire partie d'un corridor pour la conservation entre Odzala et les forêts de la Djoua et de l'Ivindo au Congo. Ces forêts ont été identifiées comme très importantes pour les grands primates en mai 2005 à Brazzaville. Un zonage qui tienne compte du gisement de fer de Bélinga s'impose.
Congo	Les forêts de Souanké-Garabinzam	900.000 ha	N'ont pas encore été attribuées à l'exploitation forestière – contiennent de vastes zones marécageuses. Un corridor de conservation est proposé pour lier Minkébé avec les forêts de la Djoua et d'Odzala.
	Forêt de Ntokou	300.000 ha	Située au sud de la concession IFO, elle s'étend en partie dans la zone de Pikounda qui a été proposée pour l'exploitation (au sud de l'UFA de Pikounda attribuée à la CIB). Elle abriterait de très importantes populations de gorilles et d'éléphants.

aire protégée dans la région de Minkébé (Nicholl & Langrand, 1986).

Entre 1989 et 1990, l'UICN a exécuté, sur financement de la Commission européenne, une série d'études nationales en vue de la conservation des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale. A cette occasion, de nombreuses aires protégées existantes ou potentielles ont été identifiées comme sites critiques pour la conservation (Wilks, 1990; Hecketsweiler, 1990; Gartlan, 1989). Ce processus a engendré de nombreux projets de conservation axés sur ces sites, notamment le programme ECOFAC qui a appuyé les aires protégées du Dja et d'Odzala et va entrer dans sa quatrième phase au cours de 2007. Au Gabon, les travaux de l'UICN ont engendré en 1997 la création de la réserve de Minkébé (Christy *et al.*, 2003) avec l'appui du WWF, de la Coopération néerlandaise et de USAID. Celle-ci a été élargie et est devenue parc national en 2002, en même temps qu'ont été créés les parcs nationaux de l'Ivindo, lequel a englobé la réserve intégrale d'Ipassa, et de Mwagna. Au Congo, ces mêmes travaux ont engendré l'extension du parc national d'Odzala. Il est devenu à cette occasion le parc national d'Odzala-Koukoua en englobant de vastes étendues de forêts situées plus au nord et les aires protégées adjacentes (Lékoli-Pandaka et Mboko). Au Cameroun, ils ont abouti à la création des parcs nationaux de Boumba-Bek et de Nki en 2005.

Acteurs

(1) Les acteurs gouvernementaux

Au Cameroun, jusqu'en décembre 2004, le domaine forestier était géré par le ministère de l'environnement et des forêts (MINEF) au travers de la direction des forêts (DF) et la direction de la faune et des aires protégées (DFAP). Au niveau provincial, la responsabilité était du ressort de la délégation provinciale du MINEF qui assurait une supervision des conservateurs des parcs nationaux et des délégués de district installés à Yokadouma, Abong Mbang et Sangmélina. Quant à la réserve de faune du Dja, vu sa position à cheval entre les deux provinces, sa gestion était directement suivie au niveau de la DFAP. De décembre 2004 à décembre 2005, à la faveur du décret portant organisation du gouvernement après l'élection présidentielle du 11 octobre 2004, la gestion des aires protégées a été momentanément confiée au nouveau ministère de l'environnement et de la protection de la nature (MINEP) pendant que celle des forêts et de la faune en dehors de aires protégées était de la compétence du ministère des forêts et de la faune (MINFOF). Une retouche

des organigrammes des deux ministères, survenue le 31 décembre 2005, a ramené les aires protégées sous l'autorité du MINFOF.

En République du Congo, le domaine forestier est administré par la direction des forêts (DF) du ministère de l'économie forestière et de l'environnement. La faune et les aires protégées sont administrées par la direction de la faune et des aires protégées (DFAP). La délégation provinciale du ministère est basée à Ouessou, tandis que des délégations de district sont basées à Souanké et Sembé. Le parc national d'Odzala-Kokoua est géré par un conservateur national avec un conservateur adjoint à Mbomo et un conservateur adjoint à Sembé.

Au Gabon, le domaine forestier est administré par le ministère de l'économie forestière, des eaux, de la pêche, responsable pour l'environnement et la protection de la nature (MEFEPCEPN). Ce ministère est représenté sur le terrain par les inspections provinciales d'Oyem et de Makokou qui supervisent les activités à l'échelle des provinces. Ces services interviennent dans le domaine de la faune et de la forêt. La direction de la faune et de la chasse a des brigades à Oyem et Makokou. Le CNPN a nommé quatre conservateurs: un pour Minkébé-Ouest, un pour Minkébé-Est, un pour le parc national de l'Ivindo et un pour le parc national de Mwagna.

(2) Les programmes de développement

Les institutions nationales ont obtenu l'appui de divers et nombreux programmes parmi lesquels on peut citer:

- le programme ECOFAC de la Commission européenne s'est investi depuis 1992 dans la réserve du Dja et le parc national d'Odzala-Kokoua; il va entrer dans sa quatrième phase en 2007.
- les projets CARPE de l'USAID et CAWHFI qui visent particulièrement le Tridom entier.
- en 2006, vont aussi démarrer le programme CAWHFI-FFEM pour le renforcement de la conservation en dehors des aires protégées et le programme de conservation du Tridom UNDP-GEF. Ce dernier aura une durée de 7 ans et un budget total de 10 millions US\$. Il va viser la conservation dans l'ensemble du Tridom mais avec une focalisation sur l'interzone.
- le projet Minkébé de l'Union européenne qui vise la gestion de la faune dans les grands massifs forestiers du nord-est du Gabon. L'UE fournit aussi un appui à la réhabilitation de la station de recherche de l'IRET à Ipassa (PN Ivindo).

- le programme GEF/Biodiversité Cameroun (1994–2003) qui a permis le classement des parcs nationaux de Boumba-Bek et Nki.
- le projet Mesures d'accompagnement autour de la réserve du Dja (2003–2006) financé par l'Union européenne et qui a fourni un appui à l'organisation sociale et à l'autopromotion communautaire en périphérie nord de la réserve du Dja.

(3) *Les ONG internationales*

Les ONG internationales actives dans le Paysage sont:

- le WWF, actif avec l'aide de nombreux bailleurs de fonds (e.a. UE, USAID, WWF Network, USFWS et DGIS) depuis 1994 dans le sud-est du Cameroun, depuis 1997 dans le nord-est du Gabon et depuis 2004 dans le nord-ouest du Congo;
- WCS, active dans le parc national de l'Ivindo au Gabon et dans la concession IFO à l'est du parc national d'Odzala-Koukoua.

(4) *Les sociétés d'exploitation forestière*

Elles constituent des acteurs très importants du fait qu'elles gèrent d'immenses superficies de forêts, essentielles pour la conservation. Un certain nombre de compagnies (Rougier, IFO-Danzer, Pallisco, ...) sont engagées dans la gestion durable basée sur des plans d'aménagement.

Menaces directes

(1) *La chasse commerciale.*

Elle se fait au départ des villages et affecte une grande partie du Tridom. Les chasseurs se déplacent à pied et utilisent des fusils, des collets en métal ou les deux à la fois. Au Cameroun, où la viande est surtout vendue fumée, certains chasseurs s'aventurent jusqu'à 50 km en forêt, mais ne dépassent normalement pas les 30 km. Au Gabon et au Congo, où la viande est commercialisée fraîche, ils vont à 15-20 km des villages. L'impact des chasseurs devient cependant beaucoup plus important lorsqu'ils peuvent bénéficier des routes et pistes de l'exploitation forestière qui peuvent s'étendre à 100 km en forêt. Au fur et à mesure que le Paysage est ouvert par les concessions, l'impact des chasseurs augmente et le cœur des massifs forestiers – le dernier refuge de la faune – est menacé.

La chasse a toutefois un impact très variable sur les espèces. Les singes, les céphalophes et les potamochères constituent le gibier principal, mais l'impact peut être plus grave sur les espèces qui ne sont que des victimes accessoires ou acci-

dentelles. La chasse opportuniste aux gorilles et chimpanzés est ainsi une menace grave pour ces espèces qui ne survivent qu'en bon nombre que dans les régions non chassées. Les panthères ont de très grands territoires et sont donc susceptibles de se faire prendre dès que la densité des pièges est suffisante. Les pangolins géants sont eux aussi des prises occasionnelles appréciées. Sur les rivières, le crocodile faux-gavial et la tortue à carapace molle sont les prises opportunistes les plus fréquentes, tandis que la loutre du Congo est tuée par les pêcheurs.

La chasse est poussée à l'excès par la forte demande de viande de brousse dans les villages et les villes, mais celles-ci ne peuvent être approvisionnées que grâce au réseau de voies de communications (routes, train, cours d'eau) qui joue donc un rôle très important et qui doit être surveillé.

(2) *La chasse pour l'ivoire.*

La chasse à l'éléphant pour l'ivoire, et la viande, est importante dans le Paysage et échappe largement à tout contrôle. Contrairement aux croyances très répandues, cette espèce est facile à embusquer sur les sentiers de la forêt. Elle ne survit donc que loin des habitations. Etant donné son rôle écologique très important, il est prévisible que sa forte diminution ou sa disparition ait un impact sur les formations forestières. L'éléphant est en effet une espèce-clé de la forêt et il peut représenter jusqu'à 50% de la biomasse des vertébrés. Il disperse de grandes quantités de graines appartenant à de nombreuses espèces sur de vastes distances et joue probablement un rôle dans le maintien de certains types de formations végétales, notamment les baïs et les forêts à Marantaceae. La disparition locale de l'espèce pourrait donc induire de profondes modifications dans les processus écologiques⁸.

(3) *Les maladies épidémiques*

Dans certaines parties du Tridom, notamment dans le massif forestier de Minkébé, dans la forêt de Mwagna-Lossi et Djoua-Est, et dans le parc national d'Odzala-Koukoua, les populations de grands primates ont été victimes d'une épidémie de fièvre Ebola qui sévit depuis une dizaine d'années.

(4) *L'exploitation du bois*

Bientôt, 60% de la superficie du Tridom sera attribuée à l'exploitation industrielle du bois. Celle-ci amène de grands changements dans les forêts. Bien que le volume récolté soit relativement faible (5-15 m³/ha) lors du premier passage, elle se concentre sur un petit nombre d'essences

⁸ L'impact réel de la disparition de l'éléphant est très difficile à évaluer du fait que la forêt « réagit » avec beaucoup de latence à toute modification écologique. L'éléphant pourrait toutefois jouer un rôle très important, notamment dans le cas du moabi *Baillonella toxisperma*, une essence à croissance très lente et fructification très tardive, qui est fortement convoitée par les exploitants forestiers. En transportant des fruits depuis les aires protégées vers les concessions, l'éléphant pourrait compenser la raréfaction des semenciers.

et affecte donc de manière significative la dynamique de population et le rôle écologique de ces essences visées. D'autre part, les arbres sont abattus sur des très grandes superficies ce qui nécessite le développement d'un important réseau de pistes pour leur évacuation. Ceci occasionne de très importants dégâts au sous-bois et nécessite l'abattage de plus d'arbres que l'exploitation elle-même. Enfin, ces pistes ouvrent la forêt aux chasseurs. Les sociétés doivent donc impérativement incorporer dans leur règlement intérieur des principes de conservation.

(5) *Les activités minières artisanales*

L'orpaillage est très actif dans la partie gabonaise et congolaise du Paysage. Il perturbe gravement les écosystèmes aquatiques et introduit au cœur des massifs forestiers intacts d'importantes populations humaines qui pratiquent accessoirement la chasse. Les camps d'orpaillage sont souvent utilisés par les braconniers d'éléphants. Au Gabon, avec l'aide du WWF, un protocole d'entente sur la chasse liée à l'orpaillage dans la région du haut Ivindo a été rédigé. Les négociations sur ce protocole ont aussi permis de développer un dialogue très constructif avec les orpailleurs.

(6) *L'exploitation minière industrielle.*

Au Gabon, l'exploitation minière du fer des monts Bélinga et Minkébé est envisagée. Celle-ci comprend la construction d'une ligne de chemin de fer Booué-Makokou et d'une unité hydroélectrique sur l'Ivindo. Sans bonne coordination et échange d'informations entre le ministère en charge des forêts, celui en charge des mines, le secteur privé et les organismes de la conservation, ces développements pourraient gravement affecter tout le secteur gabonais du Tridom⁹. Au Cameroun, il y a un projet d'exploitation du cobalt et du nickel dans la zone de Lomié en périphérie orientale de la réserve du Dja et, au Congo, un projet d'exploitation de l'or.

Menaces indirectes

(1) *L'immigration et l'installation de nouveaux villages.*

Le danger existe que certains camps d'orpaillage ou de chasse soient un jour reconnus comme villages permanents, réduisant ainsi la valeur essentielle du Tridom qui réside dans l'interconnectivité des aires protégées et la présence de vastes zones continues non habitées. Ce danger devrait pouvoir être contrôlé par une planification bien faite de l'usage des terres à moyen terme. A court terme, les services de la conservation doivent tou-

tefois suivre de près ce problème du fait qu'il est très difficile de révoquer le statut d'un village un fois que celui-ci a été admis. La sensibilisation des autorités administratives est donc essentielle pour éviter l'installation inutile de campements permanents dans des zones cruciales pour la connectivité.

(2) *La destruction de cultures*

Si rien n'est fait pour réduire les dégâts causés aux cultures, les fréquents conflits homme-éléphant dans le secteur d'Odzala et au Dja sont de nature à empêcher l'acceptation des idées de la conservation par les populations locales.

Etat de la végétation

Les forêts sont encore largement intactes et non fragmentées; il n'existe pas encore de grandes étendues de terres agricoles.

Etat de la faune

Le Paysage Tridom contient des grands blocs forestiers dont le cœur est hors des terroirs de chasse des villages, et de nombreuses missions de reconnaissance réalisées les dix dernières années dans les différents blocs forestiers du Paysage témoignent de la présence d'ensembles intacts de grands mammifères. Ce tableau n'est cependant pas vrai pour les grands singes qui ont subi des pertes de l'ordre de 98% dans le cœur de Minkébé suite à l'épidémie de fièvre Ebola. Du lion, ne subsiste probablement que quelques individus dans les savanes d'Odzala et l'hippopotame et le crocodile du Nil sont devenus rarissimes¹⁰.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) *A l'échelle du Paysage*

Les trois gouvernements, le WWF, WCS et le programme ECOFAC ont activement participé à la préparation du Tridom. Durant le deuxième sommet sur la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers, tenu à Brazzaville en février 2005, les ministres en charge des forêts du Cameroun, du Gabon et de la République du Congo ont signé l'accord Tridom de coopération par lequel ils s'engagent à gérer le Paysage en collaboration. Cet accord définit les structures trinationales de gouvernance. Au Cameroun, le gouvernement a aussi lancé un moratoire sur l'exploitation des 800.000 ha de la forêt de Ngoïla-Mintom dont l'exploitation était cependant prévue dans le plan de zonage forestier, en attendant

⁹ A côté des dégâts directs sur les milieux, il faut s'attendre à une immigration importante, à des bouleversements des écosystèmes aquatiques et une augmentation de la chasse.

¹⁰ Quelques hippopotames survivent dans la Mambili (Odzala). Le crocodile du Nil ne survit que dans le cours inférieur du Dja et dans la Mambili.

les résultats des négociations concernant son usage définitif.

Partout dans le Tridom, la gestion réelle s'oriente vers une approche par Paysage. Les ministères en charge des forêts, des aires protégées et de la faune travaillent ensemble avec les partenaires à l'échelle du Paysage. Conjointement, ils essaient de résoudre le problème du braconnage pour l'ivoire et la viande de brousse dans les concessions forestières et dans les aires protégées. Les actions sont focalisées sur l'augmentation des capacités de surveillance, sur l'implication des communautés dans la gestion des ressources naturelles (par exemple, protocoles d'entente sur la gestion de la rivière Oua au Gabon), sur le zonage forestier, sur le renforcement des capacités, et sur la collaboration transfrontalière. Des réunions bilatérales fructueuses ont eu lieu entre le Cameroun et le Gabon et entre le Congo et le Gabon.

Au Congo, le WWF a conclu un accord avec le MEFE pour la collaboration dans l'interzone congolaise de l'espace Tridom.

A l'échelle du Paysage, la gestion des ressources naturelles basée sur un zonage coutumier de la chasse et la mise en place de nouvelles règles est en cours de concrétisation. Elle est basée sur des exemples innovateurs qui sont en voie de répliation dans d'autres parties du Paysage:

- le travail de WCS avec la société CIB, dans le Paysage trinational de la Sangha, est répliqué chez IFO-Danzer;
- l'expérience du WWF chez Bordamur au Gabon sert d'exemple dans la plupart des autres concessions de moyenne importance au Gabon;
- les accords sur l'orpaillage dans la région de Minkébé peuvent inspirer des accords similaires au Congo;
- l'accord sur la gestion de la rivière Oua à Minkébé peut inspirer d'autres accords de gestion des rivières;
- l'expérience du Sud-est Cameroun sur les zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire (ZICGC) et les comités de valorisation des ressources fauniques (COVAREFS) autour des parcs nationaux de Boumba-Bek et Lobéké peut être répliquée ailleurs au Tridom. Ceci est valable aussi pour certaines conventions (convention de Mambélé et convention pour la lutte contre le braconnage avec le secteur privé).

(2) Dans les aires protégées

Dans le parc national de l'Ivindo au Gabon:

- un conservateur a été mis en place, basé à Makokou (CNP);

- la délimitation a été achevée (WCS);
- une station a été construite en matériaux durables à proximité de la baï de la Langoué et celle-ci peut accepter des visiteurs (WCS);
- 16 écogardes ont été formés et 12 ont été retenus (WCS);
- un recensement des grands singes, des éléphants et des traces d'activités humaines a été effectué (WCS);
- un camp pour l'accueil des visiteurs a été construit aux chutes de Kongou (FIGET).

Dans le parc national de Mwagna au Gabon:

- un conservateur a été nommé (CNP);
- des prospections ont été organisées.

(3) Dans les zones d'extraction

Plusieurs sociétés d'exploitation forestière sont engagées dans l'aménagement durable et la certification, mais d'autres n'ont qu'une vision à court terme. Plusieurs collaborent activement avec des ONG en vue d'une meilleure conservation de la faune, notamment IFO avec WCS, Rougier, Pallisco et Decolvenaere avec le WWF. Au Cameroun, les groupes Decolvenaere, Pallisco et TTS-SCFS sont engagés dans le processus de certification FSC pour le bois issu de leurs UFA. Les deux premiers ont déjà réalisé le pré-audit et le plan d'action est mis en œuvre. Des inventaires de faune ont été réalisés dans 7 UFA du Sud-Cameroun, ainsi que chez IFO au Congo et Rougier au Gabon.

(4) Dans les zones rurales

Au Congo, les communautés locales ont été sensibilisées par WCS et l'APEDTS sur la problématique de la fièvre hémorragique à virus Ebola. Un arrêté préfectoral interdisant la consommation des primates a été pris. Le programme *Field Vet* de WCS a continué à mettre en place la stratégie pour l'identification des zones à hauts risques afin de limiter les pertes humaines.

Suivi des ressources naturelles

Des données sont échangées entre le Cameroun, le Gabon et la République du Congo, tant au niveau des ONG qu'au niveau des ministères.

Grands mammifères

Des inventaires utilisant des méthodes de recce-transect ont été effectués - dans le cadre de MIKE - dans les sites de Minkébé, Boumba-Bek et Odzala. Un inventaire complet des grands mammifères a aussi été effectué dans le parc na-

tional d'Ivindo, avec des transects linéaires. Il y a nécessité de développer un système de suivi à l'échelle du Paysage. Au cours de 2005, le suivi dans le secteur congolais a visé principalement la distribution et l'abondance des grands mammifères dans le parc national d'Odzala-Kokoua et sa périphérie. Dans le parc national d'Odzala-Kokoua, l'étude des grands mammifères est achevée (collaboration ECOFAC, MEFE, WCS). Les sondages vont se poursuivre en 2006 dans la forêt de Ntokou et la concession forestière IFO à la périphérie orientale du parc national. Toujours au Congo, le MEFE et WWF ont conduit des reconnaissances dans la forêt de Souanké – Garabinzam au Congo. Egalement en 2005, au Gabon, le WWF, le CNPN et le MEF ont collaboré pour des reconnaissances dans le parc national de Mwagna, dans la forêt de LAFICO, dans l'interzone Minkébé-Mengame. Au Cameroun, les reconnaissances du WWF dans la forêt de Ngoïla Mintom et dans le parc national de Boumba-Bek montrent l'importance de ces zones pour les grands mammifères.

Santé de la faune

Un programme en rapport avec le virus Ebola a été initié dans le secteur congolais.

Paramètres socio-économiques

Partout dans le paysage des études sont réalisées pour évaluer la pression de la chasse sur la faune sauvage et pour évaluer l'étendue des zones de chasse afin de pouvoir procéder avec un zonage de la chasse.

Eléphants

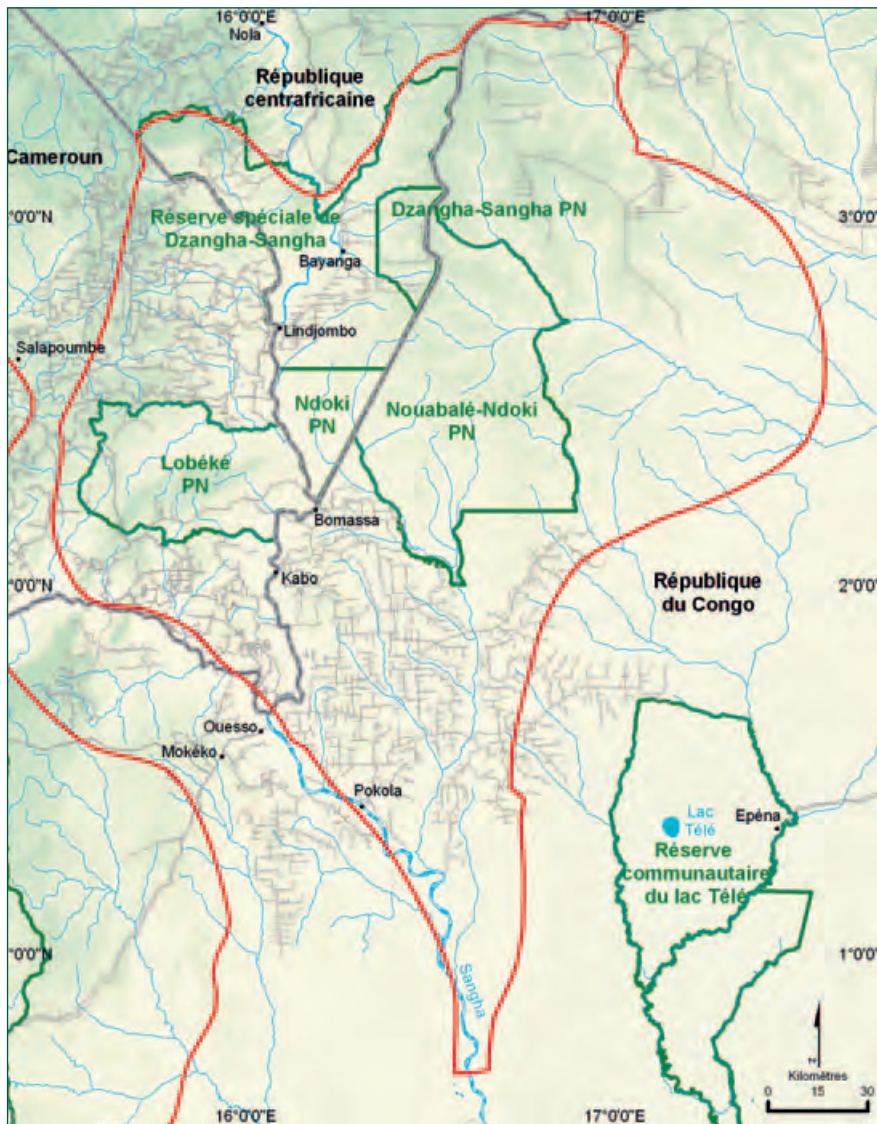
Afin de mieux comprendre les mouvements des éléphants de forêt dans le Paysage, un programme est en cours depuis 2003. Des colliers avec récepteur GPS et ordinateur incorporés ont été placés sur 9 éléphants dans les parcs nationaux de l'Ivindo et d'Odzala-Kokoua et deux dans le parc national de Nki. Les mouvements de ces éléphants semblent plus limités que ceux observés dans le Paysage trinational de la Sangha et on n'a pas vu un passage d'une aire protégée à une autre ou d'un Paysage à un autre¹¹. Certains se déplacent toutefois sur des distances considérables en dehors des aires protégées, dans des concessions forestières. Ce qui montre une fois de plus l'importance des concessions pour la faune. Notons aussi qu'ailleurs des passages d'éléphants fréquents ont été constatés entre le massif forestier des monts de Cristal et le massif forestier de Minkébé, ou entre la forêt de Minkébé et la forêt d'Ivindo. Des signes d'éléphants ont été également trouvés un peu partout dans l'interzone entre le parc national de Minkébé et le parc national d'Odzala indiquant une population d'éléphants qui s'étend de Minkébé à Odzala. Au Cameroun, les éléphants de la réserve du Dja passent dans la forêt de Ngoïla Mintom (corridor de Djablé).

Encadré 15.1. Vers un Paysage de Paysages?

Le Tridom, avec ses vastes étendues de forêts non chassées situées au centre de grands massifs forestiers, offre une opportunité majeure pour conserver des espèces vulnérables à la pression cynégétique (éléphant, grands singes, pangolin géant, panthère, aigle couronné...). Toutes les forêts du Tridom abritent encore ces espèces, mais pour que cette situation perdure il est essentiel que l'accès aux pistes d'exploitation, même aux routes nationales, soit contrôlé et que les zones traditionnelles des villages soient clairement établies. Il faut que chaque massif puisse garder une zone centrale non chassée où des assemblages intacts d'espèces peuvent être maintenus. La chasse villageoise va opérer en périphérie de ces zones non chassées et sa durabilité sera assurée par le flux d'animaux en provenance des zones non chassées. Il est également important de maintenir la connectivité entre les massifs forestiers, tout comme entre les Paysages. Pour cela, il faut que l'installation de villages dans les corridors identifiés comme étant critiques soit prohibée. Le Tridom est d'ailleurs connecté écologiquement aux Paysages trinational de la Sangha, monts de Cristal-Monte Alén et Lopé-Chaillu. La préservation de cette connectivité dans les Paysages et entre les Paysages pourrait être une formule pour conserver le bassin du Congo comme un Paysage de Paysages.

¹¹ Les premiers résultats montrent que les éléphants utilisent un espace de plusieurs centaines à plus de 1.000 km² et la distance maximale parcourue a été de 54 km.

16. Paysage trinational de la Sangha



16.1. Carte du Paysage trinational de la Sangha (Sources: Atlas Cameroun-GFW/WRI, CARPE, CCR, SRTM, WCS-Congo, WCS-Gabon, WWF-Jengi).

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 3°32'12"N – 0°40'29"N; 15°28'26"E – 17°34'8"E

Superficie: 36.236 km²

Altitude: 330-700 m

Ecorégion terrestre: Ecorégion des forêts congolaises du nord-ouest

Ecorégion aquatique: Ecorégion de la Sangha

Aires protégées: Parc national de Nouabalé-Ndoki, 419.000 ha, 1993, République du Congo

Parc national de Lobéké, 43.000 ha, 2001, Cameroun

Parc national de Dzanga-Ndoki, 125.100 ha, 1990, République centrafricaine

Réserve spéciale de Dzanga-Sangha, 310.100 ha, 1990, République centrafricaine

Situation et superficie

Le Paysage trinational de la Sangha s'étend sur trois pays: le Cameroun, la République centrafricaine et la République du Congo (Figure 16.1). La section congolaise du Paysage s'étend sur les départements administratifs de Sangha et de Likouala. Elle couvre 21.470 km² et comprend le parc national de Nouabalé-Ndoki (PNNN) plus cinq unités forestières d'aménagement (UFA) qui couvrent une superficie globale de 17.280 km² et forment la zone tampon du parc national. Au nord, la zone est délimitée par l'UFA de Mokabi; au sud, par les UFA de Pokola et Toukoulaka; à l'est, par l'UFA de Loundoungou et à l'ouest par celle de Kabo. Le PNNN touche à l'ouest le parc national de Dzanga-Ndoki et la réserve spéciale de Dzanga-Sangha en République Centrafricaine. La section centrafricaine couvre 4.644 km² et comprend essentiellement le parc national de Dzanga-Ndoki et la réserve spéciale de Dzanga-Sangha. La section camerounaise est centrée sur le parc national de Lobéké.

Milieu physique

Relief et altitude

L'ensemble du Paysage est situé sur des plateaux entrecoupés de plaines alluviales. L'altitude varie entre 330 à 600 m au Congo, mais elle atteint près de 700 m en RCA.

Climat

Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1.450 à 1.600 mm. La saison sèche dure en moyenne 2-3 mois et est centrée sur janvier-février. Août est le mois le plus pluvieux.

Hydrographie

Le Paysage contient les têtes des quatre grandes rivières qui drainent le nord du Congo. Celles de la Mabale, de la Likouala et de la Ndoki sont dans le PNNN; celle de l'Ibenga est située dans l'UFA de Mokabi.

Végétation

Le Paysage comprend essentiellement des forêts semi-caducifoliées de terre ferme (Figure 16.2), riches en *Terminalia superba* (limba), Sterculiaceae, notamment *Triplochytton scleroxylon*

(ayous), et Ulmaceae; des forêts à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei*; des forêts à Marantaceae; des forêts marécageuses mixtes; des forêts ripicoles à *Uapaca heudelotii* et des raphiales. Ces forêts sont ponctuées de clairières herbeuses et de baïs (Figure 16.3), de lacs, de rivières et de ruisseaux. Dans les zones exploitées, poussent de forêts à rotins.

Dans la section congolaise, plus de 1.700 espèces de plantes ont été recensées. Parmi les arbres figurent plusieurs espèces de la Liste rouge de l'UICN: *Autranella congolensis*, *Pericopsis elata* (afrormosia), *Diospyros crassiflora* (ébène) et *Swartzia fistuloides* (pao rosa). D'autre part, toutes les espèces exploitées des genres *Entandrophragma* et *Khaya* sont considérées comme vulnérables, comme le sont aussi d'autres essences commerciales: *Pouteria* (= *Aningeria*) *altissima* (aniégré), *Mansonia altissima*, *Pausinystalia macroceras* (tsanya) et *Gambeya perpulchra* (longhi). Le parc national de Nouabalé-Ndoki est donc un sanctuaire pour toutes ces espèces, mais les concessions environnantes doivent également être gérées de manière intelligente afin de ne pas perdre ces importantes ressources.

Faune

Mammifères

Dans le secteur centrafricain, 105 espèces de mammifères terrestres ont été identifiées (Blom, 2001), notamment l'éléphant de forêt *Loxodonta africana cyclotis*, seize espèces de primates, parmi lesquelles le gorille de l'ouest *Gorilla gorilla*, le chimpanzé *Pan troglodytes* et au moins six petites espèces nocturnes, quatorze espèces d'ongulés, dont le bongo *Tragelaphus euryceros* (une espèce qui décline rapidement en Afrique centrale et est très rare en Afrique de l'Est), quatorze espèces de carnivores, dont le léopard *Panthera pardus* et la loutre à cou tacheté *Lutra maculicollis*. L'hippopotame *Hippopotamus amphibius* possède encore une population non négligeable le long de la Sangha.

Oiseaux

L'avifaune comprend 428 espèces dans la section congolaise, 379 espèces dans la section centrafricaine et 350 dans la section camerounaise. Une importante population de la bouscarle géante *Bradypterus grandis*, un oiseau endémique des marais à *Rhynchospora* de Basse-Guinée, existe dans le parc national de Lobéké; cette espèce est également connue des marais du parc national de

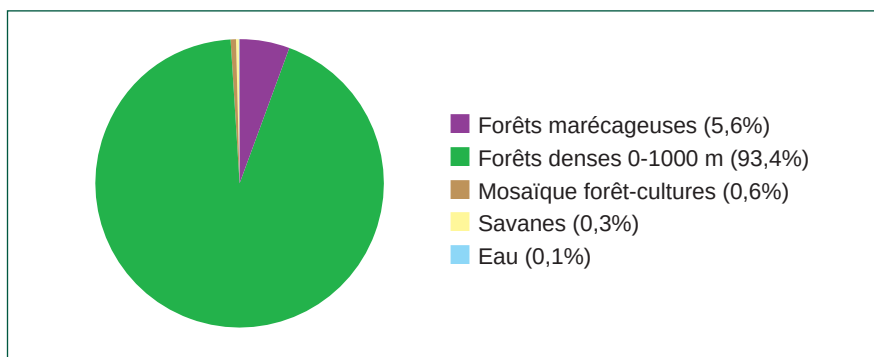


Figure 16.2. Répartition des principaux types de végétation sur l'ensemble du Paysage (Source: CCR)

Nouabalé-Ndoki. Une espèce encore non décrite d'engoulevent *Caprimulgus* sp. a été trouvée dans les parcs nationaux de Lobéké et Nouabalé-Ndoki. Une nouvelle espèce de Turdidae, *Stiphrornis sanghae*, a été décrite en 1999 de Dzanga-Sangha et n'a pas encore été trouvée ailleurs.

Herpétofaune

Parmi les reptiles figurent les espèces classiques, telles que le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus*, le faux-gavial *Crocodylus cataphractus*, le crocodile de forêt *Osteolaemus tetraspis* (une espèce en danger), le varan de forêt *Varanus ornatulus*, la tortue à carapace molle *Trionyx triunguis*, le python de Seba *Python sebae*, le python royal *Python regius*, la vipère du Gabon *Bitis gabonica* et le mamba vert *Dendroaspis jamesoni*.

Ichtyofaune

L'ichtyofaune est dans l'ensemble encore insuffisamment connue, bien qu'elle soit très importante pour les populations locales. Dans la

Figure 16.3. Une bai à éléphants.



portion camerounaise du bassin de la Sangha, plus de 200 espèces de poissons ont été identifiées et l'ensemble du bassin en compte à peu près 300 (Thieme *et al.*, 2005). La rivière Sangha est un milieu très dynamique à cause de son ensablement et de ses fluctuations saisonnières qui influencent la reproduction, le régime alimentaire et la distribution des poissons. Parmi les familles les plus remarquables des zones de forêt inondée ou inondable, figurent les Alestiidae avec *Hydrocynus goliath*, les Aplocheilidae, les Cichlidae avec le genre *Tilapia*, les Claroteidae avec notamment le genre *Auchenoglanis*, les Cyprinidae avec les genres *Labeo* et *Barbus*, les Mochokidae avec le genre *Synodontis*, les Malapteruridae avec les poissons électriques *Malapterurus sp.* et les Schilbeidae.

Populations humaines

Densité et distribution

Dans l'ensemble du Paysage, la densité des populations humaines est estimée à 0,7 habitant/km², mais celle-ci varie d'un secteur à l'autre.

En RCA, la population humaine est estimée à 5.977 habitants dans les aires protégées de Dzanga Sangha avec une densité moyenne de 1,2 habitant/km². Ces habitants sont répartis le long des axes Bayanga-Lindjombou-Bomandjokou et Bayanga-Yobé à l'intérieur de la RSDS. La zone urbaine et industrielle de Bayanga abrite 60% de cette population. Dans le nord de la réserve à Salo, il existe un autre site important d'exploitation industrielle du bois (Ngonda-Ngbalet, 1995).

Dans la section congolaise, la densité est en moyenne de 1,5 habitant/km² (Mavah, 2005). Autour du parc national de Nouabalé-Ndoki, les Bangombe et Bambendzélé indigènes ont mené traditionnellement une vie de chasseurs cueilleurs semi-nomades, mais dans les derniers 30 ans des villages permanents ont été établis le long de la Sangha et à proximité des bases de l'exploitation forestière à Kobo et Pokola. Dans l'UFA de Mokabi, on pense que l'immigration et la croissance de la population humaine se sont accrues de manière significative depuis le début de l'exploitation en 2000-2001 par la société Rougier. La concession de Pokola, actuellement attribuée à la CIB, possède le plus important centre de la région avec 13.417 habitants et le plus grand impact potentiel sur le parc national et ses environs. La CIB a fortement développé les infrastructures de Pokola ce qui a considérablement amélioré le niveau de vie des employés et de la communauté en général. Entre 1999 et 2003, l'accroissement de la population à Pokola a été de 11%/an, princi-

palement à cause de l'immigration liée aux opportunités d'emploi et au niveau de vie (Moukassa et Mavah, 2003). D'autres centres dans la concession CIB sont Kobo (2.600 habitants), le camp forestier de Ndoki I (949 habitants), Ndoki II (1.000 habitants) et de plus petits villages le long de la Sangha et dans la région de Kabounga (Mavah et Auzel, 2004). Dans cette région, il y a toutefois eu une diminution des populations suite à l'émigration vers les grands centres de Pokola et Kobo (Paget et Desmet, 2003).

Ethnies

En RCA, les groupes ethniques originaires de la région sont les Pygmées Baaka, peuple de chasseurs-cueilleurs, et les Sangha-Sangha, peuple pêcheur. Les autres groupes comme les Ngoudi, les Mpiemou et les Bogongo sont de la région de Sangha Mbaéré. Les populations allogènes comprennent les Gbaya, les Banda, les Nzakara, les Nzandé et les Kaba, qui viennent d'autres régions de la RCA, ainsi que des Tchadiens, des Camerounais et des Mauritaniens. Les populations pygmées constituent environ 30% de la population humaine totale de la réserve.

Dans la section congolaise, à Pokola cohabitent à peu près cinquante ethnies différentes, dont 32% sont indigènes de la région (Mavah, 2005). Les principales ethnies des villages sont les Pomo, les Yasua, les Ngondi et les Sangha-Sangha. Les groupes semi-nomades de Bambendzélé représentent 32% de la population. À Kobo, plus de trente ethnies sont présentes et plus de 70% de la population sont originaires du département de la Sangha. Les communautés semi-nomades de Bangombé et Bambendzélé constituent 15% de la population. Dans la région de Loundougou 45% de la population sont constituées de Bambendzélé semi-nomades, 25% de Bomitaba, 25% de Bondongo et 5% de Kaka, tous concentrés le long de la rivière Motaba et originaires pour plus de 95% du département de la Likouala (Mavah, 2005). Les terres de Kabounga dans l'UFA de Toukoulaka sont habitées pour 61% de Bomitaba et pour 39% de Bambendzélé semi-nomades.

Organisation sociale

Dans la zone congolaise du Paysage, les villages sont des composantes géographiques mais pas politiques à cause du regroupement forcé qu'ils ont subi à l'époque coloniale. Les villageois se rassemblent toutefois selon les groupes ethnolinguistiques présents: Pomo, Ngondi, Yasua ou Bomassa. L'organisation liée à l'appartenance

lignagère a tendance à laisser la place à l'organisation ethnolinguistique à cause de l'exode rural vers les centres urbains et l'installation de l'exploitation forestière. Les mariages interethniques ont contribué à la fusion de plusieurs ethnies. Aussi, les communautés semi-nomades et les villageois ne forment plus qu'une unité économique et sociale utilisant pour la plupart du temps les mêmes espaces forestiers et se partageant les produits forestiers et agricoles. Au niveau des communautés semi-nomades, l'organisation sociale liée à l'appartenance clanique est encore observée.

En République du Congo, existent deux sortes de chef au sein des populations locales:

- le chef de village qui représente le gouvernement et est souvent choisi pour l'influence qu'il a sur les autres villageois,
- le chef coutumier et/ou chef de clan qui représente les ancêtres et est choisi à la faveur d'un rituel.

Aucun de ces chefs n'a beaucoup d'influence sur la population, sauf au niveau des semi-nomades s'agissant des chefs des clans. Les sociétés sont généralement acéphales et les chefs varient d'une activité à une autre ou d'un rite à un autre.

Activités

En RCA, les principales activités humaines à l'intérieur du Paysage sont l'exploitation forestière, l'exploitation minière, la chasse, la pêche, l'agriculture, l'élevage, la cueillette, la conservation, le tourisme et le commerce (Tableau 16.1).

En République du Congo, les principales sources de revenus pour les populations locales sont l'exploitation industrielle du bois, les services aux employés des sociétés d'exploitation, la chasse, la pêche et l'agriculture. La pêche est surtout pratiquée en saison sèche, la chasse en saison des pluies – légalement la chasse est d'ailleurs fermée en saison sèche. Les fusils et les câbles métalliques (illicites) sont les méthodes les plus utilisées pour la chasse. Les filets et les collets en fibres végétales, des méthodes traditionnelles, ne sont plus utilisés par endroits que par les semi-nomades. Les activités sont partagées: les hommes chassent et pêchent, les femmes font la cueillette et s'occupent du ménage, occasionnellement de la pêche dans les ruisseaux.

Usage des terres

En RCA, la réserve spéciale couvre 69% des aires protégées du Paysage et le parc national 27

Tableau 16.1. Répartition des activités dans la population du Paysage trinational de la Sangha en République centrafricaine.

Activité	Pourcentage
Pêche	20
Travail dans l'industrie du bois	17
Agriculture	16
Cueillette en forêt	13
Services publics	11
Chasse	7
Autres activités	16

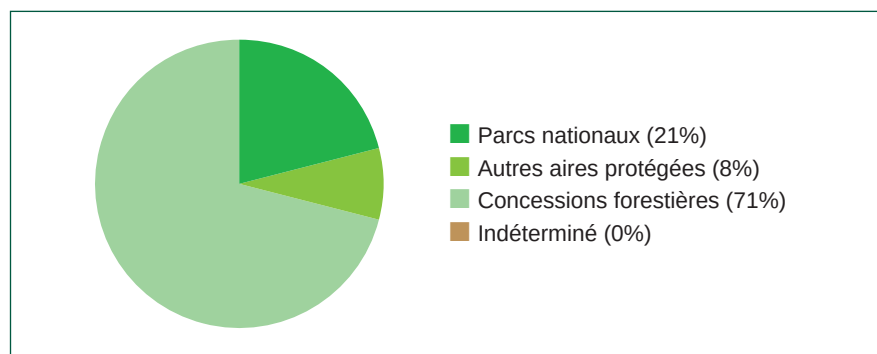
%. Dans la réserve spéciale, 70% des terres sont destinées aux safaris de chasse et 83% à l'exploitation forestière. Les deux activités se recouvrent donc partiellement. La zone communautaire de chasse couvre environ 14,6% et elle est la seule zone où exclusivement la chasse traditionnelle et la cueillette sont autorisées. La zone du «pré-parc» constitue une zone tampon qui entoure les deux secteurs du parc national sur une largeur de 2 km.

Dans la section congolaise, le parc national de Nouabalé-Ndoki couvre 20% du Paysage, les concessions forestières avec leurs zones de gestion de la faune réservées aux communautés villageoises, basées essentiellement sur les terroirs traditionnels de chasse, couvrent 80% du Paysage (Figure 16.4).

Infrastructures

- En République du Congo, les routes, toutes entretenues par la CIB sont en bon état.
- Il n'y a pas de ponts, mais la CIB et IFO gèrent un bac sur la Sangha et bientôt sur la rivière Motaba pour permettre l'accès à la concession Loundougou-Ibendja au nord-est du parc

Figure 16.4. Affectation des terres.



national de Nouabalé-Ndoki.

- Trois écoles primaires privées construites et subventionnées par WCS sont implantées à proximité du parc national de Nouabalé-Ndoki; dans les concessions, existent des écoles primaires et secondaires relativement bien équipées, subventionnées par la CIB.
- Des pharmacies ont été construites, financées et approvisionnées par WCS dans des villages proches du parc national; un bon hôpital existe à Pokola et un est en construction à Kabo par la CIB.
- La téléphonie portable atteint Pokola et bientôt Kabo.

Exploitation industrielle du bois

En RCA, l'exploitation forestière a débuté dans la région de Dzanga-Sangha vers 1972, avec l'installation de la société yougoslave, Slovenia Bois (SB), ce qui a provoqué une rapide augmentation de la population de Bayanga. Suite à des difficultés financières, les activités furent arrêtées en 1986. La société Sangha Bois a pris la relève en 1988, mais à cause du non-respect des engagements vis-à-vis de l'Etat elle a été fermée en 1990. En 1992, cette concession a alors été rachetée par un groupe français, la Sylvicole de Bayanga, qui n'a été opérationnelle qu'entre 1993 et 1997. En 1999, la Société de bois de Bayanga (SBB) a repris les activités d'exploitation sur une superficie de 186.900 ha dans la réserve, mais sa liquidation est intervenue en décembre 2005. La Société d'exploitation forestière de Sangha Mbaéré (Sesam) dispose d'une concession forestière au nord-ouest de la réserve depuis 1991 et son permis d'exploitation couvre 88.800 ha dans la réserve spéciale. Grâce à un financement de la Caisse française de développement (CFD), elle a installé un autre site industriel à Salo au nord de la réserve, mais les activités d'exploitation sont actuellement arrêtées. Environ 265.800 ha, soit 83% de la réserve, sont exploités de manière industrielle pour le bois et la perte de couvert forestier due à l'exploitation industrielle est estimée à 2.500 ha/an.

Au Congo, les concessions forestières de Kabo, Loundoungou et Pokola/Toukoulaka ont été attribuées à la CIB, qui exploite la concession de Pokola depuis 1962. La concession de Kabo a été exploitée depuis les années 1970, initialement par la société Bois Sangha, et la concession de Loundoungou n'avait jamais été exploitée. La CIB a acquis les droits sur ces deux concessions en 1997. La concession de Mokabi bordant le PNNN au nord a été attribuée en 1999 à la société Rougier.

En 1999, une collaboration a été développée entre WCS, le gouvernement congolais, la CIB et les communautés locales afin de promouvoir la gestion responsable de la faune et des ressources forestières dans la zone Kabo-Pokola-Toukoulaka-Loundoungou qui entoure le PNNN. Les activités se focalisent sur l'éducation et la sensibilisation à la conservation, le développement d'activités alternatives, la gestion communautaire de la faune, la protection de la faune, les recherches socio-économiques et écologiques, le suivi et l'amélioration de l'exploitation forestière. La CIB développe maintenant des plans d'aménagement globaux pour ses concessions prenant en compte la conservation de la biodiversité et le développement d'objectifs socio-économiques.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) Le Paysage contient de vastes étendues de forêts intactes de types variés, un phénomène rare dans le monde, et son intégrité écologique est remarquable. Il abrite des communautés intactes de grands mammifères parmi les plus importantes en Afrique. Il est particulièrement important pour les éléphants de forêt et les grands singes. La présence de baïns, un milieu très recherché par beaucoup de mammifères et d'oiseaux, est un atout essentiel.
- (2) Les forêts du Paysage ont été reconnues comme critiques pour la conservation en Afrique (Monza, 1996) et comme une des zones prioritaires pour la conservation des forêts de l'Ecorégion des forêts congolaises du nord-ouest (Kamdem Toham *et al.*, 2006).
- (3) Les opportunités de conservation sont grandes: les aires protégées couvrent 21,5% de l'ensemble (752.000 ha) et des accords de coopération transfrontalière ont été signés dès 2000 par les trois pays concernés en vue de mieux conserver les zones-clés de ces aires protégées.
- (4) La conservation des aires protégées pourra être renforcée par la gestion durable des zones tampons dans deux des trois pays.¹

Conservation

Historique

En RCA, après la signature des accords entre le gouvernement et le WWF en 1988, le ministère en charge des forêts a initié en collaboration avec

¹ En République du Congo et au Cameroun, WCS et le WWF apportent une assistance technique à la CIB et la société Decolvenaere afin de promouvoir la gestion durable de la faune. En 2004, la CIB a demandé la certification FSC pour ses concessions dont trois bordent directement le PNNN. De plus, d'autres sociétés semblent vouloir s'engager dans l'exploitation durable.

le WWF le Projet Dzanga-Sangha en 1988. La loi n° 90.017 du 29 décembre 1990 a classé 125.100 ha en parc national (catégorie II de l'UICN) et la loi n° 90.018 du 29 décembre 1990 a classé la réserve spéciale de Dzanga-Sangha d'environ 335.900 ha en vue d'un usage multiple (catégorie VI de l'UICN).

En République du Congo, WCS a signé en 1991 un accord avec le gouvernement congolais afin de fournir un appui technique à la création et la gestion d'un parc national à travers le projet Nouabalé-Ndoki. Le parc national de Nouabalé-Ndoki a été créé en 1993. En 2003, le plan de gestion du parc a été officiellement adopté et le triangle de Goualougo a été inclus dans l'aire protégée. Cette zone, préalablement incluse dans la concession de Kabo, abrite en effet une biodiversité remarquable et intacte du fait de son isolement et de son inaccessibilité entre les rivières Ndoki et Goualougo.

Au Cameroun, le parc national de Lobéké a été classé en 2001.

Le dialogue transfrontalier a débuté en 1996 entre les organismes de la conservation opérant dans le parc national de Nouabalé-Ndoki, la zone de Lobéké et le complexe de Dzanga-Sangha. En décembre 2000, les trois pays impliqués ont signé un accord de coopération transfrontalière. Les activités transfrontalières, sous forme de patrouilles sur les rivières et les frontières, ont débuté en 2001 et ont permis de réduire la chasse commerciale sur la Sangha. Les partenaires coordonnent leurs efforts en se focalisant sur les problèmes de la conservation transfrontalière, plus particulièrement dans les domaines de l'application des lois, de la recherche, du suivi et du cadre institutionnel.

Acteurs

(1) Les acteurs gouvernementaux

La gestion des aires protégées est de la responsabilité des ministères en charge des eaux et forêts dans les trois pays.

(2) Les ONG

En RCA, le ministère est appuyé par le WWF et la GTZ-LUSO; en République du Congo, par WCS; au Cameroun, par le WWF et la GTZ. En RCA, WCS s'occupe également de la recherche sur les éléphants de forêt depuis plus 15 ans.

(3) Les sociétés privées

Les principales sociétés d'exploitation de la forêt sont la CIB et Rougier dans la section congolaise, Decolvenaere au Cameroun et SBB en RCA,

mais cette dernière société a été liquidée fin 2005. Le tourisme cynégétique est organisé en RCA par trois sociétés: Aouk Sangha Safari, National Safari et Safaria.

Menaces directes

(1) La chasse commerciale

Elle représente la menace principale pour la faune dans tout le Paysage, mais surtout au Cameroun et en RCA. Les populations animales des concessions subissent une pression croissante du fait de l'ouverture du massif forestier par les routes d'exploitation et l'augmentation des populations humaines.

(2) La chasse pour l'ivoire

La pression sur les éléphants exercée par la chasse pour l'ivoire est très forte dans le sud de la concession de Pokola et les incursions de chasseurs d'ivoire le long de la limite nord du parc national de Nouabalé-Ndoki depuis la RCA deviennent de plus en plus fréquentes.

(3) La chasse villageoise

Avec l'accroissement des populations humaines à Kabo et Pokola en République du Congo, la pression sur les populations animales augmente beaucoup. Pratiquée dans des zones déjà dépeuplées de gibier, elle ne peut être durable et une gestion spatiale responsable de la pression de chasse est indispensable pour ramener ce type de chasse à un niveau durable.

(4) L'exploitation industrielle du bois

Elle constitue principalement une menace au travers de l'ouverture du massif forestier aux chasseurs, mais les sociétés exploitent actuellement un nombre de plus en plus grand d'essences et il est prévisible que la perte de canopée va devenir un problème dans certaines régions. La mauvaise planification des routes et des pistes occasionne aussi d'importants dégâts inutiles à la canopée. L'exploitation non durable de certaines essences va changer la composition de la forêt autour du parc national de Nouabalé-Ndoki. Le dérangement des clairières et des baïss par l'exploitation est une menace pour la faune qui dépend de ces habitats pour ses ressources nutritives.

(5) L'exploitation minière artisanale

L'exploitation du diamant est une menace dans le nord de la réserve spéciale en RCA (Ngakeu *et al.*, 2002).

Menaces indirectes

(1) Le manque d'information

Les informations nécessaires à la gestion et la planification manquent. Les besoins écologiques des espèces menacées, comme l'éléphant de forêt, le gorille et le chimpanzé, sont mal connus. Il est ainsi très difficile d'évaluer les impacts directs de l'exploitation industrielle sur ces espèces et d'améliorer les mesures de conservation de la biodiversité.

(2) Le manque de capacités

Les capacités et l'appui à la conservation sont faibles. Les gouvernements des trois pays devraient énormément augmenter leurs capacités avant de pouvoir mettre en place une protection et une gestion effectives du Paysage. Du personnel doit être identifié, formé et suivi.

(3) Le manque de ressources

Les ressources alternatives en protéines et en revenus monétaires ne permettent pas de soulager la pression sur la faune. Les sociétés forestières devraient donc absolument faciliter l'approvisionnement en protéines alternatives dans les camps d'exploitation et dans les agglomérations.

(4) L'insuffisance institutionnelle

Les politiques et les appuis dans le domaine de la gestion de la faune et dans la gestion des forêts sont insuffisants. Ces aspects doivent être développés tant pour l'exploitation communautaire que pour l'exploitation industrielle afin de contrôler l'accès, la chasse commerciale et l'immigration suite aux activités d'exploitation. La gestion de la faune, la planification de l'utilisation des terres à l'échelle du Paysage, les problèmes liés aux «peuples indigènes» et la conservation dans les zones adjacentes aux parcs nationaux doivent être intégrés dans les lois concernant la gestion à long terme des massifs forestiers. Des lignes de conduite pour les politiques nationales et internationales de conservation et de gestion dans des zones de forêt tropicale à usages multiples doivent être développées.

Etat de la végétation

Une grande partie des forêts qui occupent les rives de la Sangha semble avoir été habitée entre 2.300 et 900 ans BP et transformée en palmeraies à *Elaeis*. Après abandon de la région par les populations, celle-ci se serait couverte de forêts à *Entandrophragma*, mais l'exploitation industrielle a une nouvelle fois affecté une grande partie de ces

forêts en ouvrant leur canopée. La majeure partie des forêts du centre du parc national de Lobéké et toutes celles du parc national de Nouabalé-Ndoki n'ont jamais été exploitées ou perturbées.

Etat de la faune

En RCA, les données récoltées par le programme MIKE en 2005 ont montré une nette réduction de la population des grands mammifères et une contraction de leur aire de distribution. Les espèces-phares comme l'éléphant, le chimpanzé et le gorille sont concentrées à l'intérieur du parc national de Dzanga-Ndoki² (Encadré 16.1).

En République du Congo, les populations de grands mammifères sont encore largement intactes (Tableau 16.2). Au sud du parc national de Nouabalé-Ndoki, dans les concessions de Kabo, Pokola et Toukoulaka, les populations animales sont aussi stables et en bonne santé suite à la bonne gestion. Ces concessions abritent d'ailleurs d'importants habitats pour les éléphants et les bongos. La protection de ces habitats est essentielle pour permettre à la population de bongos de se remettre de l'épidémie causée par les mouches *Stomoxys* en 1997. La concession de Mokabi a cependant perdu une grande partie de sa faune depuis le début des activités en 2001. L'immigration humaine et la chasse incontrôlées ont considérablement réduit les populations d'éléphants dans le nord de la concession (Encadré 16.1). Des populations importantes de mammifères subsistent toutefois dans le sud de la concession en bordure du parc national de Nouabalé-Ndoki.

Tourisme

En RCA, les concessions des trois sociétés de safaris cynégétiques qui opèrent dans le Paysage couvrent une part importante de la réserve spéciale et sont superposées aux concessions forestières sur 225.400 ha. Dans le domaine de l'écotourisme, un centre d'accueil et un hôtel touristique, *Doli Lodge*, ont été aménagés. Environ 820 touristes ont visité le site en 2004. Les produits disponibles sont la vision des éléphants dans la baï de Dzanga, la vision de primates habitués (gorilles et mangabés), la participation à la chasse au filet et la danse traditionnelle des Baaka, la balade sur la Sangha et la collecte du vin de raphia.

En République du Congo, le développement de l'écotourisme s'est considérablement amplifié en 2005 avec la construction de nouvelles infrastructures d'hébergement dans le parc national de Nouabalé-Ndoki et l'organisation d'excursions transfrontalières.

² Dans le PNDN la densité moyenne est de 0,6 éléphant/km² grâce aux efforts de protection réalisés par le Projet Dzanga-Sangha. Dans la RSDS, la densité est réduite à 0,09 éléphant/km². Pour l'ensemble du complexe d'aires protégées, la population de gorilles serait de 1.794 à 4.063 individus sevrés ; la population d'éléphants de 671 à 1.124 individus.

Gestion durable et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage

L'accord TNS de collaboration a créé quatre structures transfrontalières de gestion:

- le comité trinational de supervision et d'arbitrage (CTSA) au niveau ministériel;
- le comité scientifique trinational (CST);
- le comité trinational de suivi (CTS) au niveau des administrations provinciales avec des représentants des bailleurs de fonds, des agences d'exécution et des conservateurs ou directeurs nationaux de chaque site;
- le comité trinational de planification et d'exécution (CTPE) au niveau des sites avec les conservateurs, les directeurs de projets et assistants techniques associés.

Le CTPE est le principal organe administratif du trinational et le comité le plus actif avec des réunions deux fois par an. Il est responsable de la surveillance de toutes les activités et problèmes qui se présentent dans le TNS et planifie les actions futures. Il est le principal organe de communication sur l'état du TNS à toutes les parties concernées au travers de rapports périodiques. Comme il inclut tous les acteurs du TNS, ce comité a montré qu'il est très efficace dans l'identification et la mise en œuvre d'activités, particulièrement dans le domaine de la lutte antibraconnage.

Le développement d'un plan d'utilisation des terres à l'échelle du Paysage est déjà bien avancé. Suite à une réunion de travail tenue en 2005, un document préliminaire a été rédigé. Il rassemble les informations des plans nationaux d'aménagement et d'utilisation des terres afin de résumer les axes actuels et futurs de développement et de stratégies pour le Paysage.

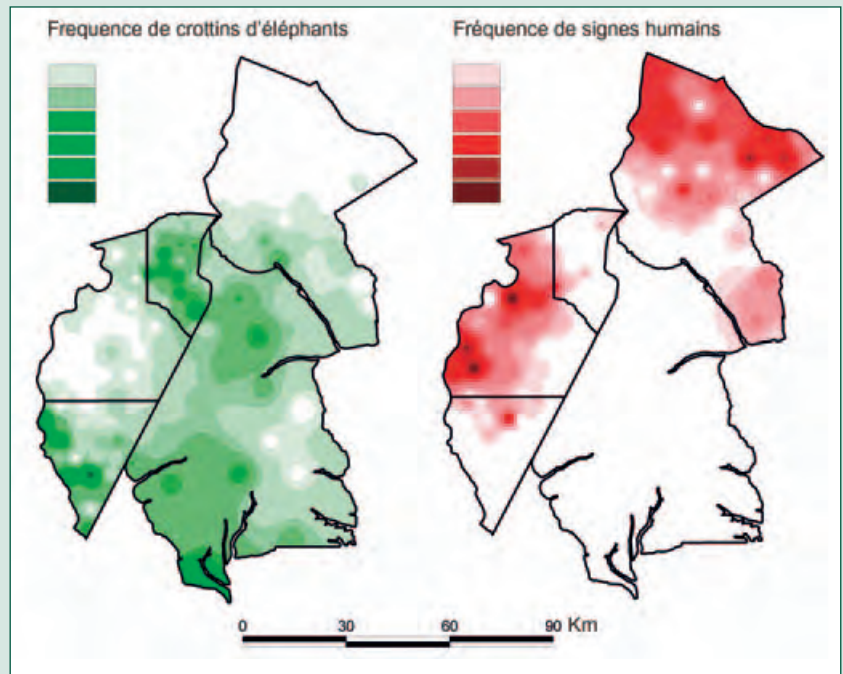
Dans la section congolaise, des patrouilles mobiles de gardes et des postes fixes de surveillance sur les routes d'accès ont été maintenus sur toute l'étendue de la section congolaise du Paysage, autant dans le parc national que dans les concessions. Par conséquent, le braconnage d'éléphants dans le parc national de Nouabalé-Ndoki est resté nul. Des patrouilles binationales ont été organisées tous les six mois avec des agents congolais et centrafricains.

(2) Dans les aires protégées

En RCA, pour harmoniser les activités humaines dans les aires protégées de Dzanga-Sangha en vue d'aboutir à une meilleure utilisation possible des ressources renouvelables, le complexe de

Encadré 16.1. Les éléphants et les humains dans le Paysage trinational de la Sangha

Les inventaires effectués dans le Paysage trinational de la Sangha dans le cadre du programme MIKE, en collaboration avec WCS et le WWF, ont montré que la densité des indices de présence humaine et celle des indices d'abondance de l'éléphant sont inversement corrélées. La distribution des éléphants et celle des humains représentent ainsi des images diamétralement opposées.



Dzanga-Sangha a été organisé selon un plan de zonage qui n'est que l'application des textes juridiques en vigueur³. Les deux secteurs du parc national constituent les zones de conservation, excluant toute autre activité que celles liées au tourisme et à la recherche, entourées par une zone tampon. La réserve spéciale constitue une zone périphérique à usages multiples, où les activités anthropiques sont autorisées sous certaines conditions et sur des étendues prévues pour l'exploitation forestière, la chasse sportive, la chasse coutumière, l'agriculture et la pêche. A l'intérieur de la réserve spéciale, existe une zone de chasse communautaire où ne sont autorisées que les activités traditionnelles des populations locales (campement, chasse, pêche et cueillette) et la chasse pour les résidents autochtones détenant un permis de chasse.

Les activités développées par le projet Dzanga-Sangha dans les aires protégées comprennent:

- la lutte anti-braconnage, le suivi écologique, l'habitation de primates, la formation et l'entretien des infrastructures locales;

³ En RCA, la gestion des ressources naturelles renouvelables est régie par 1) le code forestier de 1991, qui exprime la nécessité de conserver les ressources biologiques et confirme le droit coutumier des populations tout en tenant compte du statut des écosystèmes et de l'intérêt des générations futures, et 2) le code de protection de la faune qui régit l'exercice de la chasse et reconnaît aussi le droit coutumier d'usage des ressources fauniques aux populations riveraines des écosystèmes forestiers.

Tableau 16.2. Situation présente de la faune et de la présence humaine dans le Paysage trinational de la Sangha en République du Congo.

Espèce	Densité par km ² [Intervalle de confiance] (Taux de rencontre / signes par km)					
	Concession forestière					Parc national
	CIB				Rougier	
	Kabo UFA	Pokola UFA	Loundougou UFA	Toukoulaka UFA	Mokabi UFA	Parc national Nouabalé-Ndoki
Gorille (nids)	1,36 [1,05; 1,75] (1,05)	2,15 [1,51; 3,06] (1,00)	0,56 [0,04; 8,23] (0,42)	2,25 [1,60; 3,17] (1,17)	(1,4)*	(1,88)*
Chimpanzé (nids)	0,29 [0,24; 0,35] (0,67)	0,35 [0,28; 0,43] (0,88)	0,03 [0,11; 0,78] (0,86)	0,44 [0,35; 0,57] (1,21)	(0,43)*	(0,12)*
Grand singe (espèce indéterminée)	-	-	-	-	(3,9)*	(6,2)*
Eléphant (crottes)	1,23 [1,03; 1,48] (1,50)	1,06 [0,83; 1,35] (1,06)	0,39 [0,12; 1,31] (0,69)	0,23 [0,15; 0,34] (0,48)	0,30 [0; 0, 6] (1,85)	1,40 [0,6; 2,2] (8,45)
Buffle (signes)	(0,11)	(0,07)	(0,01)	(0,02)	-	-
Bongo (signes)	(0,06)	(0,04)	(0,02)	(0,02)	-	-
Potamochère (crottes)	(0,01)	(0,08)	(0,04)	(0,04)	-	-
Hylochère (crottes)	(0,02)	(0)	(0,00)	(0,00)	-	-
Céphalophe bleu <i>C. monticola</i> (crottes)	(0,11)	(0,57)	(0,81)	(0,10)	-	-
Céphalophes moyens (crottes)	(1,38)	(3,54)	(2,40)	(1,89)	-	-
Céphalophe à dos jaune <i>C. silvicultor</i> (crottes)	(0,77)	(1,61)	(1,11)	(1,75)	-	-
Homme (douilles)	(0,18)	(0,21)	(0,01)	(0,06)	(0,15)	(0)
Effort de transect (km)	777	1181	889	610	46	25
Année du suivi	2001-2002	2002-2003	2002	2002-2003	2003-2004	2003-2004
Source	(Poulsen <i>et al.</i> , 2005)	(Poulsen <i>et al.</i> , 2005)	(Poulsen <i>et al.</i> , 2005)	(Poulsen <i>et al.</i> , 2005)	(Boudjan et Makoumbou, 2004)	(Boudjan et Makoumbou, 2004)

* L'analyse des données concernant les grands singes est en cours.

- l'appui à la gestion des prélèvements en forêt,
- l'auto-promotion des initiatives locales et des microprojets,
- l'alphabétisation et la pré-scolarisation des Pygmées.
- l'écotourisme et la communication environnementale.

Le comité d'arbitrage local du projet Dzanga-Sangha est chargé d'assurer un interface entre la

population et le Projet Dzanga-Sangha, notamment en matière de gestion des conflits sur les questions d'accès aux ressources naturelles renouvelables et de partage des retombées découlant de leur mise en valeur (taxes provenant de l'exploitation des ressources et recettes touristiques)⁴. L'accès aux ressources de la biodiversité en matière de chasse et de cueillette est libre dans les zones autorisées de la réserve spéciale mais il est strictement interdit dans les deux secteurs du parc national. Les pratiques ancestrales (rituel en début d'année de chasse) sont abandonnées sauf chez les Baaka⁵.

(3) Dans les zones d'extraction

En République du Congo, la CIB a annoncé d'importantes mises en réserve de certaines zones dans la concession de Kabo en novembre 2004 dans le cadre de la certification FSC. Deux zones couvrent plus de 14.000 ha dans le triangle de Bomassa. Elles constituent une addition importante au réseau des aires protégées du Paysage en connectant les parcs nationaux de la RCA et de la République du Congo. La CIB a aussi présenté son premier plan d'aménagement en octobre 2005 qui comprend des mesures pour la mise en œuvre de pratiques d'exploitation durable avec réduction des impacts environnementaux et sociaux.

Des projets communautaires ont été initiés par WCS dans les quatre concessions de la CIB par la formalisation de comités de gestion et l'organisation d'un atelier afin de définir un processus participatif dans le développement de réglementations concernant la chasse, la pêche et la récolte de produits forestiers non ligneux dans les zones communautaires.

L'exploitation du bois dans le triangle de Bomassa (concession de Kabo) a été autorisée pour les quatre prochaines années par le gouvernement avec la promesse que cette zone recevrait par la suite le statut d'aire protégée. Des normes spécifiques ont été adoptées par la CIB et le MEFE avec l'appui de WCS afin de réduire l'impact de l'exploitation et de surveiller la chasse dans cette zone sensible du Paysage.

(4) Dans les zones rurales

Avec la forte augmentation des populations humaines liée au développement de l'exploitation industrielle, la conservation à l'échelle des communautés est devenue une stratégie de plus en plus importante dans le Paysage. Dans le cadre d'une évaluation des sources durables de protéines comme une alternative à la viande de brousse, un projet trinational sur le développement des poten-

tialités de systèmes de gestion de la pêche a été développé et sera mis en œuvre en 2006.

Les chefs de village et les autorités administratives locales sont devenus des acteurs-clés qui sont consultés lors de la prise de décision en matière de stratégie de développement durable et de conservation. Ils sont aussi chargés de gérer les retombées provenant de la mise en valeur des ressources de la biodiversité: 40% des retombées des taxes de l'exploitation forestière et 40% des taxes sur l'écotourisme sont destinées aux organisations rurales de développement. Cependant, il faut noter une faiblesse certaine en matière de gestion de ces recettes et un programme de renforcement des capacités dans ce domaine est indispensable.

Les succès de la lutte anti-braconnage ont induit une augmentation de la population d'éléphants et il est de plus en plus fréquent de trouver des éléphants à proximité des villages. Ce phénomène a provoqué une augmentation des dégâts causés aux cultures. Des mesures expérimentales visant à chasser les éléphants des champs à l'aide de piments forts (pili-pili), comme cela a été fait au Zimbabwe, sont actuellement en cours dans le village de Bomassa à proximité du parc national de Nouabalé-Ndoki et pourraient être appliquées à plus grande échelle.

Suivi des ressources naturelles et de la gestion

(1) Formation

Des programmes nationaux et trinationaux de formation en suivi écologique et socio-économique ont été poursuivis en 2005:

- une formation dans les méthodes de suivi des baïes est donnée à des chercheurs nationaux des trois pays par un chercheur senior à Dzanga-Sangha en RCA;
- une formation annuelle en méthodes de suivi et de recherche est donnée à des chercheurs nationaux dans le parc national de Nouabalé-Ndoki;
- une formation en techniques SIG est donnée à l'échelle trinationale et nationale.

(2) Suivi écologique

Des bases de données SIG ont été mises à jour et de nouvelles méthodes de télédétection ont été appliquées. Dans la section congolaise, un programme de suivi écologique à l'échelle du Paysage a été conçu et finalisé. Il sera mis en œuvre en 2006. Ce programme couvre 2,8 millions d'hectares sous aménagement amélioré et offrira un outil efficace pour l'évaluation des stratégies de gestion en regard des objectifs de la conservation

dans les différentes zones d'utilisation des terres. Des méthodes standardisées sont utilisées à travers tout le Paysage et les trois aires protégées dans le cadre de programmes nationaux ou de programmes régionaux comme MIKE.

En plus des suivis à l'échelle du Paysage, il existe aussi des suivis spécifiques qui se focalisent sur des espèces particulières ou des habitats tels que les baïes:

- En République du Congo, une étude à long terme des populations de gorilles et de leur démographie est en cours à la baïe de Mbeli depuis 1995.
- Une étude de l'éco-éthologie du chimpanzé est en cours dans le triangle de Goulouago du parc national de Nouabalé-Ndoki depuis 1999; elle vise l'impact de l'exploitation forestière sur cette espèce.
- Des études d'impact de l'exploitation forestière et de la chasse sont aussi en cours dans la zone tampon du parc national.
- Le suivi des baïes fréquentées par les éléphants doit faire mieux comprendre l'utilisation du milieu par cette espèce et ses structures de population; il doit aussi apporter des informations sur le braconnage.

En RCA, le suivi a montré une reprise de fréquentation des baïes durant l'année 2005 suite aux patrouilles réalisées en 2004 et 2005⁶. Le braconnage autour des salines a été réduit et le réseau de braconnage de la zone a été affaibli. En 2005, les taux mensuels de fréquentation par les éléphants sont supérieurs à ceux de 2004 et de nombreuses espèces ont été vues plus souvent qu'auparavant⁷.

(3) Le suivi sanitaire de la faune

Le suivi sanitaire de la faune a été étendu à tout le Paysage avec une focalisation sur le développement d'une surveillance en vue de la détection rapide d'épidémies telles qu'Ebola.

⁴ Au niveau des villages, les chefs de groupe ayant autorité sur les ressources naturelles délèguent leur pouvoir aux chefs de village qui sont à même de trancher les différends et les litiges. Ils sont souvent choisis dans la famille fondatrice du village. Actuellement, dans le cadre de la gestion participative des ressources naturelles renouvelables, ils sont souvent consultés par le projet lors des grandes décisions relatives aux zonages et autres questions d'accès aux ressources.

⁵ Le rituel du début de l'année de chasse existe encore chez les Pygmées Baaka qui respectent la tradition des Djengi incarnée par le patriarche du village.

⁶ Sur un total de 3.500 patrouilles réalisées en 2004, 11% étaient faites au nord du secteur Dzanga du parc national, une zone sensible pour le braconnage, 36,2% autour des principales baïes de Dzanga, Mongambé et Hokou et 1,6% dans le secteur Ndoki du parc national. En moyenne, il y a eu 1,7 patrouille/jour dans l'ensemble des aires protégées de Dzanga-Sangha.

⁷ Parmi ces espèces figurent le sitatunga, le buffle de forêt, le bongo, l'hylochère, le potamochère, le colobe guéréza, le mangabé à joues blanches et le cercopithèque hocheur (Turkalo, 2005).

17. Paysage Léconi-Batéké-Léfini

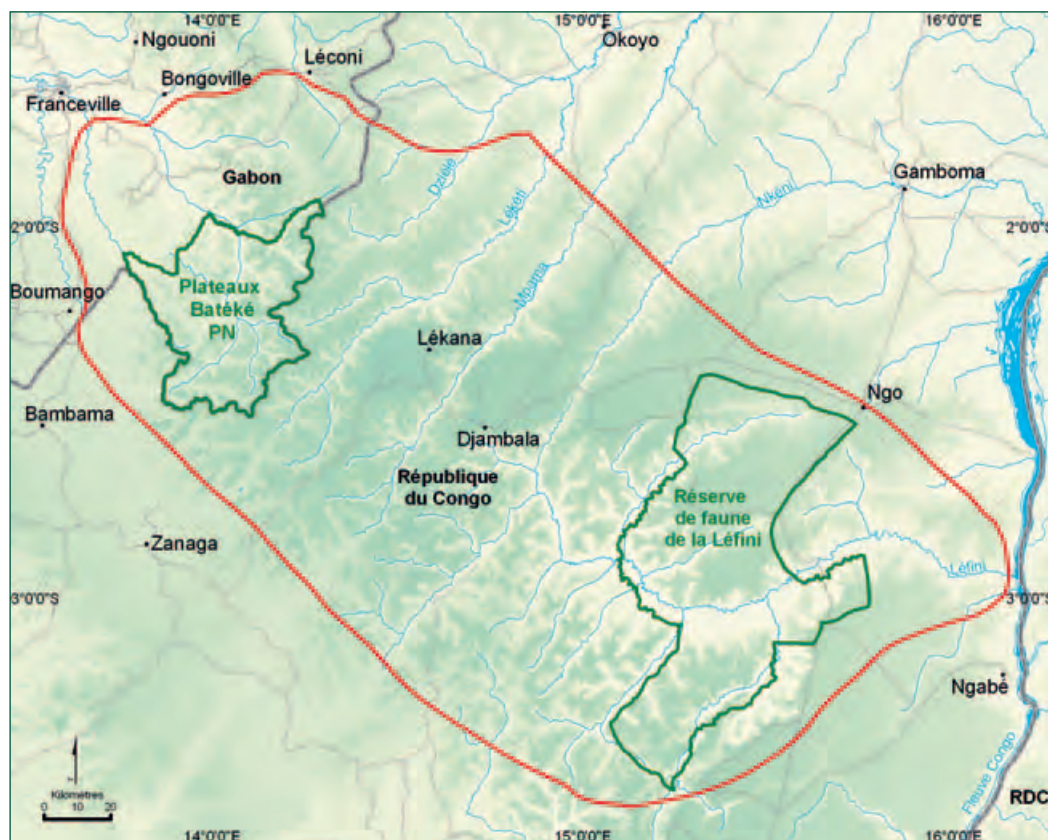


Figure 17.1. Carte du Paysage Léconi-Batéké-Léfini (Sources: CARPE, CCR, SRTM, WCS-Congo, WCS-Gabon).

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 1°34'49"S – 3°33'42"S; 13°35'39"E – 16°8'57"E

Superficie: 35.164 km²

Altitude: 300-870 m

Ecorégion terrestre: Ecorégion de la mosaïque forêt-savane du sud-ouest

Ecorégions aquatiques: Ecorégion côtière équatoriale occidentale méridionale
Ecorégion de la Sangha

Aires protégées: Parc national des plateaux Batéké, 205.000 ha, 2002, Gabon
Réserve de faune de la Léfini, 125.000 ha, 1956, République du Congo

Milieu Physique

Relief et altitude

Le relief est constitué de plateaux profondément entaillés par le réseau hydrographique (Figure 17.2), entrecoupés de zones de dunes géantes fossilisées, notamment au Gabon, qui seraient liées au désert du Kalahari et localement érodés par de spectaculaires cirques (Figure 17.3). Les fonds de vallée les plus bas sont situés vers 350 m et les sommets culminent entre 830 et 870 m.

Géologie et sols

Les plateaux Batéké forment l'extrémité occidentale du vaste bassin sédimentaire d'âge crétacé à miocène qui s'étend plus à l'est en République démocratique du Congo. Les formations les plus anciennes appartiennent au groupe du Stanley Pool qui repose directement sur le soubassement précambrien. Les formations plus récentes appartiennent au groupe des plateaux Batéké dont les strates inférieures datent de l'Eocène et reposent sur les formations du Stanley Pool. Ce sont

Situation et superficie

Le Paysage s'étend sur le Gabon et la République du Congo (Figure 17.1). Il couvre une superficie totale de 35.164 km², mais les activités effectuées dans le cadre du PFBC sont focalisées sur une zone prioritaire de 35.350 km² couvrant la partie occidentale de la réserve de la Léfini et la zone de Bambama-Lékana au Congo ainsi que le parc national des plateaux Batéké (PNPB) au Gabon.

en majeure partie des grès tendres et friables. Les strates plus récentes sont composées de limons sableux ou de sables quartzeux, provenant d'une altération sur place (Hudley & Belmonte, 1970) et de sables éoliens. Les sols sont en majeure partie sableux, très perméables et pauvres.

Hydrographie

Au Gabon, le Paysage est drainé par le fleuve Ogooué et ses affluents, notamment la Léconi et la Mpassa, dont les sources se trouvent au Congo dans la région de Bambama-Zanaga et qui convergent vers la région de Franceville. Au Congo, la majeure partie du Paysage est drainée par des rivières plus ou moins parallèles qui se jettent dans le fleuve Congo, notamment la Leketi, la Moama et la Nkene qui s'écoulent vers le nord-est et la Léfini qui s'écoule vers l'est. Le Paysage est aussi parsemé de nombreux lavakas ou vallées fossiles. Les masses de grès tendres et les sables forment un important réservoir d'eau souterraine de bonne qualité qui assure aux rivières un débit régulier en toutes saisons (Beaujour, 1971) et qui est exploité commercialement. C'est pourquoi les collines et les plateaux Batéké, bien que secs en surface, sont appelés le "château d'eau" du Congo et du Gabon.

Climat

Tout le Paysage est soumis à un climat tropical de transition. Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1.700 à 2.000 mm. La saison sèche s'étend de fin mai à septembre et en janvier-février survient une période de moindre pluviosité.

Végétation

Les savanes couvrent près de 70% de la superficie (Figure 17.4). Elles comprennent de vastes étendues de savanes herbeuses à herbes relativement courtes et peu denses, ainsi que des étendues de savanes arbustives à *Hymenocardia acida* (Euphorbiaceae) et *Annona senegalensis* (Annonaceae). Les fonds de vallée sont occupés par des forêts de galeries (Figure 17.2), riches en rotins *Laccosperma* et *Eremospatha* (Arecaceae). Le sous-bois est dominé par *Palisota* sp. (Commelinaceae) et, parmi les arbres, *Anonidium mannii* (Annonaceae) est commun. Dans les têtes de certaines vallées existent aussi des formations forestières plus sèches, reliques d'un ancien couvert plus étendu, mais celles-ci n'ont pas encore été étudiées. Dans le parc national des plateaux



Figure 17.2. Les plateaux Batéké au Gabon.



Figure 17.3. Les galeries forestières du parc national des Plateaux Batéké au Gabon.

Batéké, la flore est en cours d'étude par le *Missouri Botanical Garden* et 800 espèces de plantes ont déjà été répertoriées¹. Parmi elles, figurent une nouvelle espèce (*Memecylon batekeanum* de la famille des Melastomataceae), découverte dans la zone tampon du parc national au Gabon, et une deuxième espèce en voie de description.

Faune

Mammifères

En savane, les mammifères sont représentés par des espèces à large distribution mais rares dans le bassin du Congo, notamment le céphalophe de Grimm *Sylvicapra grimmia*, le cobe des roseaux

¹ Des explorations botaniques préliminaires ont eu lieu, mais des travaux plus approfondis débiteront en 2006 (Walters, 2004 et 2005).

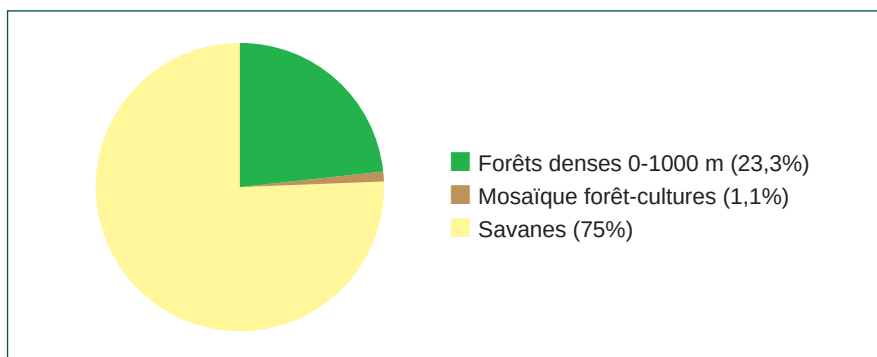


Figure 17.4. Principales formations végétales (Source: CCR).

² Le cobe des roseaux n'existe plus actuellement que dans la Léfini; il aurait disparu du PNPB, mais d'après les chasseurs locaux il y aurait été présent.

³ Une petite population de cobe defassa subsiste dans la Léfini; avec celle de la vallée de la Nyanga au Gabon c'est probablement la dernière population existante de la forme occidentale de cette espèce.

⁴ Au Gabon, un lion a été tué et photographié à Moanda en 1969 (Trolez, comm. pers.), plusieurs individus ont été empoisonnés lors de la création du ranch de la Lékabi en 1980-1981 et un exemplaire a été tué par un officier des eaux et forêts à la demande des villageois au sud de Léconi en 1996. En 2001 et 2002, aucune trace ne put être découverte (Henschel, 2003) mais plusieurs empreintes très ressemblantes à des empreintes de lion ont été identifiées en septembre 2004 (Bout, 2005). Malheureusement, aucune photo n'a été prise. Suite au dernier atelier sur les carnivores en Afrique centrale, tenu à Douala fin-2005, la présence du lion sur les plateaux a été classée comme probable et son étude comme prioritaire.

⁵ Cette alouette a été jadis décrite par Chapin en 1946 comme *Mirafra malbranti*, endémique du plateau Batéké. Par la suite, elle a été mise en synonymie avec *Mirafra africana*, mais des observations récentes de son chant indiqueraient qu'il s'agit effectivement d'une espèce bien différente de *Mirafra africana*.

*Redunca arundinorum*², le cobe defassa *Kobus elphsiprymnus*³, le chacal à flancs rayés *Canis adustus*, la mangouste ichneumon *Herpestes ichneumon* et l'oryctérope *Orycteropus afer*. Le serval *Felis serval* et le lion *Panthera leo*⁴ pourraient encore être présents. Dans la zone forestière, vivent l'éléphant *Loxodonta africana cyclotis*, le buffle *Syncerus caffer nanus*, le potamoche *Potamochoerus porcus*, six espèces de primates dont le chimpanzé *Pan troglodytes*, le gorille de l'ouest *Gorilla gorilla* et le ceropithèque de Brazza *Cercopithecus neglectus*, trois espèces de pangolins (Manidae) et douze espèces de carnivores autres que le serval et le lion.

Oiseaux

Concernant l'avifaune, 267 espèces d'oiseaux ont été identifiées jusqu'à présent (Christy, 2001). Parmi celles-ci figurent des espèces liées aux milieux très ouverts, comme l'outarde de Denham *Otis denhami*, l'outarde à ventre noir *Eupodotis melanogaster* et l'outarde du Sénégal *E. senegalensis* (trois espèces à large distribution mais très vulnérables), le francolin à gorge rouge *Francolinus afer*, le francolin coqui *Francolinus coqui* et le francolin de Finsch *F. finschi*, le traquet du Congo *Myrmecocichla tholloni*, cinq espèces de pipits *Anthus sp.* et l'alouette à nuque rousse *Mirafra africana*. Cette dernière pourrait toutefois représenter une espèce endémique du plateau Batéké⁵. Le pririt d'Angola *Batis minulla* et le tisserin à menton noir *Ploceus nigrimentum* sont endémiques ou quasi endémiques du plateau. Ils affectionnent les savanes boisées et les galeries forestières sèches où vivent également le gladiateur vert *Malaconotus viridis*, l'eurylaime du Cap *Smithornis capensis* et le coucou olivâtre *Cercococcyx olivinus*. Dans la partie congolaise du Paysage vivent des espèces qui n'ont pas encore été trouvées au Gabon: l'hirondelle de Brazza *Phedinopsis brazzae*, une espèce endémique du plateau, et le souimanga du Congo *Nectarinia congensis*, un endémique de la Cuvette centrale, limité aux rives du fleuve Congo et de certains de ses affluents. Dans les savanes arbusti-

ves du Gabon, peut-être aussi au Congo, vit une espèce encore non décrite de cisticole *Cisticola sp. nov.* (Christy, comm. pers.).

Populations humaines

Densité et distribution

La densité moyenne des populations humaines avoisine 0,2 habitant/km², mais leur distribution est inégale. L'exode rural a créé des concentrations importantes dans les chefs-lieux de district, de département ou de province: Lékana, Zanaga et Djambala au Congo, Léconi et Franceville au Gabon.

Ethnies

Au Congo, les principales ethnies sont les Téké-Kukuya, les Téké-Kali (Lékana-Congo), les Téké-Lali, les Obamba et les Ndassa. En fait de populations "autochtones", des Pygmées babongo vivent dans les régions de Zanaga, Bambama, Dziku et Boma.

Au Gabon, les savanes autour de Léconi sont occupées exclusivement par des Téké alors que les forêts autour de Boumango voient se mélanger une minorité de Téké à une majorité de Bawoumbou.

Activités

Dans le Paysage, 90% de la population sont impliquées dans l'agriculture, 50% dans la chasse, 5% dans la pêche et 40% dans la cueillette (Tableau 17.1).

Usage des terres

Il n'existe pas encore d'estimations quantitatives à l'échelle de tout le Paysage concernant l'usage des terres (Figure 17.5), mais une étude sur l'usage des ressources naturelles dans la zone périphérique du parc national des plateaux Batéké est en cours. Il faut toutefois noter que le pastoralisme n'a jamais existé dans le Paysage.

Exploitation industrielle du bois

Pour l'instant, aucune exploitation industrielle du bois n'existe dans le Paysage. Les zones occidentales, notamment la région de Zanaga au Congo et la région située au nord-ouest du parc national des plateaux Batéké au Gabon, ont connu une exploitation industrielle dans le passé. Actuellement, ne subsiste qu'une exploitation

artisanale dans les régions de Lékana, Zanaga et Ngo au Congo. Les seuls acteurs de l'exploitation du bois sont donc des artisans locaux.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) Les plateaux Batéké forment un paysage unique de savanes très ouvertes qui prolonge au coeur de l'Afrique centrale forestière les savanes de l'ouest de la République démocratique du Congo et de l'Angola.
- (2) Le parc national des plateaux Batéké au Gabon et la zone adjacente de Bambama-Lékana au Congo abritent encore une grande faune assez représentative.
- (3) Les savanes de la Léconi et la réserve de la Léfini ont été désignées comme zones importantes pour la conservation des oiseaux (Fishpool & Evans, 2001).
- (4) Les deux aires protégées ont un potentiel touristique intéressant et complémentaire, susceptible de soutenir économiquement quelques villages.
- (5) Peut-être existe-t-il encore une très petite population de lions, susceptible d'être sauvegardée?
- (6) Le paysage des plateaux Batéké est intimement lié au royaume des Téké, dont la population est aujourd'hui fortement menacée d'acculturation; la conservation de la diversité biologique du Paysage pourrait permettre de conserver également la spécificité culturelle.
- (7) La beauté des paysages, notamment les cirques d'érosion, est certainement en bonne partie à l'origine de la création des aires protégées.

Historique

En République du Congo, la réserve de la Léfini d'une superficie de 600.000 ha a été classée en 1961 et le site de Bambama-Zanaga-Lékana a été désigné comme site critique par l'IUCN en

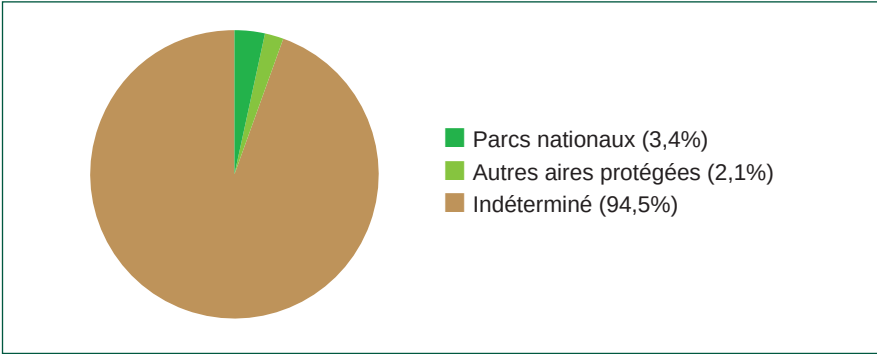


Figure 17.5. Les principales utilisations des terres.

1986 (Hecketsweiler, 1990). Actuellement il existe un projet de création d'une nouvelle aire protégée de 360.000 ha dans la zone de Bambama-Lékana.

Au Gabon, la région de Léconi avait été désignée comme site critique par l'UICN et proposée pour la création d'une aire protégée en 1990 (Wilks, 1990), mais le parc national des plateaux Batéké fut créé le 30 août 2002 (décret 609/PR /MEFPEPN) plus au sud. Il couvre une superficie de 204.854 ha.

Acteurs

Au Gabon:

- Le parc national est géré par le MEFPEPN, au travers de la direction de la faune et de la chasse, et le CNPN.
- WCS a mené les études préliminaires dans le cadre de l'évaluation des aires protégées en 2001 et a lancé son projet Batéké dans le parc national en avril-mai 2004.
- Le Projet Protection des Gorilles (PPG) a débuté ses activités au sanctuaire de gorilles du parc national en 1997.

En République du Congo:

- Le ministère des eaux et forêts du Congo (principalement la DFAP).
- Le PPG, essentiellement financé par la Fondation John Aspinall, s'est installé à Brazzaville en 1987 et à Lésio Louna dans la réserve de la Léfini en 1994.

Tableau 17.1. Importance relative des principales activités humaines dans le Paysage Batéké-Léfini.

Activité	Pourcentage
Agriculture	49
Chasse	27
Cueillette	22
Pêche	2

- WCS a été actif dans la réserve de la Léfini et travaille depuis 2003 à la création du parc national de Bambama-Lékana et à la redéfinition des limites de la réserve de la Léfini dans le cadre du programme CARPE-PFBC.

Menaces directes

(1) Le braconnage et le commerce de viande de brousse

Le braconnage transfrontalier est pratiqué par des Congolais qui viennent chasser au Gabon pour l'approvisionnement de Brazzaville⁶. Des chasseurs équipés de véhicules 4x4 opèrent de nuit au départ de Franceville—quelquefois avec des véhicules officiels. Leur activité est facilitée par la nature ouverte du terrain.

(2) Les feux

Les feux de brousse anthropiques sont probablement devenus trop fréquents pour le maintien de la biodiversité : beaucoup de sections du parc national brûlent au moins deux fois par an.

Menaces indirectes

(1) Faible capacité de gestion

Les ressources humaines et financières, les infrastructures et les équipements sont insuffisants pour pouvoir gérer le parc national de manière adéquate.

(2) Faiblesse institutionnelle

Au Gabon, il n'y a pas une politique de gestion de la faune clairement définie dans la loi forestière, bien que celle-ci comprenne un titre qui s'appelle "aménagement et gestion de la faune". Il manque aussi une structure exécutive légale dotée des capacités nécessaires pour la gestion des parcs nationaux. Le CNPN est un "conseil interministériel" dont le statut est adapté à l'orientation et à la supervision du réseau de parcs nationaux. Un projet de loi en vue de la création d'une "agence des parcs nationaux" a été rédigé en 2005⁷.

Etat de la végétation

Les zones périphériques des centres urbains subissent comme dans beaucoup d'autres régions une déforestation croissante. Les savanes subissent des feux extrêmement fréquents (deux fois par an au minimum) et leur couvert végétal a peut-être subi des dégradations irréversibles. Celles-ci sont cependant très difficiles à mettre en évidence du fait que ces savanes brûlent depuis des siècles, voire des millénaires⁸.

Etat de la faune

Le lion et le serval sont dans un état critique ou ont peut-être déjà disparu. L'hyène tachetée et le lycaon *Lycaon pictus* ont dû disparaître, ce dernier comme dans une grande partie de l'Afrique subsaharienne, dans la seconde moitié du XX^e siècle⁹ et le rhinocéros noir *Diceros bicornis* il y a très longtemps¹⁰. L'hippopotame *Hippopotamus amphibius* a disparu du PNPB¹¹.

Financement de la conservation

Au Gabon, les perspectives de financement sont actuellement les suivantes :

- Les financements de la Fondation John Aspinall pour le PPG sont assurés pour les dix ans à venir, mais il n'existe toujours pas d'accord de coopération.
- Les financements de l'USAID sont prévus pour encore trois ans.
- Un financement Forinfo d'un an est probable pour l'éducation environnementale.
- Un financement GEF de trois ans pour le contrôle de la chasse dans la zone périphérique du parc national est probable.
- L'AFD pourrait être intéressée à des investissements ponctuels en infrastructures et le FFEM pour l'éducation environnementale.

Education environnementale et augmentation des capacités des ONG locales

Les activités dans ce domaine ont été très dynamiques, grâce à la qualité du responsable gabonais, qui en a la charge depuis juillet 2004 et grâce à un partenariat noué avec l'ONG spécialisée RARE, qui l'a formé et qui poursuit la supervision. Une grande partie des efforts (de l'ordre de 50%) en 2006 sera concentrée sur cette activité. En revanche, il n'existe pas d'ONG locale ni même de tradition "collectiviste", donc pas de possibilité de soutenir des ONG locales.

La création d'une nouvelle association, mais basée à Franceville (la "Maison du tourisme et de la nature") a été soutenue. Elle a réussi déjà plusieurs événements et va créer en 2006 un écomusée à Franceville avec un budget du FFEM et de la Coopération française.

⁶ Au Gabon, les communautés villageoises sont éloignées du parc, peu importantes et ont un impact très réduit sur le parc et même sur sa périphérie. La principale menace est constituée par les chasseurs commerciaux venant des villes. Il est donc prévu en 2006, dans le cadre des activités d'éducation environnementale (probablement avec le projet GEF), de commencer la mobilisation des villageois afin qu'ils contribuent à la protection de leur zone, qu'eux-mêmes ne menacent pas. Avec les budgets USAID-CARPE il est actuellement impossible de travailler à la fois dans et autour du parc.

⁷ Au Gabon, la création du réseau de parcs nationaux a représenté un grand bond en avant. En revanche, on peut regretter la lenteur de mise en place d'une agence de gestion des parcs nationaux ce qui implique une lenteur dans l'obtention des financements (gouvernementaux ou non, nationaux ou internationaux) ainsi que dans le recrutement et la formation du personnel. L'absence d'une vraie politique ou volonté nationale d'anti-braconnage est un autre handicap. Or les deux prochaines années seront critiques.

⁸ Les savanes du plateau des Batéké ont essentiellement une origine édaphique et historique. Leur extension actuelle est une suite de la dernière glaciation. Elles brûlent depuis des siècles, sinon des millénaires, et il est très difficile de savoir à quoi elles ressembleraient sans les feux. Une étude ethnobotanique de la question (par Gretchen Walters) débutera en avril 2006.

Gestion des ressources naturelles renouvelables

(1) *A l'échelle du Paysage.*

En dehors des aires protégées, les activités de conservation sont quasi inexistantes. En mars 2005, WCS a soutenu un atelier réunissant à Franceville les directeurs techniques des eaux et forêts de la République du Congo (départements des Plateaux et Lékoumou) et du Gabon intervenant dans l'ensemble du Paysage pour une première concertation en vue d'élaborer les stratégies de collaboration pour le braconnage transfrontalier. En 2006, ce genre de rencontre sera maintenu avec une implication des sous-préfets et préfets des districts et/ou départements concernés (Léconi et Boumango au Gabon, Lékana, Zanaga et Bambama en République du Congo). Cette réunion se tiendra avant la fin du premier trimestre 2006. Les enquêtes écologiques et socio-économiques réalisées dans la partie congolaise pour la délimitation de la future aire protégée sont aussi un début pour la mise en place de stratégies transfrontalières de gestion des ressources naturelles. Elles ont permis d'identifier les finages villageois et elles permettront au cours de l'année 2006 de proposer un zonage d'ensemble. En 2006, la cartographie participative complémentaire permettra de mieux préciser le zonage autour de la réserve de la Léfini.

(2) *Dans les aires protégées*

Dans la réserve de la Léfini, la surveillance est très inefficace. Dans le parc national des plateaux Batéké, la gestion n'a vraiment été mise en place qu'en 2004. Elle comprend une étroite collaboration avec le PPG qui gère les sanctuaires de gorilles au Congo et au Gabon. En pratique, des quartiers généraux ont été installés, des plates-formes pour installation de tentes ont été montées et 3 éco-gardes diplômés ont été affectés à la surveillance, assistés de 3 pisteurs villageois. Le braconnage transfrontalier reste le principal problème et des démarches ont été entreprises pour travailler avec les autorités de part et d'autre de la frontière pour tenter d'arrêter cette pratique.

(3) *Dans les zones rurales*

Des discussions avaient eu lieu avec l'IGAD en vue du développement de petits projets de développement rural susceptibles d'offrir des ressources alternatives aux populations. Suite aux enquêtes socio-économiques, il est toutefois apparu que les villageois autour du parc national des plateaux Batéké n'étaient pas intéressés par "l'intensification" de l'agriculture ou de l'élevage

(peut-être de l'aviculture). En revanche, ils ont très bien accueilli les tests touristiques organisés en mai 2005¹² et le tourisme communautaire, lié au développement du tourisme dans le parc, représente peut-être la seule activité économique alternative dans les zones rurales proches du parc.

Ressources naturelles et gouvernance

La coordination technique et administrative des activités a débuté à l'échelle du Paysage par une réunion des partenaires gabonais et congolais à Brazzaville en 2004. Une réunion de suivi technique a eu lieu en février 2005. Elle s'est focalisée sur le contrôle du braconnage transfrontalier qui reste déficient. Des réunions avec les communautés locales ont eu lieu, mais leur implication n'est encore qu'à ses débuts. La collaboration entre les ONG d'appui technique (WCS et PPG) avec les ministères des eaux et forêts de la République du Congo et du Gabon ainsi qu'avec le CNPN au Gabon, est franche.

Suivi des ressources naturelles

Des activités de monitoring écologique sont menées actuellement dans les aires protégées existantes (parc national des plateaux Batéké, Léfini) et dans l'aire protégée proposée de Bambama-Lékana.

Malheureusement, il n'existe toujours pas de base de métadonnées. De nombreuses données sont disponibles mais il n'y a pas encore de "méta-système" de suivi, ni de la gestion du parc, ni des données SIG, ni de la bibliographie existante, au niveau du parc national des plateaux Batéké, a fortiori au niveau du Paysage entier¹³.

⁹ Le lycaon n'a jamais été mentionné de la partie gabonaise du Paysage, mais il existait dans la région du Pool dans les années 1940 et dans la vallée du Niari. L'hyène tachetée existait également dans la vallée du Niari et dans le Pool. Elle subsiste à Odzala (Henschel, comm. pers.).

¹⁰ Deux dents de rhinocéros noir, datées de 7.000 BP, ont été trouvées à Ntadi Yomba dans la moyenne vallée du Niari dans les années 1980 (Van Neer et Lanfranchi, 1985). D'autre part, la présence du rhinocéros noir a aussi été signalée au début du XXe siècle dans les forêts denses humides du sud-est du Cameroun et de la République du Congo (Lavauden, 1934; Blancou, 1954), mais cela n'a jamais été confirmé. Il n'est donc pas exclu que cette espèce ait habité les plateaux Batéké au cours des derniers millénaires.

¹¹ L'hippopotame existait dans la rivière Léwou, mais il n'y est plus (Henschel, comm.pers.).

¹² Un bilan détaillé des tests touristiques de mai 2005, organisés dans les villages et dans le parc national, a été produit et une étude de faisabilité de plusieurs produits écotouristiques autour et dans le parc a été diffusée en novembre 2005.

¹³ Le rapport final de monitoring écologique du PNPB est attendu pour mars 2006, tout comme le rapport final sociologique. Une première réunion consacrée au plan d'aménagement du PNPB pourrait être organisée fin mars 2006 et une première ébauche pourrait être disponible dans le second semestre 2006 pour discussions.

18. Paysage Lac Télé-Lac Tumba



Figure 18.1. Carte du Paysage Lac Télé-Lac Tumba (Sources: AWF-RDC, CARPE, CCR, SRTM, WCS Congo, WWF-RDC).

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 2°35'2"N – 2°41'27"S; 16°16'15"E – 20°19'35"

Superficie: 126.440 km²

Altitude: 300-330 m

Ecorégions terrestres: Ecorégion des forêts congolaises du nord-ouest

Ecorégion des forêts congolaises marécageuses occidentales

Ecorégion des forêts congolaises marécageuses orientales

Ecorégion des forêts congolaises centrales

Ecorégions aquatiques: Ecorégion de l'Oubangui

Ecorégion de la Cuvette centrale

Ecorégion du lac Tumba

Ecorégion du lac Mai-Ndombe

Ecorégion du Kasai

Aires protégées: Réserve communautaire du lac Télé, 440.000 ha, 2001, République du Congo

Réserve scientifique de Mabali, 1.900 ha, République démocratique du Congo

Situation et superficie

Le Paysage Télé-Tumba est situé au centre de la Cuvette congolaise et centré sur les lacs Télé en République du Congo, Tumba et Mai-Ndombe en RDC (Figure 18.1). Il couvre une superficie de 126.440 km² dont 54.001 km² pour la section occidentale située en République du Congo et 72.439 km² pour la section orientale située en RDC. Il comprend une seule aire protégée: la réserve communautaire du lac Télé dans la partie occidentale.

Milieu physique

Relief et altitude

L'ensemble du Paysage est situé dans la plaine alluviale de la Cuvette centrale du Congo.

L'altitude varie entre 300 et 330 m et le relief est très uniforme avec des lignes de crête peu marquées qui séparent des bassins hydrographiques mal définis.

Géologie et sols

Le soubassement de sédiments crétacés est entièrement recouvert de sédiments lacustres ou fluvio-lacustres postérieurs au Pliocène supérieur formant des sols sablo-argileux jaunes. Les formations alluvionnaires d'âge holocène, qui occupent les fonds des grandes vallées et toute la région comprise entre le fleuve Congo et l'Oubangui, sont pauvres en argiles et caractérisées par une fraction sableuse très fine. Les sols sont gorgés d'eau toute l'année et présentent souvent un horizon superficiel noir, organique, tourbeux ou semi-tourbeux (Marlier, 1973).

Climat

La pluviométrie annuelle varie de 1.600 à 2.000 mm en moyenne. Les précipitations sont maximales en octobre-novembre et mars-mai, mais il n'y a pas de réelle saison sèche dans les zones proches de l'équateur. L'insolation est de plus de 2.000 h/an. La température annuelle moyenne est de 25°C avec de très faibles variations saisonnières (Marlier, 1973).

Hydrographie

Le Paysage est situé entièrement dans le bassin du fleuve Congo qui le traverse sur près de 500 km (Figure 18.2). Il comprend la confluence du fleuve Congo avec l'Oubangui, la Sangha, la Likouala-aux-herbes et la Ngiri. Dans sa section orientale, il comprend deux lacs très peu profonds. Le lac Tumba (765 km²) reçoit les eaux de la Loko, la Bituka, la Lobambo et la Nganga; il se déverse directement dans le fleuve Congo par le chenal d'Irebu et sa profondeur maximale n'excède pas 8 m mais ses variations saisonnières de niveau peuvent atteindre 4 m (Figure 18.3). Le lac Mai-Ndombe (2.300 km²) reçoit les eaux de la Lokoro et de la Lotoi et se déverse indirectement dans le fleuve Congo via la Fimi, la Lukenie et le Kasai. Sa profondeur est de 3 m en moyenne. Les eaux de ces lacs sont noires, humiques, acides, chimiquement pauvres et encombrées de débris végétaux¹. Le lac Télé, dans la section occidentale, est plus petit avec une superficie de 23 km² mais physiquement il est similaire aux autres grands lacs du Paysage. Contrairement aux eaux des forêts marécageuses et inondables, leurs eaux sont



Figure 18.2. Le fleuve Congo avec ses bras multiples.



Figure 18.3. Le lac Tumba.

cependant oxygénées sur toute leur profondeur à cause des vents violents qui agitent périodiquement leur surface. Tous les cours d'eau ont une pente très faible (3 cm/km) et s'écoulent donc très lentement. Sur l'ensemble du Paysage les variations du niveau des eaux sont de l'ordre de 3 m, mais dans l'Oubangui elles peuvent atteindre 5 m. Lors des crues dans la partie sud du bassin du Congo, l'écoulement des eaux s'inverse d'ailleurs et elles refluent alors sur des centaines de kilomètres vers le nord. En dehors des principaux cours d'eau, le Paysage est traversé par un réseau dense de chenaux étroits qui relient les grands cours d'eau. Une grande partie du Paysage est inondée en permanence ou lors des crues ce qui limite l'accès et la construction de routes. Lors des grandes crues, les eaux sont accumulées derrière des bar-

¹ Le pH des eaux du lac Tumba est de 4,5-5,5 et la transparence est réduite à 2 m (Corsi, 1984). Le plancton est rare (Bailey, 1986).

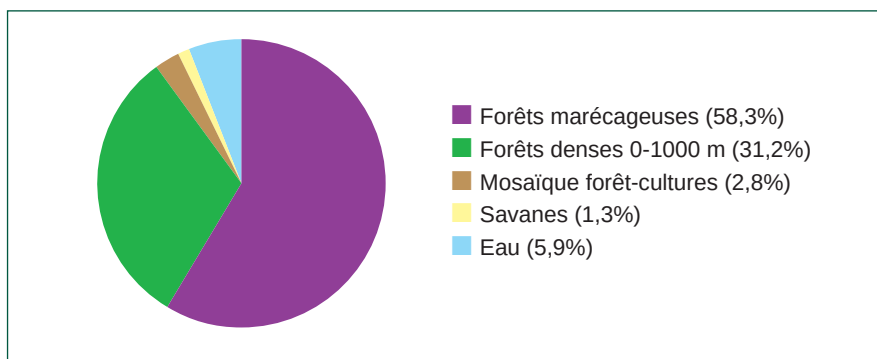


Figure 18.4. Répartition des principaux types de végétation (Source: CCR)

rages naturels formés par des levées alluvionnaires d'où elles ne s'écoulent que très lentement au travers de petits chenaux.

Végétation

Dans le secteur occidental, à part de rares îlots de forêt de terre ferme, la majeure partie des forêts est inondée en permanence ou temporairement (Figure 18.4). Dans la réserve communautaire du Lac Télé, les forêts de terre ferme couvrent 44.000 ha (10%), les forêts marécageuses 215.600 ha (49%), les forêts ripicoles 35.200 ha (8%) et les forêts inondables 74.800 ha (17%), d'après Poulsen & Clark (2002). Les formations herbacées inondables couvrent 70.400 ha (16%).

Les forêts marécageuses, inondées quasi en permanence, sont caractérisées par la présence des essences suivantes: *Entandrophragma palustre*, *Coelocaryon botryoides*, *Hallea stipulosa*, *Alstonia boonei*, *Nauclea pobeguinii* et *Symphonia globulifera*. Les marais liés aux petites rivières sont occupés par des forêts à *Lasiodiscus mannii*. Les forêts inondables sont caractérisées par la présence notamment de *Lophira alata*, *Gambeya perpulchra* et *Uapaca heudelotii*. Les forêts ripicoles sont dominées par *Uapaca heudelotii* et *Guibourtia demeusei*. Les forêts de terre ferme, localisées surtout au centre de la réserve, sont caractérisées par la présence de diverses espèces du genre *Entandrophragma* et par *Terminalia superba*, *Pterocarpus soyauxii* et *Piptadeniastrum africanum*. Il existe aussi des étendues de forêt à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei*. Les formations herbacées sont dominées par *Hyparrhenia diplandra*. Il existe aussi de très grandes superficies de raphiales (*Raphia* spp.).

Dans la section orientale, les forêts marécageuses ou inondables couvrent 60-65% de la superficie. Elles sont caractérisées par la présence de nombreuses Euphorbiaceae (*Alchornea floribunda*, *A. hirtella*, *A. cordifolia*, *Uapaca guineensis*...) et des Caesalpinioideae, notamment *Guibourtia demeusei*. Les 35-40% restant de forêts de terre

ferme, localisés principalement dans le sud du Paysage, sont ponctués d'îlots de savane. Ces forêts comprennent des formations mixtes, caractérisées par la présence de Burseraceae telles que *Dacryodes edulis*, *D. yangambensis* et *Canarium schweinfurthii*, et des formations à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei*. Une grande partie de ces forêts a été exploitée jusque vers 1975 et a été remplacée par des forêts à Marantaceae (e.a. *Haumania liebrechtsiana*, *Sarcophrynium* sp. et *Megaphrynium macrostachyum*).

Faune

Mammifères

Dans la section occidentale, les forêts de la réserve communautaire abritent d'importantes populations de gorilles² et de chimpanzés³ (Fay *et al.* 1989, Fay & Agnagna 1992, Blake *et al.* 1994). En dehors des primates, les quatre principales espèces de grands mammifères sont l'éléphant, l'hippopotame *Hippopotamus amphibius*, le buffle *Syncerus caffer* et le sitatunga *Tragelaphus spekei*. Neuf espèces de primates diurnes sont connues, notamment le cercocèbe agile *Cercocebus agilis*, le mangabé à joues blanches, et aussi le singe des marais *Allenopithecus nigroviridis* et le cercopithèque de Brazza *Cercopithecus neglectus* qui se trouvent souvent ensemble. Le colobe guéréza *Colobus guereza* et le colobe bai *Piliocolobus oustaleti* se trouvent partout dans la réserve communautaire. Au total, il y a seize espèces menacées globalement (Annexe C).

Dans la section orientale, les primates sont représentés par le bonobo *Pan paniscus* (sur la rive gauche du fleuve Congo), le chimpanzé *Pan troglodytes* (sur la rive droite du fleuve Congo), le colobe d'Angola *Colobus angolensis*, le colobe de Thollon *Piliocolobus tholloni*, le cercocèbe à ventre doré *Cercocebus chrysogaster*, le singe des marais *Allenopithecus nigroviridis*, le lophocèbe noir *Lophocebus aterrimus*, le cercopithèque ascagne *Cercopithecus ascanius* – il y remplace le cercopithèque moustac *C. cephus* –, le cercopithèque de Brazza *C. neglectus*. Parmi les autres grands mammifères plus ou moins menacés, figurent l'éléphant, le buffle et la panthère *Panthera pardus*. L'hippopotame est présent.

Oiseaux

Dans la section occidentale, plus de 350 espèces ont été trouvées dans la réserve communautaire et celle-ci est considérée comme une zone importante pour la conservation des oiseaux, no-

² Des recensements récents (2002-2005, Poulsen & Clark, 2004) ont trouvé une densité de gorilles de 3-4/km². Les gorilles se déplacent saisonnièrement entre les forêts de terre ferme et les forêts marécageuses ou inondables et localement la densité peut atteindre 20/km². Blake (1994) a aussi trouvé des gorilles dans les raphiales à raison de 5/km².

³ Les chimpanzés atteignent une densité de 0,7/km².

tamment par la présence d'importantes colonies d'oiseaux aquatiques: l'anhinga *Anhinga rufa* et le héron pourpré *Ardea purpurea* (Fishpool & Evans, 2001). Il y a trois espèces menacées dans la réserve: le canard de Hartlaub *Pteronetta hartlaubi*, la bécassine double *Gallinago media* et le bec-en-ciseaux d'Afrique *Rynchops flavirostris*.

Herpétofaune

Dans les deux sections (en RC et en RDC), les trois espèces africaines de crocodiles sont présentes. Le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* habite les grands cours d'eau mais en faible densité, le faux-gavial *Crocodylus cataphractus* est très répandu aussi en faible densité et le crocodile nain *Osteolaemus tetraspis* est limité aux forêts marécageuses. L'inventaire complet de l'herpétofaune n'a pas été fait.

Ichtyofaune

Le Paysage est partagé sur cinq écorégions aquatiques: l'Ecorégion de l'Oubangui, l'Ecorégion de la Cuvette centrale, l'Ecorégion du lac Tumba, l'Ecorégion du lac Mai-Ndombe et l'Ecorégion du Kasai. Il est donc probable que l'ichtyofaune soit très riche. Dans la section occidentale, elle est étudiée par WCS et au moins 40 espèces ont déjà été répertoriées. Dans la section orientale, des études ichthyologiques ont été entreprises dans les lacs Tumba et Mai-Ndombe (Corsi, 1984; Bailey, 1986). Le lac Tumba abrite 119 espèces de poissons (Marlier, 1973; Compere & Simmoens, 1987) dont les plus communes sont *Auchenoglanis occidentalis*, *Clarotes laticeps*, *Gephyroglanis congicus*, *Clarias buthopogon*, *Distichodus sp.* et *Channa obscurus* (Corsi, 1984). Plusieurs espèces sont endémiques du lac ou de ses environs immédiats, notamment *Clupeocharax schoutedeni* et *Tylochromis microdon*. Le lac Mai-Ndombe est beaucoup moins bien connu, mais son ichthyofaune comptait déjà 41 espèces en 1918 et il est probable qu'elle soit beaucoup plus riche. Trois espèces sont endémiques: *Amphilius opisthophthalmus*, *Hemichromis cerasogaster* et *Nanochromis transvestitus*. Le Paysage comprend aussi une vaste portion du moyen fleuve Congo où 206 espèces de poissons ont été répertoriées, y compris *Protopterus dolloi*, *Hydrocyon vittiger* et *Hydrocyon goliath*, trois espèces endémiques du bassin du Congo.

Populations humaines

Densité et distribution

Dans la section occidentale, presque tous les villages du paysage sont localisés le long des routes et des rivières. En 2001, 22 villages recensés dans la réserve communautaire du lac Télé abritaient une population totale de 13.400 habitants (Poulsen & Clark, 2002). De nouveaux recensements en 2005 révélaient une population totale de 14.390 habitants (Projet RCLT non publié) et suggéraient une augmentation de 1-2% par an. Toutefois, ce deuxième recensement a englobé des travailleurs résidant temporairement dans la réserve. Les villages comptent de 64 à 2.280 personnes. La population est jeune: 59% a moins de 20 ans. Le chef-lieu régional, Impfondo, compte au moins 14.000 habitants.

Dans la section orientale, la densité de population est assez variable avec des concentrations importantes autour de Mbandaka, le chef-lieu de la province d'Equateur. Située au cœur de la section orientale du Paysage, cette ville montre une croissance rapide: elle comptait 124.263 habitants en 1984, 136.738 en 1990 (De Saint Moulin, 1991) et probablement environ 500.000 actuellement. A cela il faut ajouter 300.000 personnes déplacées par la guerre entre 1998 et 2003. En dehors de Mbandaka, la densité de population est estimée à 23,9 habitants/km² dans la zone de Bikoro, 6,2 habitants/km² autour de Makanza, 18,5 habitants/km² autour de Lukolela et 7,9 habitants/km² autour de Bomongo (PNUD/UNOPS, 1988).

Ethnies

Dans la section occidentale, 91% de la population de la réserve communautaire appartiennent au groupe Bomitaba, représenté par les sous-groupes Babole, Nzobo et Bokolou. Quelques Pygmées semi-nomades vivent également autour de la réserve, souvent pour de courtes périodes. Le reste de la population comprend des Congolais d'autres régions du pays et quelques immigrants des pays voisins.

Dans la section orientale, la portion sud-est est habitée par six groupes de Mongo: les Basengele, les Bolia, les Bokote, les Ekonga, les Ntomba et les Losakanyi. Ils cohabitent avec une minorité de Pygmées batwa. Les Ntomba sont dominants dans le territoire de Bikoro de la province de l'Equateur. La portion nord-ouest, entre le fleuve Congo et l'Oubangui, est habitée par une mosaïque culturelle de treize groupes ethniques ayant des sensibilités

et des connaissances très différentes concernant l'utilisation des ressources naturelles renouvelables. Ces groupes sont les Bobangi, les Baloi, les Libinza (ou Balobo), les Boloki (ou Iboko-Mabale), les Bapoto, les Djamba, les Lobala, les Likoka (ou Ngili ou Likawe), les Bamwe (ou Djando), les Bonkula, les Bodzinga, les Ndobu, les Mbonji et les Ngombe. Cette grande diversité culturelle est encore accrue du fait que certains groupes forment un amalgame de sous-groupes qui revendiquent des caractéristiques culturelles différentes⁴. Tous ces groupes ont toutefois en commun le fait qu'ils vivent essentiellement des ressources aquatiques, surtout du poisson.

Activités

Dans la section occidentale du Paysage, la majeure partie de la population a comme activité primaire l'agriculture; comme autres activités, la pêche, la chasse, le commerce et l'élevage (Tableau 18.1). Environ 85% des protéines dans le régime alimentaire de la population viennent de la pêche et 6% de la chasse. La population dépend de la forêt et des rivières pour plus de 90% de ses protéines habituelles. Les cultures principales sont le manioc, le maïs et les bananes avec saisonnièrement le safou. Les espèces principales d'élevage sont les poules, les canards, les cochons, les chèvres et les moutons.

Dans la section orientale, les études socio-économiques du WWF autour du lac Tumba ont montré que l'agriculture, la pêche et la collecte de produits forestiers non ligneux constituent l'occupation majeure et génèrent la majorité des revenus des communautés locales (Tableau 18.2). Environ 15% de la population vivent d'emplois permanents dans l'enseignement, l'administration du territoire ou la police, mais ces activités ne procurent que de très faibles revenus et la plupart

de ces employés affirment devoir compléter leurs salaires au travers de l'agriculture et la pêche.

Le manioc, le maïs et les bananes sont les principales cultures dans toute la section orientale du Paysage. Les plantations de palmiers à huile représentent la principale culture commerciale dans la portion nord de cette section, particulièrement dans les territoires de Bomongo et Mankanza. Les arachides et le riz sont cultivés dans la portion sud, mais la culture du riz a aussi été introduite récemment dans le nord. De plus, les patates douces et la canne à sucre sont omniprésentes en petites quantités.

La pêche est la deuxième plus importante activité et le poisson constitue la nourriture la plus appréciée culturellement dans la majeure partie du Paysage. Dans certaines régions (Mobeka, Mankanza, Bomongo) elle est aussi commerciale: le poisson est fumé et vendu aux bateaux qui descendent sur Mbandaka, Kinshasa et Brazzaville. Dans la région des lacs Tumba et Mai Ndombe, des études ont mis en évidence que la pêche est aussi pratiquée par des pêcheurs venant de villes distantes, situées en dehors du Paysage, qui utilisent de grandes quantités de filets. Aussi les habitants locaux se plaignent-ils de la diminution notoire des stocks de poissons. Cette perception est confirmée par les études menées par le WWF au lac Tumba⁶.

La collecte de produits forestiers non ligneux est importante. Le raphia *Raphia sese* et le rotin *Laccosperma secundiflorum* sont collectés pour l'artisanat. D'autres produits recherchés sont notamment l'écorce de *Scorodophloeus zenkeri*, les racines d'*Aframomum*, le copal de *Guibourtia demeusei*, les feuilles ou jeunes pousses de Marantaceae, les fruits de *Dacryodes edulis*, *Coula edulis*, *Canarium schweinfurtii* et *Anonidium manni*, des champignons et des chenilles. Tous ces produits sont commercialisés à différents degrés, mais à part le bois de feu ils ne procurent que de très faibles revenus monétaires. Ils sont une propriété communautaire et sont collectés à l'intérieur de terroirs bien définis pour chaque village⁷.

Utilisation des terres

A l'échelle du Paysage, 3,5% de la superficie (440.000 ha) sont occupés par la réserve communautaire. Le reste (12.644.000 ha) est fait de parties sans zonage (Figure 18.5). Dans la partie orientale existe la petite réserve scientifique de Mabali (1.900 ha soit 0,02% de la partie orientale du paysage).

⁴ Les Bamwe sont divisés en 12 plus petites entités: les Monya, les Giyando, les Moliba, les Ebuku-Lingonda, les Sombe, les Lifonga, les Limpoko, les Likata, les Bomole, les Libobi, les Mondongo et les Bobaza.

⁵ A ne pas confondre avec occupation : beaucoup d'enfants déclarent comme activité « aller à l'école » et 60% des femmes déclarent travailler « à la maison ».

⁶ Ces études montrent que les efforts de pêche sont considérables, mais que les captures par unité sont minimales et certaines espèces connues jadis du lac semblent avoir disparu.

⁷ Chaque village a une connaissance claire des limites de son terroir qui est utilisé non seulement pour l'agriculture mais aussi pour la cueillette, la chasse et la pêche. Ces terroirs sont administrés par le chef coutumier, assisté par une cohorte d'anciens qui agissent comme conseillers du chef.

Tableau 18.1. Activités des populations dans la réserve communautaire du lac Télé, République du Congo (Poulsen & Clark, 2002).

Activité ⁵	% activité primaire		% activité secondaire		% activité tertiaire	
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
Agriculture	51	85	32	15	13	5
Pêche	22	12		77		
Chasse	10		13			
Petit commerce		2		5		27
Elevage			29		47	47
Artisanat					10	

Tableau 18.2. Activités économiques dans les environs du lac Tumba, en RDC, calculées sur 460 ménages observés dans 36 villages choisis au hasard.

Activités	Fréquence absolue	Fréquence relative en %
Agriculture	96,7 %	28,4
Chasse	36,1 %	10,6
Pêche	82,6 %	24,2
Cueillette	54,6 %	16,0
Commerce	33,7 %	9,9
Artisanat	22,2 %	6,5
Médecine traditionnelle	7,2 %	2,1
Emploi temporaire	2,2 %	0,65
Emploi permanent	15,2 %	0,04
Retraité	0,2 %	0,06
Autres	1,7 %	0,50
Nombre moyen d'activités par famille	3,5 %	1,03

Figure 18.5. Affectation des terres.

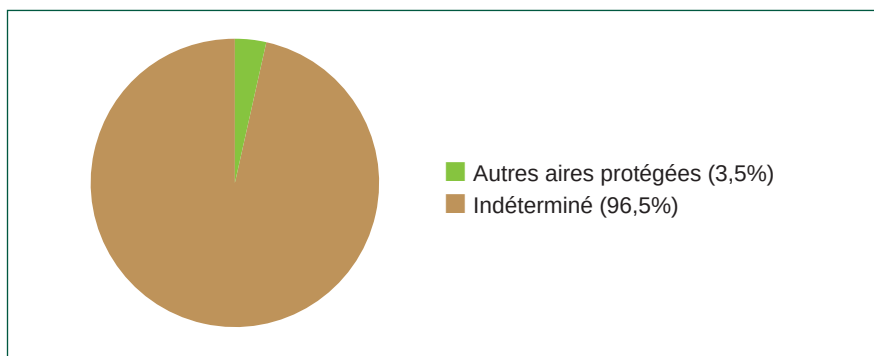
Exploitation industrielle du bois

Dans la section occidentale du paysage, l'exploitation industrielle du bois est limitée à la périphérie du Paysage, là où elle touche le Paysage trinational de la Sangha. La faible qualité du bois et les problèmes de logistique ou d'accès n'autorisent qu'une exploitation artisanale très limitée dans les forêts marécageuses ou inondables.

Dans la section orientale du Paysage, existent dix concessions – 8 dans le sud, 2 dans le nord – dont quatre sont actives. Ces concessions sont attribuées à six sociétés (CFT, SODEFOR, SCIBOIS, SOCOBELAM, BIMPEAI et SOMI-CONGO) qui sont engagées dans l'exploration ou l'exploitation. Ces concessions couvrent à peu près 40% de la section du Paysage. La plupart sont concentrées dans le sud où abondent les essences telles que le tiamia *Entandrophragma angolense*, le sipo *E. utile*, le dabéma *Piptadeniastrum africanum*, l'afina *Strombosia tetrandra* et, surtout, le wengé *Millettia laurentii*. Le wengé représente environ 75% du bois extrait entre les lacs Tumba et Mai Ndombe.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) La région des forêts inondées et inondables de la Cuvette centrale du bassin du Congo couvre une superficie totale de plus de 200.000 km², représente le deuxième plus grand marais après le Pantanal en Amérique du Sud



et la plus grande étendue de forêt inondable au monde (Vandeweghe, 2004), constituant un écosystème unique en Afrique.

- (2) La région joue un rôle très important sur le plan de la régulation hydrologique du bassin du Congo et sur le plan climatique de l'Afrique centrale.
- (3) La seule aire protégée de ce complexe, la réserve communautaire du lac Télé (440.000 ha) en République du Congo, est une des seules aires protégées d'Afrique centrale à préserver de vastes étendues de forêts inondées et inondables. Les premiers inventaires montrent qu'elle est riche à la fois sur le plan botanique et sur le plan zoologique et qu'elle abrite au moins 23 espèces de mammifères et d'oiseaux inscrites sur la Liste rouge de l'UICN, les plus fortes densités de gorilles observées en Afrique centrale, une herpétofaune et une ichthyofaune très diversifiées avec plusieurs espèces endémiques et une très importante population de crocodile

noir, une des espèces de crocodiles parmi les plus menacées au monde.

- (4) Les lacs Mai-Ndombe et Tumba constituent à eux seuls deux écorégions aquatiques avec leur assortiment particulier d'espèces et leurs espèces endémiques.

Conservation

Historique

En République du Congo, la réserve communautaire du lac Télé a été créée le 21 mai 2001. Elle entre dans la catégorie VI des aires protégées selon l'UICN et couvre 440.000 ha. En RDC, le Paysage abrite la petite réserve scientifique de Mabali qui couvre à peu près 1.900 ha et ne représente que 0,02% de la section du Paysage⁸.

Acteurs

La réserve communautaire du lac Télé est gérée en partenariat par le ministère de l'économie forestière et de l'environnement et WCS. Il y a aussi des ONG locales dont la plus performante est Conservation de la faune congolaise (CFC). Elle est active dans la périphérie de la réserve et aide au développement d'une gestion durable des ressources dans deux villages. Dans le secteur oriental, la réserve scientifique de Mabali a été confiée au Centre de recherche en écologie et foresterie, un organe du ministère de la recherche scientifique de la RDC. Dans le segment du paysage opèrent le Fonds mondial pour la nature (WWF) travaillant en collaboration avec le ministère de l'environnement, conservation de la nature, eaux et forêts, la *Bonobo Conservation Initiative* (BCI) et l'*Innovative Resources Management* (IRM).

Menaces directes

(1) La chasse commerciale.

Dans la section occidentale du Paysage, la chasse commerciale pour la viande de brousse et l'ivoire constitue la plus grave menace immédiate pour la faune. Une grande partie de cette activité est organisée par des gens vivant en dehors de la réserve communautaire mais qui fournissent des fusils et organisent l'exportation des produits. Cette chasse est surtout pratiquée le long des routes et des rivières et a eu des effets dévastateurs tout le long de la route allant d'Impfondo à la réserve. Au nord-ouest, des sociétés d'exploitation du bois ont créé des nouvelles routes qui atteignent maintenant la réserve et ouvrent la forêt aux chasseurs et commerçants de viande. Ce commer-

ce se combine à celui de l'ivoire le long des mêmes pistes. Les acheteurs d'ivoire, des militaires et des agents des forces de l'ordre apportent des armes (AK47 et grenades) et repartent avec les défenses et la viande qui sont revendues sur les marchés de Brazzaville et d'Impfondo.

Dans la section orientale, la chasse est également une menace grave, surtout dans la partie sud du Paysage où les forêts de terre ferme sont plus importantes. Le danger le plus grave provient du camp militaire d'entraînement situé à l'embouchure du chenal d'Irebu à 90 km au sud-ouest de Mbandaka. Les militaires non rémunérés et non disciplinés survivent de la chasse, notamment à l'éléphant, l'hippopotame, le potamochère et le buffle (WWF/BCI, 2005). À part cela, tous les grands mammifères sont chassés. La chasse aux collets métalliques est très intense et les espèces les plus prisées sont celles qui représentent beaucoup de viande: l'éléphant, l'hippopotame, le buffle, le potamochère et tous les primates diurnes.

Un aspect particulier est la chasse aux jeunes vivants des grands singes (bonobo et chimpanzé) pour les vendre comme animaux de compagnie dans les grandes villes. Cette chasse est d'autant plus destructrice qu'elle nécessite l'abattage des adultes.

(2) La chasse et la collecte villageoises

Dans les 22 villages situés dans la réserve communautaire habitent environ 14.000 personnes dont 95% dépendent dans une large mesure de la pêche, de la chasse et de la vente d'autres produits de la forêt pour leur survie. À moyen terme, cette situation ne peut pas être durable.

(3) La pêche

Dans la section orientale du paysage, la pêche est pratiquée de manière intensive, anarchique et non contrôlée, notamment par des pêcheurs venant de régions situées en dehors du Paysage. Les réglementations nationales en matière de dimension de maille des filets ne sont aucunement respectées.

(4) Les feux de brousse

Chaque année de vastes superficies de forêt autour des savanes, surtout des forêts ripicoles, sont brûlées intentionnellement, ce qui crée des problèmes au niveau de la pêche, une érosion accrue, une réduction de la navigabilité des rivières et une réduction du bois de feu disponible.

(5) Les maladies

Aucune maladie épidémique n'a déjà été constatée dans la faune, mais à cause de la forte densité

⁸ La réserve de Mabali a été créée en 1949 par la gouvernement belge pour l'Institut de recherche scientifique en Afrique centrale (IRSAC) dans le but d'étudier la régénération de la forêt de basse altitude après exploitation, l'écologie de quatre espèces de primates présentes à l'époque (le lophocèbe noir, le cercopithèque ascagne, le cercopithèque de Wolf et le colobe d'Angola) et principalement la réponse des primates à l'exploitation.

des gorilles la fièvre Ebola pourrait avoir des effets dévastateurs. Des animaux domestiques non vaccinés pourraient aussi transmettre des maladies aux bovidés sauvages, particulièrement du fait que beaucoup de bovins sont importés dans la région avec l'ouverture des routes.

(6) L'exploitation pétrolière

Des explorations pétrolières menées par ESSO ont révélé la présence de gisements d'hydrocarbures dans le bassin du Congo près de Mbandaka. Pour des raisons politiques, ces gisements n'ont jamais été exploités, mais ils pourraient l'être dans l'avenir. Ceci risque d'augmenter l'immigration dans la région et d'avoir des impacts environnementaux désastreux sur les écosystèmes aquatiques et les forêts inondées et inondables, des milieux très fragiles.

Menaces indirectes

(1) La situation géographique

Situé au carrefour de plusieurs grands cours d'eau, le Paysage est en permanence traversé par d'importantes populations humaines en transit sur les bateaux. Celles-ci échangent des produits, tels que savon, sucre, sel, hameçons, filets et vêtements, contre le poisson fumé et la viande de brousse ce qui encourage la chasse et la pêche non durables.

(2) La démographie

Avec une croissance démographique interne de 3,8% par an dans la section orientale (De Saint Moulin, 1991), l'augmentation de la population est accélérée, d'une part par l'immigration de main-d'œuvre pour les exploitations forestières situées au cœur de la section orientale du Paysage et, d'autre part, par les déplacements imposés par la guerre en ce qui est spécifiquement de la partie orientale.

(3) Le manque de connaissances

Personne ne sait si les prélèvements de la pêche, qui fournissent cependant 90% des apports en protéines pour les populations humaines, sont durables. Une étude sur le suivi a été lancée dans la réserve communautaire du lac Télé et celle relative au stock de poissons est en cours dans le lac Tumba et le fleuve Congo.

(4) La pauvreté et le manque de moyens alternatifs de subsistance

Ceci représente un facteur très important qui pousse les populations à l'exploitation de plus en plus intensive et non durable des ressources spon- tanées de la forêt.

(5) L'absence de surveillance

Dans la réserve scientifique, il n'y a personne pour faire observer les lois et les réglementations⁹.

(6) Les perturbations climatiques et hydrologiques

Actuellement le bilan hydrologique de la Cuvette centrale semble être négatif et le niveau du lac Tumba par exemple baisse de façon alarmante¹⁰. Ce phénomène peut être temporaire, cyclique ou l'expression de changements climatiques à plus long terme. Toute abduction supplémentaire d'eau du bassin du Congo, notamment dans le cadre de la construction projetée du canal Oubangui-Chari, pourrait toutefois l'accentuer et sérieusement affecter l'écosystème fragile des forêts inondées et inondables de la Cuvette centrale.

Etat de la végétation

Dans la section occidentale du Paysage, les forêts sont encore réellement intactes, grâce à leur impénétrabilité, tant à pied qu'en véhicule. Dans la section orientale du Paysage, un halo de déforestation rapide s'est développé autour de Mbandaka, non seulement pour la construction d'habitations mais aussi pour la production de bois de feu.

Dans la section orientale du paysage, les forêts de terre ferme du sud sont principalement de vieilles forêts secondaires. Les dernières exploitations datent de 1975. Dans la réserve scientifique, de vastes étendues ont été défrichées pour l'implantation de cultures de manioc par le personnel de la station de recherche¹¹. Les populations locales exploitent aussi la réserve pour l'agriculture, la pêche et l'abattage illicite de wengé. L'arbre des forêts ripicoles, *Guibourtia demeusei*, est très apprécié comme bois de feu et devient de plus en plus rare autour de Mbandaka et les collecteurs doivent aller de plus en plus loin pour le trouver.

Etat de la faune

Dans la section occidentale, les forêts marécageuses et inondables de la réserve communautaire abritent encore d'importantes populations de grands mammifères, notamment de gorilles, mais certaines zones ont quand même été surexploitées par la chasse commerciale pour la viande et l'ivoire¹².

Dans la section orientale, le colobe d'Angola est devenu très rare ou a disparu de la réserve scientifique¹³ et des études du WWF, en cours au lac Tumba, indiquent un déclin sévère tant sur le plan de la composition spécifique que sur le

⁹ Malgré l'appui de la *Bonobo Conservation Initiative* (BCI) et malgré ses infrastructures anciennes mais importantes, la réserve scientifique reste une réserve « sur le papier ».

¹⁰ Ces observations sont confirmées par la station de recherche de Mabali.

¹¹ Ce personnel n'a pas été rémunéré depuis longtemps et, toute recherche étant arrêtée, il n'a pas eu d'autres moyens pour survivre que de se mettre à cultiver.

¹² Blake (1995) a compté 228 nids de gorilles en 1993 près de la route peu après son achèvement. Des observations dans les mêmes zones en 2005 n'ont plus trouvé aucun nid.

¹³ Lors d'une étude récente menée par le WWF dans la réserve scientifique, aucun exemplaire de cette espèce n'a pu être observé (Mwanza, comm. pers.).

plan de l'abondance des poissons. D'autre part, ces études ont révélé l'existence de petites populations d'éléphant de forêt dans la région située entre les lacs Tumba et Mai Ndombe, ainsi qu'entre Bomongo et le fleuve Congo. Ces études ont aussi complété celles effectuées par BCI et permettent de localiser six groupes de bonobos dans la zone entre les lacs Tumba et Mai Ndombe, ainsi qu'à la limite du Paysage entre Bolobo, Fimi et Mushie dans la province de Bandundu.

Sensibilisation et augmentation des capacités des ONG locales

Des équipes de formation et de sensibilisation visitent chaque village régulièrement et deux nouveaux membres de personnel ont été recrutés.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage

Aucun zonage et aucune planification n'existent à l'échelle du Paysage entier.

(2) Dans la réserve communautaire

Dans la section occidentale, la gestion a été développée selon une approche à l'échelle du Paysage et la conservation de la biodiversité a été incluse dans une politique de gestion communautaire durable de la réserve et de ses zones périphériques du Paysage.

Le projet de la réserve communautaire du lac Télé a donc comme objectif principal la mise en œuvre et l'amélioration de l'approche participative dans la gestion des ressources naturelles renouvelables des communautés locales. Chaque communauté dispose de terroirs traditionnels où elle a autorité sur l'utilisation de ses ressources au travers de la chasse, la pêche et l'agriculture. Tous les terroirs ont été cartographiés en 2005 et, comme 95% des populations sont constitués de Bomitaba indigènes, on s'attend à ce qu'elles soient motivées pour l'application de la gestion durable. La gestion participative à l'échelle communautaire est donc en voie de mise en œuvre dans la réserve. En 2006, des programmes pilotes de développement de moyens alternatifs de subsistance seront lancés.

La surveillance est assurée par les agents du MEFE: un conservateur et sept écogardes. De plus, le bureau régional du MEFE à Impfondo collabore, dans les limites de ses moyens, à des patrouilles conjointes sur les routes et les rivières qui mènent à cette ville. Le bureau régional participe aussi au suivi des mouvements transfrontaliers de

la viande de brousse. En 2005, 10 armes militaires avec leurs munitions et une grenade ont été saisies par le personnel de la réserve communautaire. La mise en place d'un réseau d'informateurs a permis d'obtenir des informations sur les individus qui possèdent des armes et sur leur localisation dans la réserve. Une partie du développement de la gestion participative communautaire consiste à encourager le respect des lois par les communautés et par les visiteurs de la réserve.

Dans la section orientale, il n'existe aucune aire protégée – à part la réserve scientifique toute symbolique – et pour parvenir à préserver les milieux de ce Paysage avec leur faune, notamment le bonobo, il est indispensable d'en créer une. Le gouvernement de la RDC, en partenariat avec le WWF et les communautés locales, travaille ainsi à un projet de création d'une réserve de 750.000 ha de catégorie VI selon les critères de l'UICN. Mais ce projet demandera l'implication de bailleurs de fonds, ce qui pourrait se faire dans le cadre du PFBC.

Suivi des ressources naturelles renouvelables et de leur gestion

(1) Les grands mammifères

Le suivi des populations de grands mammifères est entré dans sa troisième année en 2006 et se propose d'évaluer les effets de la gestion sur les populations animales. Les évaluations de 2004 ont montré que les populations sont probablement stables mais il faudra quatre ans de suivi pour avoir des tendances précises.

(2) Les oiseaux aquatiques

En 2006, le suivi des populations d'oiseaux aquatiques est entré dans sa dixième année et montre que les populations sont stables.

(3) La chasse, la pêche et le commerce de viande de brousse

Des programmes de suivi des prélèvements de la chasse et de la pêche ont été débutés en 2005 dans la réserve communautaire par WCS afin de déterminer si ceux-ci sont durables. Un programme a été lancé pour déterminer l'origine et le volume de viande de brousse passant à Impfondo. Le suivi du commerce transfrontalier de viande de brousse sera discuté lors d'une réunion entre les partenaires de la République du Congo et ceux de la RDC en 2006.

19. Paysage Salonga-Lukenie-Sankuru

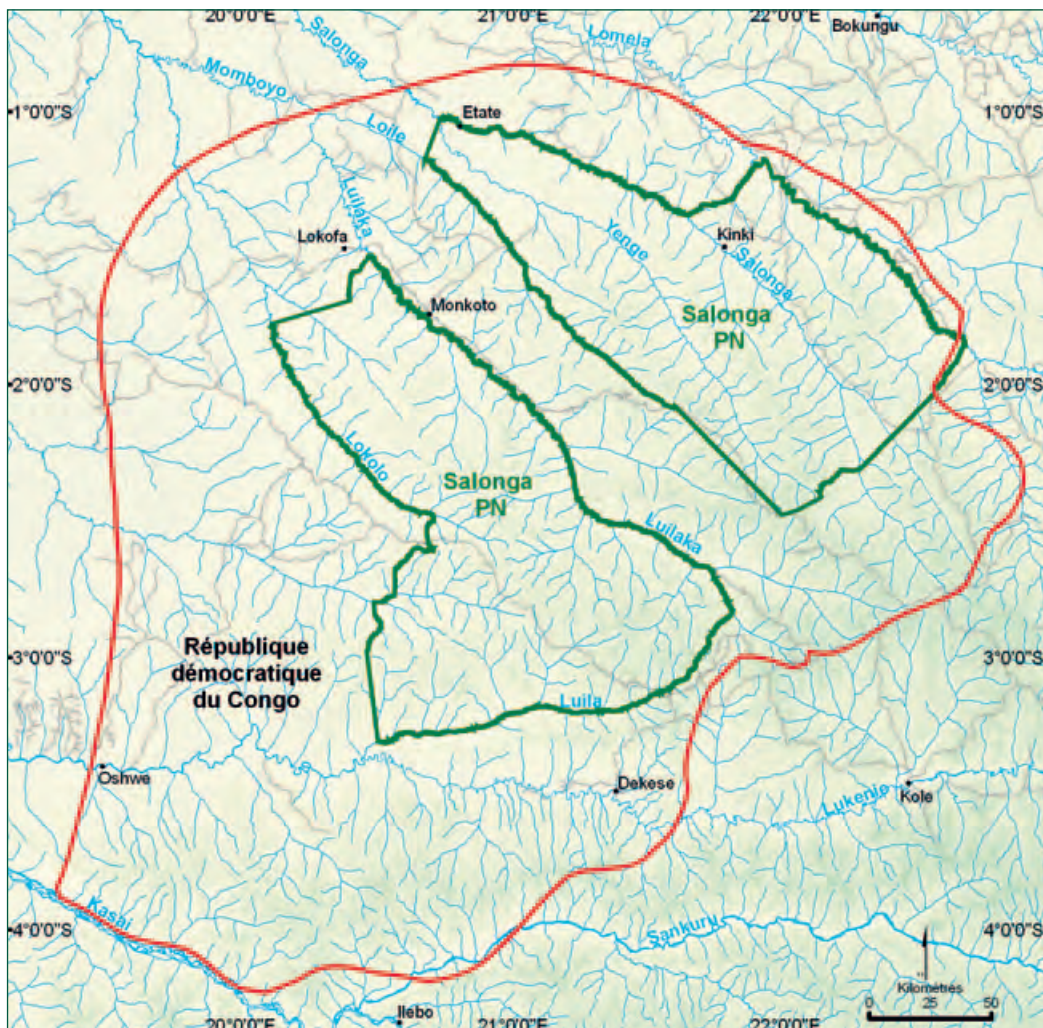


Figure 19.1. Carte du Paysage Salonga-Lukenie-Sankuru (Sources: CCR, SRTM, SYGLAP, WWF-RDC).

Situation et superficie

Le Paysage s'étend au cœur de la Cuvette centrale du Congo en République démocratique du Congo, à cheval sur les provinces d'Equateur, Bandundu, Kasai occidental et Kasai oriental. Il couvre 102.847 km² et est centré sur le parc national de la Salonga. D'une superficie de 33.350 km², celui-ci représente le deuxième plus grand parc de forêt au monde, mais il est formé de deux blocs indépendants (Figure 19.1).

Milieu physique¹

Relief et altitude

Le relief est composé de plateaux de basse altitude, de terrasses et de «hauts» plateaux situés entre 300 m d'altitude à l'ouest et 700 m à l'est. La majeure

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 0°49'32"N – 4°13'49"S; 19°19'23"E – 22°52'24"E

Superficie: 102.847 km²

Altitude: 300-700 m

Ecorégion terrestre: Ecorégion des forêts congolaises centrales

Ecorégions aquatiques: Ecorégion de la Cuvette centrale
Ecorégion du Kasai

Aires protégées: Parc national de la Salonga 33.350 km², 1970

partie du Paysage est occupée par des basses terres marécageuses ou inondables. Par endroits, des falaises de 80 m de haut bordent les rivières.

¹ Cette section est en grande partie tirée de Evrard (1968).

Géologie et sols

Le Paysage est situé intégralement dans la Cuvette alluviale du Congo. Les sédiments les plus jeunes sont d'âge pliocène, pléistocène et holocène; les plus anciens, qui affleurent dans les vallées, sont d'âge crétacé. A l'est, au sud et au centre du Paysage, les sols sont sableux ou sablo-argileux (aréno-ferrals et ferralsols). Les vallées sont recouvertes de sables blancs et dans les zones marécageuses ceux-ci sont recouverts par un horizon de matières organiques peu décomposées. Dans la partie basse du Paysage, au nord et au nord-ouest, les sols hydromorphes sont dominants et recouvrent plus de 50% de la surface.

Hydrographie

La moitié nord du Paysage est drainée vers le nord-ouest par des rivières plus ou moins parallèles, notamment la Lomela et la Salonga (Figure 19.2), des affluents de la Ruki qui rejoint le fleuve Congo à Mbandaka. Au sud-ouest, une partie du Paysage appartient au bassin du lac Mai Ndombe. Tout au sud, le drainage est assuré par les rivières Lukenie et Sankuru, des affluents du Kasai qui se jette dans le fleuve Congo à Kwamouth. La majeure partie du Paysage est sujette à d'importantes inondations saisonnières.

Climat

La pluviométrie annuelle moyenne est de 2.100 mm dans le nord et 1.700 mm près de la

Lukenie dans le sud. Les précipitations mensuelles varient peu, mais accusent une légère diminution de juin à août.

Végétation

Le Paysage fait partie de l'écorégion des forêts congolaises centrales et est couvert à 94% par des formations forestières diverses (Figure 19.3): 23,6% de forêts marécageuses ou inondables et 70,8% de forêts de terre ferme qui constituent une mosaïque de formations plus ou moins sempervirentes (dans les fonds humides) ou caducifoliées (sur les sommets de plateaux et les crêtes). Parmi les différentes formations on note de petites étendues de forêt à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei*, *G. ogoouense* ou *Brachystegia laurentii*, des forêts semi-caducifoliées à *Staudtia stipitata*, *Greenwayodendron suaveolens*, *Scorodophloeus zenkeri*, *Anonidium manni* et *Parinari glabra*, des forêts ripicoles à *Uapaca heudelotii* et *Parinari congensis*, des forêts inondables à *Oubanguia africana*, *Scyttopetalum pierreanum* et *Guibourtia demeusei*, ainsi que des forêts marécageuses à *Entandrophragma palustre*, *Coelocaryon botryoides* et *Symphonia globulifera*. La flore forestière est dominée par les légumineuses de la sous-famille des césalpinioïdées, ensuite par les euphorbiacées et les apocynacées (Evrard 1968). Les essences de haute valeur commerciale comprennent divers acajous africains (*Entandrophragma sp.*) et diverses espèces d'ébène (*Diospyros spp.*).

Au sud, le Paysage comprend une zone de transition entre les forêts humides et l'écoré-

Figure 19.2. La Salonga.



gion de la mosaïque forêts-savanes congolaise méridionale représentée par des îlots de savanes (0,9%) entourés de forêts. Enfin, un habitat très important pour la faune est formé par les clairières marécageuses riches en sels minéraux, les bays d'éléphants ou "botoka njoku". Plusieurs ont été identifiées durant les prospections du programme MIKE et à l'occasion des explorations de WCS; d'autres ont été mentionnées par des chasseurs lors des études socio-économiques (WWF 2006; WCS 2005a, 2005b).

Faune

Mammifères

Le Paysage abrite le bonobo *Pan paniscus*, un grand primate endémique de l'écorégion des forêts congolaises centrales, qui vit notamment dans le parc national de la Salonga, le seul parc national qui abrite cette espèce (Figure 19.4). Sa distribution fragmentée semble liée à l'habitat (Alers *et al.* 1992; Bila Isia *et al.* 2000; Van Krunkelsven *et al.* 2000; Reinartz, 2003). Neuf autres espèces de primates diurnes sont présentes, notamment le mangabé à ventre doré *Cercocebus chrysogaster*², le lophocèbe noir *Lophocebus aterrimus*, le colobe bai de Thollon *Ptilocolobus tholloni* et le cercopithèque de Wolf *Cercopithecus wolfi*. Dans les forêts ripicoles vit aussi le singe des marais *Allenopithecus nigroviridis*. D'autres espèces d'intérêt particulier sont l'éléphant de forêt *Loxodonta africana cyclotis*, le bongo *Tragelaphus euryceros*, le pangolin géant *Manis (Smutsia) gigantea* et l'hippopotame *Hippopotamus amphibius*.

Oiseaux

L'avifaune n'est pas encore bien connue, mais 101 des 228 espèces typiques des forêts guinéo-congolaises ont déjà été répertoriées et ce nombre devrait atteindre 153 (Fishpool *et al.*, 2001). Parmi les espèces particulières, figure le paon congolais *Afropavo congensis* dont la distribution est limitée aux forêts du centre et de l'est de la Cuvette congolaise.

Ichtyofaune

Les écosystèmes aquatiques font partie de deux écorégions: l'Ecorégion du Kasai et l'Ecorégion de la Cuvette centrale du Congo (Thieme *et al.*, 2005) qui abritent respectivement plus de 200³ et 300-400 espèces de poissons, mais qui restent très peu connues⁴.

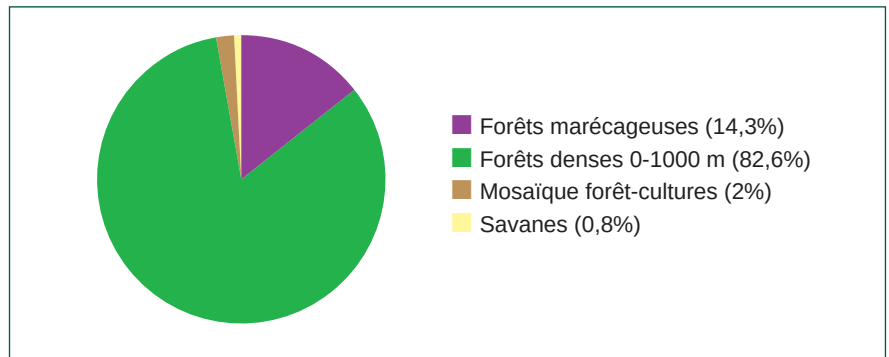


Figure 19.3. Répartition des principaux types de végétation (Source: CCR).

Populations humaines⁵

Densité et distribution

La densité des populations humaines relativement basse dans le Paysage est estimée à 2,4 habitants/km², mais des concentrations importantes sont localisées dans les villes de Oshwe, Dekese et entre les deux secteurs du parc national, surtout au nord de Monkoto. Ces densités sont fortement influencées par la présence du parc national qui couvre 35% du Paysage, deux populations résident entièrement ou partiellement dans les limites du parc: les Kitawalistes⁶ et les Iyaelima⁷.

Ethnies

Le Paysage est peuplé principalement par un des groupes ethniques les plus importants de la RDC, les Mongo⁸, représentés par les sous-groupes Nkundo (81% du secteur Lokolama), Ndengese (99% du groupement Ndengese-Ikolombe-Isolu), Iyaelima (résidant dans le bloc sud du PNS), et Isolu. D'autres groupes comprennent les Mbole (55,6% du secteur Wini), des Pygmées twa (16,5% du secteur Lokolama) et une petite population de Ngombe (4,4% dans les secteurs Luay et Loombo).

Activités

L'agriculture⁹, la chasse et la pêche sont citées respectivement comme les principales activités économiques du Paysage. Toutes les autres activités (médecine traditionnelle, cueillette, emplois permanents ou temporaires, retraite) touchent moins de 15% des participants aux enquêtes, sauf à Monkoto où 20% des ménages affirment vivre d'emplois temporaires ou permanents. Dans les territoires d'Oshwe et de Dekese plus de 20% des ménages n'ont que deux sources de revenus: généralement l'agriculture et la chasse.

L'agriculture est pratiquée toute l'année, mais les produits cultivés ou récoltés varient selon les

² Cette espèce est limitée à la partie nord-ouest du parc national de la Salonga et son état de conservation est actuellement très mal connu.

³ L'écorégion aquatique du Kasai est très riche avec plus de 200 espèces de poissons décrites dont 25% sont endémiques. Certaines sont liées aux cours d'eau en savane, mais d'autres ne se trouvent que dans les rivières bordées de forêts inondées ou inondables. Peu de recherches ont été faites au cours des dernières décennies (Thieme *et al.*, 2005).

⁴ Dans deux inventaires en bordure du parc national de la Salonga, 32 espèces de poissons ont été identifiées par Inogwabini (2005).

⁵ Une grande partie de ces données provient des résultats des études socio-économiques réalisées par le WWF (2006) (échantillon : 836 ménages) dans le Paysage et par WCS (2004) dans les portions du corridor du parc et les limites nord de son bloc sud.

⁶ Les Kitawalistes sont une secte religieuse d'origine Watchtower. Ils habitent aussi bien dans qu'en dehors du parc et citent les années 1960 comme date officielle de leur installation dans la zone.

⁷ Ces derniers sont membres du groupe Mongo et leurs villages sont situés dans le secteur sud du parc national, où ils seraient arrivés au XIXe siècle au départ de la province d'Equateur, comme l'ont fait d'autres groupes mongo durant leurs derniers mouvements de migration juste avant l'époque coloniale.

Figure 19.4. Le bonobo *Pan paniscus*.



nombre d'instruments de pêche par famille, l'extension de la saison de pêche et l'accroissement du nombre de pêcheurs, particulièrement dans les rivières Salonga et Lomela.

Les changements dans la chasse datent de la fin de années 1970 et du début des années 1980 quand les armes à feu sont devenues plus accessibles et quand des braconniers sont arrivés. Les troubles et les guerres civiles ont encore augmenté l'apport d'armes à feu. D'autres méthodes de chasse comprennent l'utilisation de câble métallique, de fil en nylon, de pièges en lianes. Les hommes et les garçons portent souvent des lances et des arcs munis de flèches, souvent empoisonnées. L'usage de chiens de chasse est très répandu. Les vieux se plaignent toutefois que les jeunes ne sont plus intéressés ni par la chasse collective au filet ni par le partage du gibier en rapport avec l'appartenance clanique et l'âge. L'individualisme croissant et le besoin de «cash» sont cités comme les causes de cette évolution.

Commerce

Des marchés formels n'ont été observés que dans les agglomérations plus importantes comme Oshwe, Monkoto et Dekese et ceux-ci sont peu importants. Il n'existe pas de système de marché hebdomadaire ou bihebdomadaire comme cela est connu dans d'autres régions du pays. Le commerce est aussi gêné par les difficultés de transport et d'accès. Paradoxalement, le manque d'opportunités économiques ailleurs dans le pays et la forte demande de viande de brousse, de poisson et de certains produits forestiers non ligneux dans les centres urbains en pleine expansion (Kinshasa, Mbandaka...) et dans les centres miniers (Kananga, Tshikapa...) poussent des gens à voyager sur de longues distances à pied, en bicyclette ou en pirogue pour aller échanger des produits de première nécessité (sel, savon, médicaments...) contre des produits de la forêt. Ainsi 65% des ménages dans le Paysage acceptent de pratiquer le troc pour obtenir leurs produits de première nécessité et des produits manufacturés.

Usage des terres

Le parc national couvre 36% du Paysage, les concessions couvrent 26% et 38% de la superficie ne sont pas affectées (Figure 19.5). Le complexe rural de cultures et de jeunes forêts secondaires ne couvre que 2% de la superficie (Figure 19.3).

saisons. La pêche est quasiment limitée à la saison de décrue (juin à août). Des hommes, des familles et parfois des villages entiers se déplacent alors vers des camps temporaires de pêche. Dans les communautés qui pratiquent la pêche, il est probable que la chasse diminue durant les périodes de pêche intensive.

La collecte de produits forestiers non ligneux est largement répandue¹⁰, mais peu d'habitants admettent cette activité comme génératrice de revenus du fait qu'ils sont vendus à très bas prix au niveau du village. Des chenilles, des champignons et certains fruits sont offerts sur les marchés en certaines saisons, mais ces produits ne contribuent que très peu aux revenus des ménages. Ce n'est que dans le territoire de Dekese que des ménages citent cette activité comme génératrice de revenus¹¹.

Les changements technologiques atteignent même les communautés les plus reculées. Alors que les outils agricoles n'ont pas beaucoup évolué, les outils et méthodes de chasse et de pêche sont en pleine mutation. Les pratiques de la pêche comprennent la fabrication de barrages sur de petits ruisseaux par les femmes et la confection de nasses par les hommes et les femmes. Les hommes pêchent avec des hameçons et avec des filets de fibres naturelles ou synthétiques. Les mailles deviennent de plus en plus petites et certains pêcheurs utiliseraient actuellement des moustiquaires. Hommes et femmes pêchent aussi à l'aide de poisons végétaux ou de produits chimiques comme le DDT. L'augmentation de la pression de pêche est aussi encore liée à l'augmentation du

⁸ 99% dans le groupement Ndengese-Ikolombe-Isolu, territoire de Dekese, Kasai occidental ; 91,3% dans le groupement de Luay et Loombo, territoire de Bokungu, Equateur; 83,7% dans le secteur de Lokolama, territoire d'Oshwe, Bandundu ; 44,4% dans le secteur Wini, territoire de Boende, Equateur.

⁹ La plupart des champs sont des polycultures avec en moyenne 4,5 produits différents. Leur superficie varie de 0,5 à 1,5 ha. Les produits principaux comprennent le manioc, les arachides, le riz, le maïs et dans une moindre mesure aussi des haricots, des courges, des patates douces et de la canne à sucre. Les périodes de jachère varient de 5 à 10 ans. Les champs sont plus étendus afin de compenser la partie de la récolte détruite par les animaux ou les maladies végétales. La destruction des champs est aussi contrôlée par l'installation de pièges autour des champs.

¹⁰ Plus de 95% des ménages incluent la cueillette de PFNL dans leurs activités sauf dans le secteur de Lokolama où seulement 89% des ménages l'incluent.

¹¹ La cueillette est citée comme la troisième plus importante source de revenus par 28% des ménages de Dekese.

Exploitation industrielle du bois

Actuellement, 13 sociétés possèdent des permis d'exploitation ou de prospection dans 21 concessions couvrant en tout 25,7% du Paysage. La plupart ont été inactives au cours des dernières années, mais au moins une s'apprête à effectuer des inventaires biologiques et socio-économiques en 2006. Sauf dans la région d'Oshwe, l'exploitation industrielle du bois est toutefois fortement handicapée par l'isolement et les difficultés d'accès et d'évacuation. Pourtant, un cas d'exploitation illégale a été observé récemment dans l'angle nord-ouest du bloc sud du PNS et d'autres cas d'exploitation illégale, mais de niveau artisanal, ont été rapportés sur la rivière Lokolo. Le bois de cette région est flotté jusqu'à Mbandaka.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) La région du parc national de la Salonga a été désignée comme étant prioritaire pour la conservation dans le domaine des forêts guinéo-congolaises (Kamdem Toham *et al.*, 2006).
- (2) Bien que les populations animales soient actuellement menacées par une chasse commerciale non contrôlée et le braconnage, la taille immense des massifs forestiers et la faible densité des populations humaines devraient offrir de bonnes opportunités de conservation à long terme de la faune endémique de l'Ecorégion des forêts congolaises centrales, ainsi que des espèces importantes comme l'éléphant de forêt et le bongo.
- (3) Le parc national de la Salonga figure parmi les Zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) selon *BirdLife International* (Fishpool *et al.*, 2001).
- (4) Les forêts du Paysage jouent un rôle écologique important sur le plan hydrologique et sur le plan de la séquestration du carbone.

Conservation

Historique

Le Paysage est centré sur le parc national de la Salonga, la deuxième plus grande aire protégée de forêt tropicale au monde, couvrant environ 33.350 km² de forêts intactes et représentant 36% du paysage. Ce parc national (catégorie II, UICN) fut créé par décret présidentiel en 1970, devint site du Patrimoine mondial en 1984, et inscrit comme site menacé du Patrimoine mondial en 1999, mais il a reçu peu d'attention des organismes nationaux

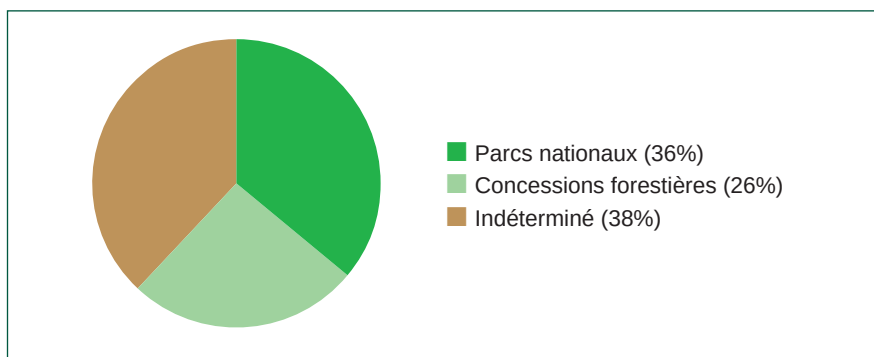


Figure 19.5. Affectation des terres.

et internationaux de la conservation. Au début des années 1990, le PNS devait néanmoins accueillir la composante Zaïre du programme ECOFAC, financé par la Commission européenne, mais les événements de 1991 entraînèrent le non-démarrage de ce programme au Zaïre¹². Au cours des années 1990 et 2000, plusieurs organisations (LWRP, MPI et ZSM) ont toutefois implanté des activités de recherche dans et en dehors du parc national et apporté un appui à l'ICCN.

Acteurs

(1) Institutions gouvernementales.

L'ICCN est responsable de la gestion du parc national de la Salonga. Hors du parc national, la gestion est du domaine du MECNEF.

(2) ONG internationales

- Le *Lukuru Wildlife Research Project* (LWRP) travaille sur les bonobos dans le sud du Paysage depuis 1992 et appuie actuellement l'ICCN.
- Le *Max Planck Institute* (MPI) gère un site de recherches juste en dehors de la limite ouest du bloc sud depuis 2000.
- La *Zoological Society of Milwaukee* (ZSM) est active depuis 1997 dans le suivi des bonobos et autres grands mammifères du bloc nord du parc national, dans l'appui à la lutte anti-braconnage et dans l'appui à l'ICCN.
- WCS a joué un rôle important lors des enquêtes MIKE en 2003 et 2004. Cette ONG continue à focaliser ses ressources (CARPE/USAID, donateurs privés, UNESCO) sur le parc national et sa zone tampon. Elle conduit des inventaires de bonobos et d'autres grands mammifères. En collaboration avec l'ICCN et des communautés, elle travaille sur la résolution de conflits sur les limites du parc national. Elle aide à la création d'une unité de SIG.
- Le WWF a appuyé des activités dans le parc national depuis 1997 au travers de la ZSM. En 2004, il a accepté le rôle de *Landscape Leader* dans le cadre du programme CARPE de l'USAID avec financement complémen-

¹² En 1988, suite au Plan d'action forestier tropical (PAFT), l'UICN prépara sur financement de la Commission européenne un Plan d'action régional pour l'Afrique centrale (PARAC) dont découlait la conception du programme ECOFAC. La composante zaïroise de ce programme devait se concentrer sur le parc national de la Salonga. Un budget de 3,2 millions ECU fut inscrit dans la convention de financement pour la première phase du programme en 1990. La spécificité retenue pour cette composante fut "la conservation et la gestion d'un parc forestier par le renforcement des infrastructures régionales, la mise en place d'une station de recherche et le démarrage en périphérie de petites initiatives de développement". A cause des événements politiques de 1991, ce programme ne put jamais démarrer. Néanmoins, en 1991 et 1992, la CE a financé des activités de terrain en préparation de l'installation d'une nouvelle station à Botsima dans le bloc nord. Une cartographie de la région a aussi été réalisée sur base d'images satellitaires et quelques équipements furent installés mais aussitôt pillés (d'Huart, 2003).

taire de l'UE. Le WWF est impliqué dans le renforcement des capacités de l'ICCN, la réalisation d'enquêtes socio-économiques et biologiques de base, l'exploration des possibilités offertes par la cogestion communautaire et l'identification de nouveaux partenaires pour assister dans le domaine des problèmes de ressources et de gestion communautaire

Menaces directes

(1) *Le commerce de viande de brousse*

Les recensements de ZSM, WCS, et le programme MIKE, les études socio-économiques et les études de la capacité de l'ICCN, et l'observation directe des gestionnaires du parc national de la Salonga ont montré que la chasse incontrôlée à l'échelle commerciale et le braconnage dans le PNS représentent les menaces les plus graves qui pèsent sur la faune. La demande de viande de brousse vient surtout de l'extérieur du Paysage, des zones urbaines et minières éloignées.

(2) *Le commerce d'animaux vivants*

Le commerce d'animaux vivants, surtout de bonobos, existe et des fonctionnaires basés dans le Paysage délivrent un certificat de détention légale pour un bonobo vivant pour la somme de 4.500 francs congolais (10 US\$).

(3) *Le commerce de l'ivoire*

Il n'existe pas d'informations précises, mais la chasse pour l'ivoire continue et plusieurs cas ont été découverts en 2005 et début 2006 dans le parc national de la Salonga.

(4) *Le braconnage militaire*

En dehors de la chasse effectuée par les populations civiles, le parc national est aussi menacé par les activités cynégétiques des militaires et bandes armées. Cette situation n'est pas seulement un danger pour la faune mais aussi pour les populations humaines et elle met en déroute l'autorité de l'ICCN. Pour compenser cela, l'ICCN et ses partenaires se sont engagés dans un lobbying actif des autorités militaires, provinciales et nationales.

(5) *La pêche destructive*

L'utilisation de dynamite, de poisons et de filets à mailles de plus en plus petites peut contribuer à la raréfaction de certaines espèces de poissons.

(6) *Absence de contrôle des populations dans le parc national*

Les populations qui habitent de manière

permanente ou temporaire dans le parc national défrichent, cultivent, chassent et pêchent librement.

Menaces indirectes

(1) *L'effondrement du secteur agricole*

D'après les communautés locales, l'effondrement du secteur agricole suite à la guerre civile serait la première cause d'une réorientation des jeunes vers les activités de chasse et de pêche.

(2) *La prolifération d'armes*

La chasse et le braconnage ont été facilités par la prolifération d'armes.

(3) *Accessibilité réduite au Paysage*

Le Paysage n'est accessible que par avion ou par bateau et l'accès à la plupart des villages est problématique. Dans le passé, des marchands et des missionnaires voyageaient par véhicules sur les routes de l'époque coloniale et un réseau de rivières navigables traversait tout le Paysage et facilitait le voyage et le commerce. Au cours des années 1990, ces réseaux de transports ont disparu suite au déclin économique généralisé et à la guerre civile. Les ponts sont tombés, les ferries ont été détruits durant la guerre civile, et les routes se sont dégradées à tel point que même les bicyclettes ont du mal à passer. Les bateaux de l'Etat ne fonctionnent plus et des bateaux privés n'apparaissent dans certains secteurs éloignés qu'une fois par an. Cette difficulté d'accès est un handicap grave pour l'obtention de données de base, la mise en œuvre d'activités (y compris des activités alternatives au commerce de viande de brousse) ainsi que le contrôle et le suivi de l'exploitation des ressources naturelles.

(4) *Faiblesse des services gouvernementaux*

Les capacités de l'ICCN sont très limitées et beaucoup de gardes n'ont pas reçu de formation, ne possèdent pas de connaissances et n'ont pas les moyens pour protéger le parc national. De plus, l'autorité de l'ICCN est diminuée par son implication mal définie et mal perçue dans la zone tampon. En dehors du parc national, les agents gouvernementaux responsables de la gestion des ressources naturelles ont beaucoup souffert de l'isolement accru suite à la guerre. Ils ne possèdent ni les outils ni les connaissances pour éduquer les populations dans le domaine de la législation environnementale et les méthodes de gestion des ressources naturelles.

(5) Le manque d'information

En dehors des informations de base sur les espèces-clés (éléphant, bonobo) il n'existe que très peu d'informations sur la faune et sur la flore. Les communautés locales ignorent la législation environnementale en vigueur dans le Paysage.

Etat de la végétation

Les forêts sont quasi totalement intactes.

Etat de la faune

Bien que les données de base soient rares et manquent probablement de précision, les résultats d'inventaires de MIKE (WCS 2005a) révèlent une absence inquiétante de l'éléphant dans la majeure partie du parc et des densités extrêmement faibles dans les zones où l'espèce existe encore¹³. Il est probable que ce phénomène s'étende en dehors du parc national, car les communautés locales dans les zones de savane citent souvent l'éléphant et le buffle comme deux espèces ayant considérablement diminué durant les derniers 10-20 ans. Moins d'informations existent au sujet du bonobo¹⁴ mais de nouvelles reconnaissances dans le parc national ont pu découvrir plusieurs nouvelles populations. En général, la distribution du bonobo est très irrégulière et probablement influencée par l'habitat et la pression du braconnage (Reinartz *et al.*, 2006). Une population protégée existe en dehors du parc national dans le sud du Paysage, entre les rivières Lukenie et Sankuru, où LWRP appuie les efforts villageois de conservation et de développement.

D'après les villageois au sud du Paysage, l'aulacode *Thryonomys sp.* serait apparu au cours des 20 dernières années¹⁵, mais le lion aurait disparu¹⁶. Le statut d'autres espèces de savane mérite une attention spéciale.

Quant aux pêcheries artisanales très répandues qui exportent de grandes quantités de poisson fumé en dehors du Paysage, rien n'est connu de leur impact sur les populations de poissons.

Financement de la conservation

Les bailleurs de fonds sont:

- CARPE/USAID finance des activités à l'échelle du parc national et du Paysage.
- L'UE se focalise sur le parc national mais intervient aussi à l'échelle du paysage.

- L'UNESCO/UNF a financé des études socio-économiques (WCS, 2004) et le paiement de primes au personnel du parc national.
- Le PNUD/FEM va donner de l'équipement de communication aux stations de l'ICCN.
- Le fonds fiduciaire de l'Union européenne et de la Banque mondiale (n°050991) fournit de l'équipement à l'ICCN au travers du WWF et en complément au programme de l'Union européenne.
- L'Union européenne va commencer des activités dans le Paysage au travers du programme ECOFAC.

Il n'y a pas de systèmes durables de financement en place et la promotion du tourisme est problématique étant donné l'éloignement du Paysage et la faiblesse des structures de gestion.

Education environnementale

Aucun programme d'éducation environnementale structuré n'existe pour le parc national de la Salonga et le Paysage. Quelques rares notions de sensibilisation sont fournies pour les équipes de conservateurs ou de chercheurs durant leur visite de travail. Ce manque de programme ne facilite pas la bonne compréhension des conflits résultant des contestations des limites du parc national parmi d'autres problèmes. Pour combler cette lacune, les partenaires du Paysage collaborent pour définir et appliquer une stratégie d'éducation environnementale.

Gestion des ressources naturelles

(1) A l'échelle du Paysage.

Des données de base sont nécessaires avant de pouvoir élaborer un plan de zonage du Paysage. Les études socio-économiques ont été faites et guideront l'établissement futur de partenariats locaux, le choix d'indicateurs pour le suivi du niveau de vie et l'identification d'interventions dans le domaine de l'utilisation durable des ressources naturelles. Une carte à l'échelle du Paysage est en voie d'amélioration.

(2) Dans le parc national

Des inventaires de grands mammifères ont été entrepris dans le cadre du programme MIKE de la CITES à partir de 2003. Depuis le commencement des activités de CARPE en octobre 2003 et du programme de renforcement des capacités de gestion de l'ICCN et d'appui à la réhabilitation d'aires protégées en RDC de la Commission européenne en août 2004, les partenaires impliqués

¹³ En 1989, le nombre d'éléphants dans le PNS fut estimé à 8.300 (>2,2 individus/km²) (Alers *et. al.*, 1992) ; et, à partir des recensements de MIKE, en 2003-2004, à seulement 2.000 (WCS 2005a). Il faut toutefois noter, comme le fait le rapport de WCS, qu'il est difficile de comparer ces recensements étant donné les énormes sources potentielles d'erreurs dans chacun d'eux (WCS 2005a, p. 98).

¹⁴ En 1998 la densité des populations de bonobos dans la partie nord du bloc nord fut estimée à 1,15 individu/km² (Van Krunkelsven *et al.*, 2000). Une estimation de densité plus récente est de 0,73 adulte/km² selon les recensements effectués à la fois dans les blocs sud (3 sites) et nord (8 sites) du PNS, d'octobre 2000 à mai 2002 (Reinartz *et. al.*, 2006).

¹⁵ Des villageois entre Dekese et le PNS affirment que cette espèce serait arrivée dans leur région depuis le sud au cours des 20 dernières années.

¹⁶ A Dekese, les villageois racontent l'abattage bien documenté du dernier lion (un mangeur d'hommes) dans les savanes situées entre Lukenie et Sankuru ou au sud du Sankuru en 1999 (WWF 2006).

dans le parc national ont joint leurs forces à celles de l'ICCN pour la collecte de données de base, le renforcement des capacités de gestion, la recherche et le suivi. Des acteurs précédemment exclus de ce processus ont été intégrés. Etant donné les fortes menaces qui pèsent sur ce parc national, les interventions suivantes sont entreprises par les partenaires:

Dans le domaine de la collecte de données de base:

- Evaluation des capacités de l'ICCN comprenant des recommandations pour l'engagement du personnel, le développement des infrastructures, l'équipement et les stratégies antibraconnage;
- Achèvement de la carte de base;
- Analyse des menaces;
- Etudes et enquêtes socio-économiques.

Dans le domaine de la formation:

- Mise en place du comité de coordination de site (CoCoSi)
- Appui à l'ICCN en matière d'équipement, de carburant et de formation d'administrateurs et de gardes

Dans le domaine de la surveillance:

- Mise en oeuvre de patrouilles antibraconnage dans les 6 stations;
- Paiement de primes aux gardes.
- Mise en place de nouveaux postes à Etate, Kinki, Beminyo et Lokofa.

En 2006, les partenaires vont achever un plan de gestion stratégique pour le parc national avec l'appui technique de USFS.

(3) Dans les zones extractives

De nombreuses plantations de caféiers, de palmiers à huile et d'hévéas ont été répertoriées, mais aucune n'est active. De même, bien que 25% du Paysage soit attribué à des sociétés d'exploitation forestière, aucune exploitation à l'échelle commerciale n'a été observée. Le moratoire qui pèse actuellement sur l'exploitation industrielle du bois empêche d'ailleurs une collaboration formelle entre les agents de la conservation et les sociétés d'exploitation, mais la possibilité d'effectuer des études biologiques ou socio-économiques en collaboration a néanmoins été discutée de manière informelle.

(4) Dans les zones rurales

Bien que l'imagerie satellitaire permette de localiser les activités agricoles, seul un travail de ter-

rain permet de définir les zones de chasse et de pêche. Une partie de ces informations a été collectée à l'occasion des enquêtes socio-économiques. Des données additionnelles seront collectées lors des enquêtes biologiques. Deux études sont prévues pour débiter le travail avec les communautés locales dans le domaine de l'amélioration de la gestion des ressources naturelles. Des réunions ont eu lieu avec les représentants des communautés, notamment en vue de la résolution des conflits en rapport avec la délimitation du parc national. Une demande prioritaire des communautés est en effet de pouvoir pêcher dans les rivières qui forment les limites du parc national. Durant la saison sèche de 2006, une institution partenaire va effectuer une étude des systèmes de gestion sur ces rivières afin d'exprimer des recommandations en matière de gestion collaborative entre les communautés locales et l'ICCN. Une deuxième étude va explorer la faisabilité économique de la mise sur le marché dans le Paysage de produits agricoles sélectionnés et de produits non ligneux dans le but de réduire la pression exagérée sur la faune et de diversifier les opportunités économiques des communautés locales. La GTZ a appuyé MPI dans une étude de faisabilité pour l'exportation de poissons ornementaux (Schliewen 2002).

Le *Small Grants Program* de CARPE appuie des ONG locales dont les activités sont en relation avec la gestion des ressources naturelles et la conservation de la biodiversité. Les résultats de la première année permettront de mieux définir les partenariats à long terme et d'attirer des ressources et des expertises supplémentaires.

Gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

La gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables repose sur une forte ambiguïté entre la théorie et la réalité. D'après la loi, la propriété et la gestion de la terre et de ses ressources naturelles sont le mandat de l'Etat. Cette situation est courante en Afrique centrale. Dans un Paysage caractérisé par son isolement et la faiblesse des services de l'Etat, elle est très marquée: l'accès aux ressources et leur gestion sont déterminés le plus souvent par les communautés locales ou les autorités locales telles que les chefs traditionnels. L'ambiguïté entre la situation de droit et la réalité fait que les communautés subissent des pressions extérieures de la part "d'étrangers" au Paysage qui possèdent des moyens politiques ou économiques plus importants et parviennent à chasser et pêcher sur les terroirs villageois moyennant autorisation et rétribution¹⁷. La plupart des communautés dé-

¹⁷ Les terroirs villageois sont séparés par des limites connues, souvent basées sur des ruisseaux ou rivières. Les habitants ont le droit d'accéder aux forêts de leur terroir pour l'agriculture, la collecte de produits forestiers non ligneux, la chasse et la pêche. Des villages voisins peuvent être invités à participer à des chasses collectives, mais cette pratique tend à disparaître. Des étrangers intéressés à chasser dans ces terroirs doivent obtenir la permission du chef de terre et payer des droits d'accès en cash ou en munitions. L'accès aux camps de pêche est plus restreint : certains villages en interdisent même complètement l'accès ; d'autres exigent un paiement. L'utilisation de camps saisonniers de pêche peut toutefois être étendue à des membres de la famille habitant aussi loin que Mbandaka. La collecte de produits forestiers non ligneux n'est pas régulée sauf quand il s'agit de collecte à objectifs commerciaux.

crivent des systèmes similaires de gouvernance locale de la terre et de ses ressources naturelles.

Le parc national de la Salonga pourrait constituer une exception du fait de la présence de l'ICCN, une autorité gouvernementale. En pratique, six stations de gestion de l'ICCN, réparties à travers le parc, sont responsables de la gestion du PNS. Ces stations fonctionnent cependant mal à cause de l'insuffisance budgétaire, du faible degré de formation¹⁸, de manque d'équipements, d'un personnel inadéquat et des mauvaises infrastructures. Cependant, des communautés locales, déplacées avant ou après la création du parc national et exclues de sa gestion, continuent de revendiquer un droit d'autorité sur leurs anciennes terres et ressources. Elles continuent à collecter des fruits et d'autres produits dans leurs anciens champs. Les politiques floues de l'ICCN ont créé de grandes confusions, du fait que certaines coopératives et certains individus ont obtenu l'autorisation de pêcher dans le parc en payant des taxes. Une autre ambiguïté est constituée par le droit de pêche des populations locales dans les rivières qui forment la limite du parc national: où commence le parc national? Au milieu ou sur la rive? Cette exclusion et cette ambiguïté, combinées aux faibles capacités de l'ICCN, à la guerre civile et aux structures gouvernementales centralisées mais inefficaces, ont contribué à l'utilisation anarchique des ressources naturelles dans et autour du parc.

Dans le but de développer les capacités de gestion et de prise de décisions, un comité de coordination du site (CoCoSi) a été créé pour la gestion du parc. Il comprend l'ICCN et des organisations partenaires (LWRP, MPI, ZSM, WCS et WWF). Il est prévu qu'avec le temps la représentation au CoCoSi pourra s'élargir pour inclure des représen-

tants des communautés locales. Dans l'immédiat, plusieurs gardes ont établi des comités permanents de consultation locale au niveau des villages. L'ICCN travaille également avec les organisations partenaires pour mieux définir le concept de conservation communautaire. Parallèlement, des initiatives émanant du secteur des ressources naturelles, telles que la création de forêts communautaires, encourageront la participation des communautés locales au niveau du Paysage.

Suivi des ressources naturelles renouvelables

Les études MIKE effectuées en 2003-2004 ont fourni d'importantes informations de base qui permettront de mettre en œuvre le futur suivi de la faune du parc, en particulier des éléphants de forêt. Ces inventaires de grands mammifères seront poursuivis et une étude préliminaire des potentialités du suivi biologique sera entreprise.

Plusieurs institutions de recherche étudient l'écologie, la distribution et le comportement du bonobo.

Une base de données nationale gérée par SYGIAP (Système de gestion des informations des aires protégées) d'ICCN existe déjà pour les sites du Patrimoine mondial et a produit une carte du parc et de sa zone tampon. Cette base de données sera accompagnée directement par le développement de capacités similaires au niveau du terrain. Une base de données à l'échelle du Paysage sera complétée et servira à produire une carte comme celle du parc national. Les deux bases de données seront les principaux outils pour le suivi à long terme des activités de conservation et de la gestion durable des ressources naturelles.



Figure 19.6. La bicyclette reste le seul moyen de transport dans beaucoup de régions de la RDC.

¹⁸ Entre décembre 2003 et janvier 2004, 54 gardes du PNS ont reçu une formation paramilitaire en collaboration avec le ministère de la défense et organisée par l'ICCN sur un financement de ZSM.

20. Paysage Maringa-Lopori-Wamba



Figure 20.1. Carte du paysage Maringa-Lopori-Wamba (Sources: AWF-RDC, CCR, SRTM).

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 1°51'50"N – 0°26'28"N; 19°41'5"E – 23°32'43"E

Superficie: 74.544 km²

Altitude: 350-400 m

Ecorégion terrestre: Ecorégion des forêts congolaises centrales

Ecorégion aquatique: Ecorégion de la Cuvette centrale

Aires protégées: Réserve de Lomako-Yokokala (proposée, en cours de création)

Situation et superficie

Par rapport aux limites originales identifiées dans le cadre du PFBC, les limites opérationnelles du Paysage Maringa-Lopori-Wamba ont été changées (Figure 20.1). Ce Paysage se limite aujourd'hui au bassin des rivières Maringa et Lopori, et aux entités administratives et territoriales de Bongandanga, Basankusu, Befale et Djolu dans les districts de l'Equateur, de Mongala et de Tshuapa de la province de l'Equateur. Le changement des limites est basé sur la réalité écologique, socio-économique et administrative. Le Paysage couvre 74.544 km² de forêts tropicales et comprend quelques axes habités le long des rivières qui le caractérisent. Il est très isolé et enclavé,

surtout à cause de la détérioration de l'infrastructure routière depuis les années 1980 et 1990, ainsi que l'arrêt du transport fluvial depuis la guerre.

Milieu physique

Relief et altitude

Le Paysage est entièrement dans la plaine alluviale de la Cuvette centrale à une altitude de 350-400 m.

Géologie et sols

Les sols sont des sables grossiers dérivés d'une pénéplaine datant du Pléistocène.

Hydrographie

Les rivières Maringa et Lopori prennent leurs sources dans l'angle sud-est du Paysage et embrassent l'ensemble du Paysage et leurs affluents Lomako, Iyokokala et Bolombo. La Maringa et la Lopori confluent au nord-ouest à Basankusu dans le Lulunga. Les hautes eaux s'étalent d'octobre à décembre; les basses eaux, de février à août.

Climat

L'ensemble du Paysage subit un climat de type équatorial avec une pluviométrie annuelle moyenne de l'ordre de 2.000 mm et une saisonnalité peu marquée. La période la plus humide va de août à octobre et la durée de la saison sèche (janvier-février) est inférieure à 2 mois.

Végétation

La plus grande partie du Paysage est couverte de forêts denses humides (Figure 20.2): 67% de forêts de terre ferme et 25% de forêts inondables et/ou marécageuses qui longent les rivières et les ruisseaux. Les formations de terre ferme comprennent des forêts ombrophiles semi-sem-pervirentes à *Scorodophloeus zenkeri* et des forêts ombrophiles sempervirentes à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei* ou de *Brachystegia laurentii*. Les formations édaphiques comprennent des forêts ripicoles à *Uapaca heudelotii*, des forêts inondables à *Oubanguia africana* et des forêts marécageuses à *Entandrophragma palustre* et *Coelocaryon botryoides*.

Le reste (7%) est occupé par des forêts dégradées et des zones cultivées, soumises à l'agriculture itinérante. Les plantations forestières couvrent moins de 1%. Elles se trouvent surtout le long des axes routiers et d'habitation, le long de la Maringa, la Lopori et la Bolombo, y compris le carré des routes qui relient Djolu, Lingomo, Mompono et Befori.

Faune

Mammifères

Au moins onze espèces de primates diurnes ont été observées. Le cercopithèque salongo *Cercopithecus dryas* est endémique des bassins de la Maringa et de la Lopori et seulement connu de deux exemplaires¹. Le bonobo *Pan paniscus*, le colobe bai de Thollon *Piliocolobus tholloni*, le cercocèbe à ventre doré *Cercocebus chrysogaster* et le lophocèbe noir *Lophocebus aterrimus* sont endémiques aux forêts congolaises centrales. Le singe des marais *Allenopithecus nigroviridis* est endémique des forêts inondées ou inondables de la Cuvette centrale et le colobe d'Angola *Colobus angolensis* n'est connu que de la Cuvette centrale, le nord-est de la RDC et la région des Grands Lacs. D'autres grands mammifères incluent l'éléphant *Loxodonta africana*, le buffle *Syncerus caffer*, le bongo *Tragelaphus euryceros*, le chat doré *Felis aurata* et la panthère *Panthera pardus*.

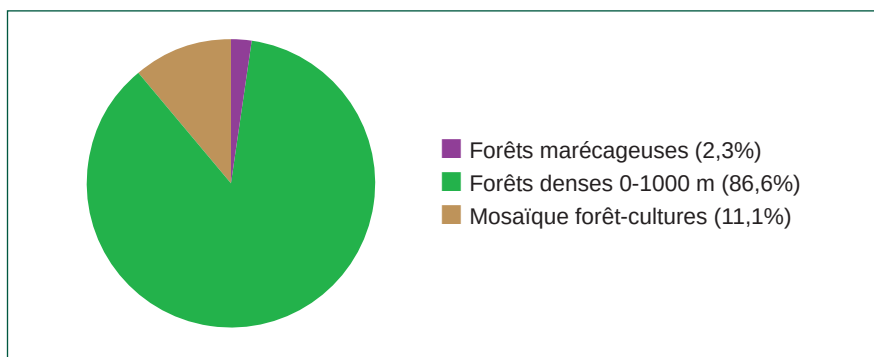


Figure 20.2. Répartition des principaux types de végétation (Source: CCR).

Oiseaux

L'avifaune compte plus de 400 espèces. En quelques endroits, la densité de paon congolais *Afropavo congensis*, espèce endémique du centre et du nord-est des forêts congolaises, très sensible aux perturbations anthropiques, est probablement la plus élevée du pays.

Ichtyofaune

Le Paysage est situé intégralement dans l'Eco-région de la Cuvette centrale dont l'ichtyofaune compte 240 espèces recensées (probablement 300-400) dont au moins 12 espèces endémiques. Peu d'études ont été faites depuis les années 1960 (Thieme *et al.*, 2005).

Populations humaines

Densité et distribution

Selon les différentes données disponibles (PNUD/UNOPS 1998, Monographie de la Province de l'Equateur, PNSAR 1997-2001; Institut national de la Statistique 1995, Totaux définitifs; Direction d'Etudes et Planification du Ministère de la Santé, 2003), la densité de la population du Paysage est estimée à environ 3-6 habitants/km². Cette population est principalement concentrée le long des axes routiers et dans les villes Basankusu, Befale, Bongandanga, Mompono, Djolu et Lingomo.

Ethnies

Le paysage se trouve presque intégralement dans le terroir des Mongo (Mongo et Mongando). Depuis quelques décennies, il y a de nouveau une immigration des Ngombe, considérés comme étant des grands chasseurs, du nord vers les forêts de chasse. Au centre nord-est, des populations limitées de Pygmées sont éparpillées. Au milieu

¹ Un juvénile fut décrit en 1932 et un adulte en 1985.

du paysage, entre les rivières Lomako et Yokokala, direction Lingomo, il y a quelques milliers de Kitiwalistes (témoins de Jéhovah) qui se sont retirés dans la forêt depuis les années 1960 et n'acceptent pas l'autorité de l'Etat.

Activités

Les populations, centrées sur les axes principaux, se focalisent sur l'agriculture (Figure 20.3). Cependant, à cause de l'effondrement de celle-ci et du manque d'accès aux marchés, les populations se tournent vers la forêt pour l'exploitation des ressources naturelles spontanées: la viande de brousse (Figure 20.4), le poisson et les produits forestiers non ligneux. On peut estimer que près de 100% du Paysage est sous influence de la chasse.

Exploitation industrielle du bois

L'exploitation industrielle dans le Paysage a commencé dans les années 1970 et s'est arrêtée en 1998 à cause de la guerre. Bien que presque 100% du Paysage avait été attribué en concessions, l'exploitation était restée très limitée suite aux difficultés d'accès (Figure 20.5). Aujourd'hui, 32% du Paysage se trouvent dans la forêt de production officielle (Figure 20.6) en attendant le processus de conversion changeant les titres d'exploitation en concessions forestières. La société la plus connue et la plus active est SIFORCO (groupe Danzer), avec 725.068 ha de concessions dans le Paysage. La société Trans-M a obtenu 358.513 ha au sud de la réserve proposée de Lomako-Yokokala après le moratoire du 2 juillet 2004 (Arrêté Ministériel n° 050/CAB/MIN/ECN-EF/2004).

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) La principale raison pour la création de ce Paysage, qui ne possède pas de parc national, est l'historique la plus riche de la recherche scientifique sur les bonobos. Depuis les années 1970, des primatologues travaillent à Wamba et dans la forêt de Lomako. On peut dire que >90% de la littérature scientifique sur les bonobos en liberté vient de ces deux sites.
- (2) La forêt de Lomako-Yokokala a été identifiée depuis les années 1950 comme une zone de grande importance pour la biodiversité et, depuis les années 1980, comme une zone à protéger. Elle est considérée par BirdLife International comme une Zone importante pour la conservation des oiseaux (Fishpool & Evans, 2001). Jusqu'aujourd'hui, la protection intégrale de cette forêt de 3.625 km² est prioritaire pour l'ICCN.
- (3) Malgré le potentiel de la biodiversité, la plus grande partie du Paysage est couverte par des concessions forestières et la foresterie industrielle risque de mettre en péril cette richesse. Or le partenariat avec le secteur privé est un des axes principaux dans le programme CARPE et le Paysage donne d'amples opportunités pour établir de tels partenariats.

Conservation

Historique

La seule zone protégée dans le Paysage est la réserve scientifique de Luo, dont 22.700 ha se



Figure 20.3. L'agriculture itinérante est l'activité principale des populations.



Figure 20.4. Présentation de viande de brousse fumée.



Figure 20.5. L'exploitation forestière fait face à de grosses difficultés à cause de l'éloignement des concessions.

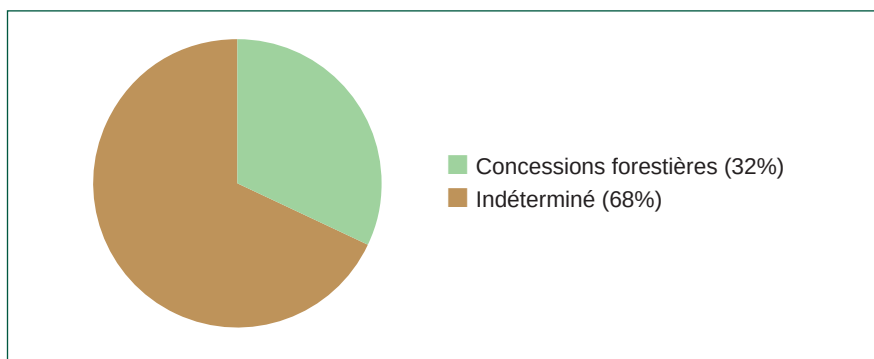


Figure 20.6. L'affectation des terres.

trouvent dans le Paysage. Cette réserve est sous la tutelle du ministère de la recherche scientifique et technologique. Les bonobos de la réserve de Luo font l'objet d'études scientifiques par l'université de Kyoto (WCBR) en collaboration avec le Centre de recherche en écologie et foresterie de Mabali (CREF). Au début des années 1990, une proposition de création de la réserve de la forêt de Lomako a été introduite au ministère de l'environnement. A cause des troubles politiques, cette proposition n'a jamais été valorisée. Cependant, la création d'une aire protégée dans la forêt de Lomako-Iyokokala, identifiée comme site critique pour la conservation (UICN, 1990), demeure une priorité pour l'ICCN (2004) et les démarches pour sa création sont actuellement facilitées par l'AWF.

Acteurs

Très peu d'acteurs de la conservation sont actifs dans le Paysage. Les représentants du ministère du développement sont présents à Basankusu, Bongandanga, Befale et Djolu, mais n'ont pas de moyens ni programme d'activités. La création de la réserve scientifique de Luo vers 1994 a été initiée par l'université de Kyoto, dont l'équipe travaille toujours à Wamba. L'ONG Bonobo Conservation Initiatives travaille en collaboration avec l'ONG locale Vie sauvage au niveau de Kokolopori et à Lonua pour la création de réserves communautaires. Cependant, des rapports officiels ne sont pas encore disponibles.

L'AWF travaille finalement dans l'ensemble du Paysage depuis début 2004 d'une manière participative avec les cinq ONG locales basés à Bongandanga, Basankusu, Befale, Mompono et Djolu. Celles-ci ont reçu un appui pour le développement, visant des objectifs précis de la conservation. En plus, un nombre croissant d'ONG locales sont disposées à lancer des activités de sen-

sibilisation pour la conservation et elles ont obtenu des résultats palpables sur le terrain, en retour pour l'appui au développement.

Menaces directes

(1) L'agriculture itinérante.

Cette forme d'agriculture convertit progressivement les forêts primaires en terres agricoles et forêts secondarisées.

(2) La chasse

Qu'elle soit de subsistance ou commerciale, elle contribue à la disparition de certaines espèces animales endémiques.

(3) L'exploitation forestière industrielle.

Elle change l'abondance et la composition spécifique des forêts, la structure de leurs populations et les comportements des populations animales. Bien que peu développée, elle entraîne aussi indirectement des perturbations sociales et elle favorise la chasse.

Menaces indirectes

(1) La démographie.

La croissance de la population, par natalité ou par immigration, entraîne une pression croissante sur les ressources

(2) L'effondrement économique.

La disparition des infrastructures et l'effondrement de l'économie basée essentiellement sur l'agriculture ont provoqué une migration des populations vers les forêts auparavant non perturbées. Des analyses de photos satellites par l'université de Maryland montrent bien cet exode vers la forêt et l'implantation d'un nombre croissant de petits hameaux, qui servent comme base de chasse.

(3) *La perte des valeurs culturelles.*

Elle entraîne la non-valorisation des atouts originaux et la déstabilisation ou la dégradation d'un système socio-culturel qui fonctionnait jadis.

Etat de la végétation

La plus grande partie du Paysage est couverte par une forêt quasi intacte. La déforestation et la dégradation sont limitées. Les photos satellites montrent quand même une augmentation de la destruction de la canopée au milieu du Paysage, loin des axes d'habitation, ce qui confirme une installation de populations.

Etat de la faune

De récents recensements (AWF, 2004) confirment la richesse de la faune dans le Paysage tout comme la disparition de la faune dans certaines zones. Dans les années 1970-1980, les braconniers munis d'armes de guerre avaient déjà exterminé les grandes populations d'éléphants et d'hippopotames le long des rivières, non seulement la Maringa et la Lopor, mais aussi le long de rivières éloignées comme la Lomako et la Iyokokala. Depuis quelques années, on constate cependant un retour des traces d'éléphants et de nouvelles observations d'hippopotames. Ceci peut être expliqué par une difficulté d'accès aux armes lourdes et aux munitions pour les villageois.

Financement de la conservation

Les financements proviennent de l'USAID/CARPE et AWF, mais le FFEM, *Arcus Foundation*, *Columbus Zoo* (USA), *Abraham Foundation* et *Kreditanstalt für Wiederaufbau* (KfW) manifestent tous leur intérêt pour le financement du Projet Maringa-Lopori-Wamba. DGIS a procuré des financements indirects.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) *A l'échelle du Paysage.*

Le programme AWF vise un zonage indicatif du Paysage. Ce zonage est réalisé d'une manière participative. Les différentes zones identifiées, notamment l'aire protégée proposée, les forêts à gestion communautaire, les zones d'exploitation et les zones sylvo-agro-pastorales sont soumises à un processus participatif d'élaboration d'un plan de gestion qui contiendrait les éléments de gestion, de suivi et de liaison avec les organes de tutelle de

l'Etat. Tout au début de 2006, une mission a été programmée avec des experts de USFWS pour jeter les premières bases d'une planification de l'utilisation des terres à l'échelle du Paysage. L'AWF insiste toutefois sur le fait que ces zones doivent être non seulement soumises à une gestion précise mais aussi discutées préalablement avec les parties prenantes réelles du Paysage.

(2) *Dans les aires protégées*

Il n'y en a pas encore dans le Paysage mais le programme AWF appuie leur création.

(3) *Dans les zones d'extraction*

Devant l'absence des acteurs de la gouvernance et de la conservation, les acteurs de l'exploitation ont le terrain libre pour une exploitation anarchique. Certains exploitants forestiers ont toutefois exprimé leur intérêt d'être impliqués dans le processus de gestion durable forestière au travers de l'élaboration d'un plan d'aménagement et l'obtention de la certification (notamment SIFORCO). Les exploitants admettent toutefois que le manque de gouvernance est un handicap pour la mise en œuvre d'un plan d'aménagement. Le programme AWF vise notamment la création d'un partenariat avec une société d'exploitation forestière, de préférence en limite de l'aire protégée proposée. L'ensemble de la zone couvrirait environ 1.700.000 ha.

(4) *Dans les zones rurales*

Le projet Maringa-Lopori-Wamba de l'AWF est impliqué dans trois zones à gestion communautaire.

Suivi

Etant donné que les activités viennent de débuter dans le Paysage, aucune action de suivi n'a été définie ou mise en œuvre, mais cela fera partie de la planification du Paysage.

21. Paysage Maiko-Tayna-Kahuzi-Biega



Figure 21.1. Carte du Paysage Maiko-Tayna-Kahuzi-Biega (Sources: CARPE, DFGFI, CCR, SRTM, WWF-EARPO).

Situation et superficie

Ce Paysage est situé dans l'est de la République démocratique du Congo (Figure 21.1). Il couvre 67.121 km² et comprend les parcs nationaux de Kahuzi-Biega et de Maiko ainsi que la réserve naturelle de Tayna. L'ensemble des aires protégées représente 27,4% du Paysage.

Milieu physique

Relief et altitude

Il est montagneux à l'est et la partie orientale du parc national de Kahuzi-Biega s'étend sur la

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 0°20'30"N – 2°45'17"S; 26°35'8"E – 29°2'51"E

Superficie: 67.121 km²

Altitude: 495–3.279 m (moyenne: 1.010 m)

Ecorégions terrestres: Forêts congolaises du nord-est
Forêts afromontagnardes du rift Albertin

Ecorégions aquatiques: Montagnes du rift Albertin
Congo supérieur

Aires protégées: Parc national de la Maiko, 1.000.000 ha, 1970

Parc national de Kahuzi-Biega, 660.000 ha, 1970-1974

Réserve naturelle de Tayna, 88.600 ha, 2002

chaîne de montagnes qui forme le bourrelet occidental du rift Albertin. Il s'abaisse à l'ouest en direction du fleuve Congo, ce qui génère un important gradient altitudinal (495-3.279 m). La partie occidentale des deux parcs nationaux est relativement plate.

Géologie et sols

L'ensemble du Paysage repose sur un substrat de roches protérozoïques métamorphisées appartenant au système kibarien, mais la partie haute du parc national de Kahuzi-Biega comprend deux volcans éteints qui datent de la fin du Tertiaire ou du Quaternaire: le Kahuzi et le Biega.

Hydrographie

Le réseau hydrographique appartient intégralement au bassin du Congo. Toutes les rivières ont leur origine dans les montagnes de l'est et s'écoulent vers le Lualaba qui devient le fleuve Congo en aval de Kisangani. Leur parcours est souvent torrentueux.

Climat

La pluviométrie annuelle moyenne varie entre 1.800 et 2.300 mm. La saison la plus sèche est située en juillet-août et les saisons les plus pluvieuses sont centrées sur octobre-novembre et mars-avril. La température annuelle moyenne varie suivant l'altitude.

Végétation

La majeure partie du Paysage est couverte de forêts denses de terre ferme (Figure 21.2) dont la composition et la structure varient suivant l'altitude (Pierlot, 1966). Jusqu'à 1.000 m d'altitude, s'étend la forêt planitiaire avec des formations mixtes à *Strombosia* et *Parinari* et des formations à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei*

ou de *Michelsonia microphylla*. Entre 1.000 et 1.650 m, s'étend la forêt submontagnarde ou forêt de transition, caractérisée par la présence notamment des genres *Pentadesma*, *Lebrunia*, *Cynometra*, *Julbernardia*, *Pouteri* et *Staudtia* ou par la dominance locale de *Ocotea michelsonii* (Pierlot, 1966; Doumenge, 1998). Au-dessus de 1.650 m, s'étendent les forêts afromontagnardes caractérisées par les genres *Diospyros*, *Entandrophragma*, *Ficalhoa*, *Olea*, *Parinari*, *Podocarpus*, *Prunus* et *Syzygium*. A partir de 2.300 m, mais surtout au-dessus de 2.800 m, ces forêts sont entrecoupées d'étendues de fourrés de bambou *Synarundinaria alpina*. La végétation afro-subalpine comprend des forêts de haute montagne à *Olea*, à *Podocarpus* ou à *Hagenia abyssinica*, des fourrés à Ericaceae et des prairies montagnardes. Au sommet du Kahuzi existe une petite zone de landes à séneçons *Senecio* sp. et lobélies géantes *Lobelia* sp. En dessous de 1.300 m existent d'importantes formations marécageuses et ripicoles.

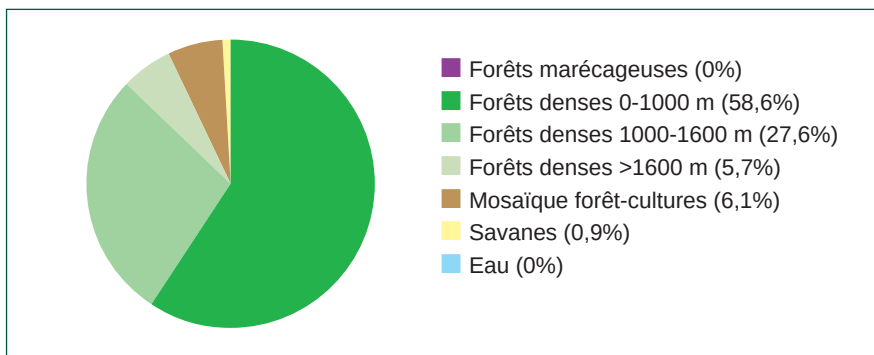
La flore est riche et comprend de nombreuses espèces endémiques. Elle représente une zone de transition entre la région biogéographique guinéo-congolaise à l'ouest et la région Kivu-Ruwenzori du rift Albertin à l'est qui fait partie de la région biogéographique des forêts afromontagnardes (Pierlot, 1966). Une analyse récente à l'échelle mondiale, réalisée par CI, a identifié la région comme unique du fait qu'elle couvre à la fois la forêt congolaise, une zone sauvage de haute biodiversité (Colyn *et al.*, 1988), et le rift Albertin, un "hotspot" d'importance mondiale: l'archipel afromontagnard oriental (Mittermeier *et al.*, 2003; Mittermeier *et al.*, 2004). Les études paléoécologiques montrent aussi que cette région a abrité des refuges de forêt montagnarde durant les périodes froides et sèches du Pléistocène (Myers *et al.*, 2000; Kingdon, 1980; Hamilton, 1988; Pomeroy, 1993).

Faune

Mammifères

Parallèlement à la diversité des habitats, le Paysage abrite aussi une riche faune mammalienne avec notamment l'éléphant *Loxodonta africana*, le chimpanzé *Pan troglodytes*, le gorille de l'est *Gorilla beringei* dont il abrite la quasi-totalité des populations de la forme *graueri*, de nombreux autres primates, entre autres le cercopithèque de Hamlyn *Cercopithecus hamlyni*, le cercopithèque de l'Hoest *C. lhoesti*, le cercopithèque de Dent *C. denti*, le cercopithèque à diadème *C. mitis* avec notamment une forme hybride endémique *kandti*

Figure 21.2. Répartition des principales formations végétales (Sources: CCR).



x *stuhlmanni*, la forme *schmidti* du cercopithèque asagne *C. ascanius*, le babouin doguera *Papio anubis*, le mangabé à joues blanches *Lophocebus albigena*, la forme *ruwenzori* du colobe d'Angola *Colobus angolensis*, la forme *elliotti* du colobe bai d'Ouganda *Piliocolobus oustaleti*, le colobe bai de Thollon *C. tholloni*, une forme hybride entre ces deux colobes, le galago mignon sombre *Galago matschiei*, le galago de Demidoff *Galagoides demidoffi*, le potto de Bosman *Perodicticus potto*, l'hylochère *Hylochoerus meinertzhageni*, l'okapi *Okapia johnstoni*, le bongo *Tragelaphus euryceros* et la panthère *Panthera pardus*.

Oiseaux

L'avifaune est riche et compte la plupart des espèces montagnardes ou submontagnardes, endémiques du rift Albertin, notamment le francolin noble *Francolinus nobilis*, l'eurylaïme de Grauer *Pseudocalymenae graueri*, le bagadai d'Albert *Prionops alberti*, l'échenilleur de Grauer *Coracina graueri*, le phyllanthe de Chapin *Kupeornis chapini*, la grive du Kivu *Zoothera tanganyicae*, le cossyphe d'Archer *Cossypha archeri*, le gobemouche de Berlioz *Melaenornis ardesiaca*, le pririt du Ruwenzori *Batis diops*, le souimanga de Rockefeller *Nectarinia rockefelleri*, le souimanga royal *N. regia* et le sénégal de Shelley *Cryptospiza shellei* (Fishpool & Evans, 2001). Dans les forêts de basse altitude existe le paon congolais *Afropavo congensis* (Hart & Upoki, 1995).

Populations humaines

Densité et distribution

Très peu de données démographiques fiables sont connues pour ce Paysage, surtout depuis les grands déplacements de population durant les conflits récents. De manière générale, les populations sont toutefois inégalement distribuées avec un gradient de densité croissante d'ouest en est: sur les montagnes du rift Albertin, la densité atteint plus de 300 habitants/km²; les régions basses occidentales sont relativement peu peuplées et 80% du Paysage est couvert de forêts sans villages permanents. Les 20% restants ont probablement une densité moyenne de moins de 30 habitants/km². La population totale est estimée à moins de 400.000 habitants. Les recensements DFGFI suggèrent que plus de 30% de cette population sont âgées de moins de 20 ans.

Ethnies

Le Paysage comprend une mosaïque de peuples bantous caractérisés par leurs langues, notamment le Nande, Pere, Hunde, Nyanga, Rega, Kwame, Kumu et Shi. Il existe aussi de petites populations de Pygmées twa, dont la plupart habitent près du parc national de Kahuzi-Biega dans le sud. Le swahili est la langue la plus répandue.

Activités

Les principales activités économiques dans le Paysage sont l'agriculture de subsistance, la chasse, l'élevage extensif de bovins, l'élevage de chèvres et/ou de moutons et l'exploitation minière artisanale. La majeure partie de l'agriculture est sur brûlis, mais près des villages anciens existent des plantations de palmiers à huile, de bananiers, de caféiers et de quinquina. En altitude, autour de la partie haute du parc national de Kahuzi-Biega, les Shi pratiquent l'agriculture permanente.

La chasse de subsistance existe dans tout le Paysage et se transforme autour des camps d'exploitation minière en chasse commerciale active. Le commerce de viande de brousse n'est pas ou plus¹ aussi développé qu'en Afrique centrale occidentale mais la consommation de viande de chasse est importante dans les plus petits centres comme Lubutu. La chasse pour l'ivoire existe aussi à travers tout le Paysage et est faite par des groupes armés illicites.

Il n'y a pas de concessions minières officielles, mais l'exploitation de l'or, de la cassitérite (étain), du coltan et du diamant est intense dans plusieurs zones du Paysage (Tegera, 2002). Dans certaines zones, notamment Walikale, cette activité a tant de succès que les habitants ont abandonné l'agriculture. Par conséquent, d'importantes quantités de nourritures sont amenées par avion à très haut prix, ce qui a complètement déstabilisé l'économie locale.

Peu de routes sont fonctionnelles, mais une route asphaltée va de Lubutu à Walikale au centre du Paysage. Actuellement, celle-ci n'est toutefois accessible aux véhicules que via une mauvaise route en terre venant de Kisangani au nord-ouest. Cette route asphaltée offre des possibilités d'atterrissage pour de petits avions impliqués dans l'exploitation minière.

Usage des terres

En dehors des aires protégées la majeure partie des terres ne sont pas affectées à une utilisation particulière (Figure 21.3).

¹ Dans les années 1980 existait un intense trafic de viande de brousse vers les villes de Goma, Bukavu et Kisangani. Ce commerce a probablement souffert de l'état du réseau routier et peut-être aussi de la forte diminution du gibier.

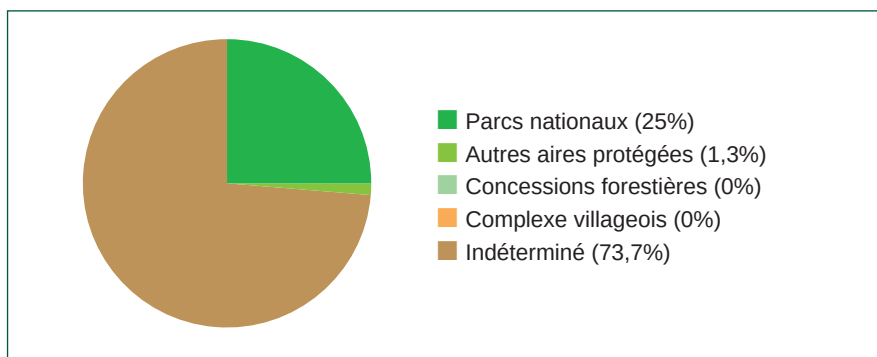


Figure 21.3. Affectation des terres.

Exploitation industrielle du bois

Il n'existe pas de concessions forestières formelles dans le Paysage, mais une exploitation artisanale existe de longue date autour de certains villages. Sur la marge orientale du Paysage, la production de charbon de bois est aussi importante pour l'approvisionnement des centres urbains de la région.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) La région comprend deux parcs nationaux de forêt établis en 1970.
- (2) La région a été reconnue d'importance régionale prioritaire lors de l'atelier du WWF à Libreville en 2000 et choisie comme Paysage dans le cadre du programme CARPE.
- (3) A l'échelle mondiale, la région de ce Paysage est caractérisée par un haut degré d'irremplaçabilité et un degré moyen de vulnérabilité; les programmes de conservation représentent donc une haute priorité.
- (4) La région est considérée comme une Zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) par *BirdLife International* (Fishpool & Evans, 2001).
- (5) La région a abrité un ou des refuges forestiers durant les périodes froides et sèches du Pléistocène.
- (6) Le Paysage est un terrain d'essai pour des actions innovatrices dans le domaine de la conservation, comprenant une mosaïque de parcs nationaux et de réserves communautaires gérées de manière traditionnelle, dans le but d'harmoniser les objectifs de la conservation avec les besoins et les aspirations des populations locales.

² Déjà dans les années 1980 et au début des années 1990, donc bien avant la guerre, le parc était en partie occupé par des orpailleurs et par des bandes armées qui tentaient de les « contrôler ».

³ La délimitation de cette extension s'est faite par des survols aériens et n'a pas tenu compte des populations habitant ces forêts.

Conservation

Historique

Le parc national de la Maïko (1.000.000 ha) a été créé en novembre 1970 en remplacement d'une ancienne réserve de chasse créée en 1938. Cependant, étant donné le manque de moyens humains et financiers, les difficultés de déplacement, la présence d'importantes populations humaines dans les limites de ce parc, leur hostilité vis-à-vis de la conservation et l'éloignement des installations de surveillance par rapport aux limites (souvent plusieurs jours de marche), ce parc n'a jamais pu être contrôlé efficacement².

Le parc national de Kahuzi-Biega a été créé en novembre 1970 avec une superficie initiale de 60.000 ha comprenant uniquement la zone de haute altitude. En 1975, cette superficie a été étendue par l'adjonction de 600.000 ha de forêts de transition et de forêts planitiaïres à l'ouest³. Depuis la fin des années 1985, ce parc a bénéficié d'un programme d'appui de la GTZ. Dans sa première phase, ce programme s'était centré sur le fonctionnement du parc, le développement du tourisme et la sensibilisation des populations et administrations environnantes. Dans une deuxième phase, à partir de 1991, il s'est centré sur la périphérie du parc et l'intégration des populations environnantes dans sa gestion.

Ces deux parcs nationaux, gérés par l'ICCN, ont énormément souffert de la guerre entre 1996 et 2003. En dehors du secteur de haute altitude du parc national de Kahuzi-Biega, qui a continué à bénéficier d'un appui de la GTZ durant les conflits, ils ont été pratiquement abandonnés.

La réserve naturelle de Tayna (88.600 ha) a été reconnue par le gouvernement en 2002 et appuyée par DFGFI au travers de la *US Congressional Gorilla Directive* de l'USAID. D'autres réserves naturelles, également à gérer par les communautés locales, existent à l'état de projet. Ce modèle de conservation communautaire pourrait être étendu à d'autres régions de la RDC où les populations semblent réellement intéressées à participer à la conservation.

En octobre 2003, le programme CARPE a commencé à appuyer à nouveau les activités de conservation et la gestion des ressources naturelles dans le Paysage. CI a reçu la responsabilité de la conservation dans le Paysage avec comme partenaires le WWF pour le parc national de Kahuzi-Biega et DFGFI pour le parc national de la Maïko et une série de projets de réserves communautaires situées entre les deux parcs nationaux. WCS

reçoit également des fonds de CARPE pour des appuis dans les deux parcs nationaux.

Menaces directes

(1) L'agriculture et l'élevage

L'expansion de ces activités menace directement les forêts et les aires protégées. Déjà le corridor de forêts qui reliait la partie haute du parc national de Kahuzi-Biega à la partie basse a été complètement défriché. Actuellement, la menace la plus forte provient cependant de l'immigration continue de population en provenance des régions de haute altitude vers les régions basses. Ce phénomène n'est pas nouveau et existait déjà dans les années 1970-1980. A cette époque déjà des agriculteurs Shi venaient installer des cultures permanentes, mal adaptées aux forêts planitiaires, dans les régions basses accessibles de la route Bukavu-Walikale.

(2) La chasse

La chasse pour la viande et la chasse pour l'ivoire sont toutes deux importantes. Les peaux d'okapi sont très recherchées. Cette chasse a toujours existé mais elle s'est énormément amplifiée au cours des années 1980 avec l'introduction massive du fusil *Baikal* de fabrication soviétique. Pour la première fois alors, les chasseurs ont pu abattre les singes réfugiés au sommet des arbres. En quelques années, les populations de colobes ont été réduites à des vestiges sur de vastes superficies du Paysage⁴.

(3) L'exploitation minière artisanale

Plusieurs zones du paysage sont perturbées par l'exploitation de l'or, du coltan ou de la casitérite.

(4) La capture d'animaux vivants pour l'exportation

De jeunes gorilles⁵ et chimpanzés continuent d'être capturés vivants, ce qui s'accompagne généralement du massacre des adultes. Beaucoup de perroquets jacos *Psittacus erithacus* sont aussi capturés.

Menaces indirectes

(1) L'effondrement économique

Les populations locales n'ont actuellement plus d'autres ressources que celles de la forêt. L'effondrement économique a été précipité par la guerre, mais il a débuté bien avant: dans les années 1960 il y a déjà eu une rébellion et dès le début des années 1970 est venue la «zairianisation» des

sociétés étrangères suivie de la disparition quasi totale des plantations de thé, de café, de quinquina et de palmiers à huile. Le délabrement progressif du réseau routier et la disparition de ponts ont empêché toute exportation de produits agricoles.

(2) L'insécurité, l'instabilité politique et la corruption

Une partie de la destruction des infrastructures de communication était voulue par les populations dès les années 1970 et 1980 pour empêcher la circulation de l'armée qui avait l'habitude de s'accaparer de tout ce qui leur tombait sous la main. Depuis la fin des conflits, la situation ne s'est pas vraiment améliorée et des bandes armées incontrôlées occupent encore certaines parties du Paysage, voire des aires protégées.

(3) Le manque de capacité de l'ICCN

L'ICCN est actuellement dans l'incapacité d'exécuter son mandat par manque de moyens financiers, matériels et humains.

Etat de la végétation

Avec une couverture de 81% de forêts primaires, le Paysage abrite un des plus grands espaces de forêt intacte en Afrique centrale.

Etat de la faune

Malgré le bon état de préservation des forêts, la faune est sévèrement menacée.

Les populations d'éléphants ont diminué de manière dramatique depuis le milieu des années 1980 et, durant la dernière décennie, ce déclin s'est précipité. Actuellement l'espèce a quasiment disparu de beaucoup de régions, notamment dans le secteur de haute altitude du parc national de Kahuzi-Biega et dans la partie sud du parc national de la Maiko (Hart & Sikubwabo, 1996; Hart & Liengola, 2002, Nixon *et al.*, 2005). Il est à craindre qu'il ne subsiste que des petites populations isolées.

Les populations du gorille de l'est souffrent de différentes menaces. Leurs populations actuelles sont inconnues mais doivent être comprises entre 5.000 et 25.000 individus (Mehlman *in press*) et, bien que la plupart des biologistes travaillant dans le Paysage pensent qu'elles sont plus proches des 5.000, des recensements récents auraient révélé d'importantes populations passées inaperçues précédemment⁶ (Nixon *et al.*, 2005; Mehlman *in press*). Dans les zones où existe encore une protection, comme dans le secteur de haute altitude du parc national de Kahuzi-Biega où la GTZ appuie directement l'ICCN, les populations sont encore

⁴ Jusque vers la fin des années 1970, il était facile d'observer 5-6 espèces de singes en un jour dans les forêts qui bordent la route Bukavu-Walikale, notamment dans la région d'Irangi.

⁵ Bien que des gorilles de l'est soient de temps à autre tués pour la viande ou pour défendre des cultures, les groupes sont maintenant régulièrement attaqués par des bandes armées qui tuent les adultes et capturent les jeunes vivants pour les revendre à des trafiquants.

⁶ Il s'agit de recherches effectuées dans le parc national de la Maiko par l'ICCN et par le personnel de la réserve de Tayna (Sivalingana-Matsitsi *et al.*, 2004).

moindres qu'avant la guerre mais elles sont actuellement à nouveau en augmentation (Yamagiwa *et al.*, 1993; Hall *et al.*, 1998; Mehlman, *in press*). La forme orientale *schweinfurthi* du chimpanzé vit dans les mêmes régions que les gorilles mais occupe une zone plus vaste et sa densité de population serait la moitié de celle du gorille. Les autres primates subissent tous une grave pression de chasse dans certaines zones, surtout les deux colobes bays, le cercopithèque de Hamlyn et les autres cercopithèques.

Un recensement du sud du parc national de la Maiko en 2005 (Nixon *et al.*, 2005) a révélé fréquemment des traces de grands mammifères (potamochère, buffle, okapi et plusieurs espèces de céphalophes) sur tous les transects. Une récupération semble encore possible à condition de renforcer la lutte anti-braconnage, d'éduquer les populations et de leur fournir des sources alternatives de protéines. Le bongo subsiste peut-être, mais d'après les habitants locaux cette espèce aurait disparu depuis au moins 20 ans. La panthère semble toujours présente et certains villageois signalent des observations de la forme du Ruwenzori.

Financements

Les succès obtenus par les initiatives CARPE, une preuve de succès pour l'ensemble du PFBC, ont attiré l'attention de bailleurs de fonds internationaux, tels que la Banque mondiale, le PNUD et l'Union européenne. Tous ont promis un appui à différents niveaux. Le secteur privé veut aussi participer: Pfizer Inc, en partenariat avec DFGFI, a promis de donner pour plus d'un million de US\$ en médicaments pour répondre aux besoins critiques des populations intéressées et pour aider aux soins de santé du personnel de la conservation communautaire et de l'ICCN. CI a aussi promis au travers son *Global Conservation Fund* de fournir un appui aux activités durables de la conservation dans le Paysage. Avec des fonds supplémentaires provenant de DFGFI, mis en place par l'approche en partenariat de CARPE, le premier fonds fiduciaire pourrait être effectif en 2007-2008.

Gestion et gouvernance en matière de ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage

Il n'y a pas de zonage complet pour l'ensemble du Paysage, mais un processus a été initié. Il est renforcé par les contributions des communautés locales engagées dans la conservation et l'utilisation durable de leurs ressources.

(2) Dans les parcs nationaux

Les principales activités sont centrées sur la réhabilitation des parcs nationaux par le programme CARPE et la GTZ, ainsi que le renforcement des capacités du personnel. Les plans d'aménagement des parcs nationaux sont en voie d'élaboration. Les patrouilles des gardes de l'ICCN ont maintenant couvert plus de 30% de la superficie des deux parcs nationaux, alors qu'avant 2003 seulement 10% étaient couverts, et uniquement dans le parc national de Kahuzi-Biega. Cette tendance va s'accroître. Les réserves communautaires ont ajouté 230.000 ha au réseau des aires protégées. La lutte anti-braconnage et des activités scientifiques y sont organisées par les intéressés locaux. D'autres réserves communautaires seront créées. Un partenariat avec l'ICCN a été développé et le nouveau réseau d'aires protégées entrera dans le réseau global de l'ICCN. Pour le parc national de Kahuzi-Biega, d'autres formes de conservation participative sont en voie de développement.

(3) Dans les zones d'extraction

Pas d'activités particulières.

(4) Dans les zones rurales

Avec l'appui de DFGFI, le programme est centré sur l'établissement de réserves communautaires disposées de manière stratégique dans un corridor reliant les deux parcs nationaux et sur le renforcement des capacités du personnel affecté à ces réserves. Pour soutenir l'intérêt des intervenants, le projet prévoit des stimulations économiques et des activités de développement rural orientées vers les acteurs locaux qui participent activement aux initiatives communautaires de conservation. Les projets de développement communautaire sont appuyés par l'Institut Jane Goodall qui procure, en partenariat avec DFGFI et les communautés locales, sur base de financements USAID, des opportunités d'amélioration du niveau de vie, de la santé et des programmes de planning familial.

L'éducation à la conservation est aussi une haute priorité pour l'avenir du Paysage:

- Des écoles primaires et secondaires sont appuyées pour inclure dans leurs programmes des cours sur la conservation.
- Une université communautaire, acceptée par le gouvernement, a été développée dans le programme Tayna: il s'agit du centre Tayna de biologie de la conservation qui offre en trois ans un diplôme en conservation.

La création de ces réserves communautaires est une approche innovatrice conçue par les intéressés de la réserve de gorilles de Tayna. Elle a été amplifiée par le programme communautaire de conservation de DFGFI qui a débuté durant la guerre en 2001. Il appuie maintenant sept ONG qui ont formé l'UGADEC, une fédération collective de projets communautaires voulant créer des réserves communautaires acceptées par l'Etat et qui formeront un corridor entre les deux parcs nationaux. Cette approche a donné le pouvoir aux intéressés de s'engager dans la conservation aussi bien que dans le zonage de l'utilisation des terres. Ceci devrait déboucher sur une gestion à long terme et plus durable des ressources naturelles renouvelables et porter la superficie des aires protégées à plus de 40% du Paysage. Les zones désignées pour la protection intégrale dans Tayna

et ReCoPriBa offriront une protection identique à celle des parcs nationaux et seront gérées en partenariat avec l'ICCN.

Dans la réserve de Tayna, les capacités en matière de gestion, de biologie de la conservation et d'éducation environnementale sont en voie d'être augmentées au travers du centre Tayna pour la biologie de la conservation. Les premiers étudiants recevront leur diplôme, financés par CARPE, et iront travailler avec leurs communautés à la fin 2006. D'autres étudiants en provenance d'autres régions de la RDC se joindront au programme: 14 nouveaux étudiants ont été acceptés dans les rangs du personnel de l'ICCN.



Figure 21.4. Le gorille de montagne *Gorilla beringei graueri*.

22. Paysage Ituri-Epulu-Aru

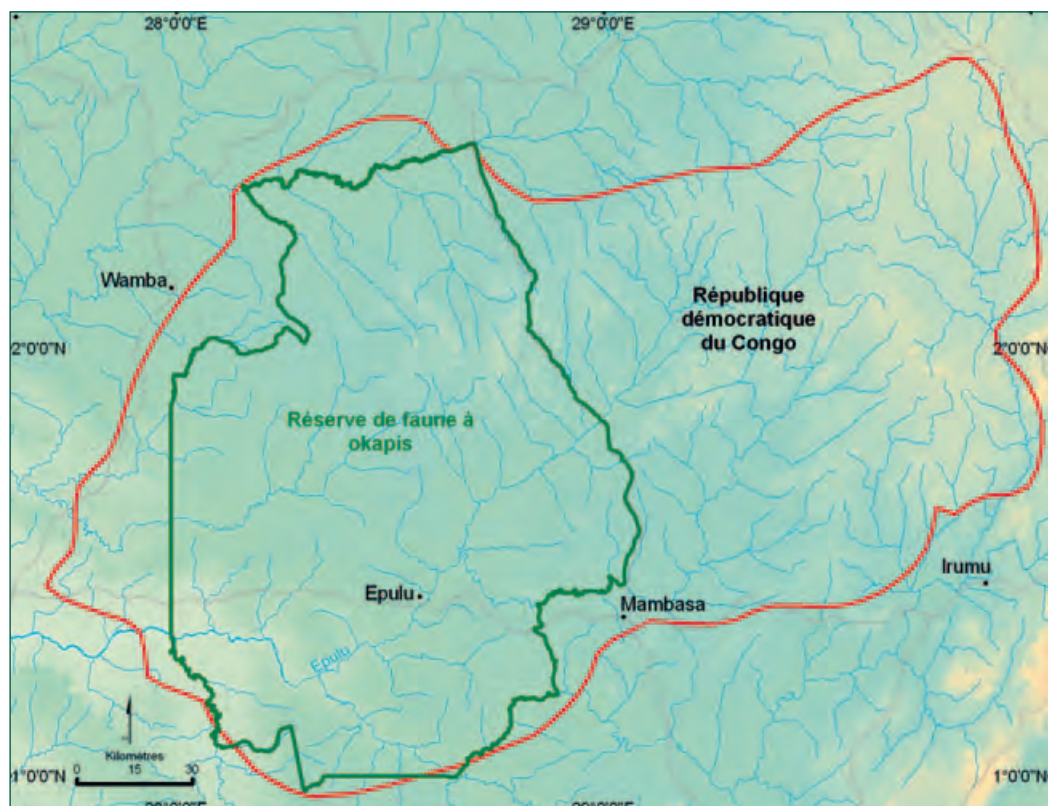


Figure 22.1. Carte du Paysage Ituri-Epulu-Aru (Sources: CARPE, CCR, SRTM, SYGIAP).

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 2°40'37"N – 0°57'4"N; 27°41'41"E – 30°1'38"E

Superficie: 33.188 km²

Altitude: 700–1.300 m

Ecorégions terrestres: Forêt congolaise du nord-est

Mosaïque forêt-savane du nord-est

Ecorégions aquatiques: Cuvette centrale

Uélé

Aires protégées: Réserve de faune à Okapis, 1.370.000 ha, 1992

Situation et superficie

Le Paysage s'étend sur le bassin supérieur de la rivière Ituri et couvre ainsi la partie la plus septentrionale de la forêt congolaise avec sa mosaïque forêt-savane adjacente (Figure 22.1). Il est en majeure partie situé dans le territoire administratif de Mambasa (province de l'Ituri). Une frange du Paysage est incluse dans les territoires d'Irumu et Djugu dans la province de l'Ituri et dans ceux de Wamba et de Watsa dans la province du Haut-Uélé. Le Paysage touche la province du

Nord-Kivu d'où partent les plus importants développements démographiques et économiques qui affectent le Paysage.

Milieu physique

Relief et altitude

La majeure partie du paysage est constituée d'une pénéplaine doucement ondulée qui s'étend entre 700 et 900 m d'altitude mais s'élève à l'est jusqu'à 1.000 m. Le relief généralement doux est ponctué de massifs bas, couvrant jusqu'à 20 km² ou plus et s'élevant de 50 à 300 m au-dessus de la pénéplaine le long d'anciennes lignes de fracture du bouclier gondwanien. Ces massifs se joignent en une chaîne spectaculaire d'inselbergs granitiques exposant de larges pans de roches dénudées. Celle-ci s'étend sur plus de 100 km d'est en ouest le long de la séparation des eaux de l'Ituri et de la Nepoko dans le nord du Paysage et de petits massifs isolés s'étendent sur plus de 50 km dans la partie centrale de la forêt.

Les sols du Paysage sont dérivés en majeure partie des granites et quartzites altérés du bouclier gondwanien. Les sols vont des oxysols rouges, fins et hautement altérés, à des argiles sableuses jaunes ou brunes. Des dépôts alluvionnaires occupent les rives des cours d'eau et les bassins mal drainés des têtes des nombreuses rivières. Les sols sont généralement très acides¹ et cette acidité est associée à une faible fertilité, surtout un manque d'azote et de phosphore disponibles. Des zones plus fertiles existent, surtout en association avec des oxysols rouges. Une évaluation systématique des potentialités agricoles dans le Paysage reste à faire.

Hydrographie

L'entière du Paysage appartient au bassin du Congo et est couvert d'un réseau dense de cours d'eau permanents qui alimentent le haut Ituri et ses principaux affluents: les rivières Epulu, Nepoko, Nduye, Lenda, Ebiena et Ngayu. Une petite partie du Paysage appartient au bassin Kibali-Bomokandi qui constitue les têtes du système Uélé-Oubangui.

Les rivières de la région subissent des crues modérées avec un maximum entre septembre et novembre. Après de fortes pluies, les petits cours d'eau subissent de brèves crues qui remanient leur lit et emportent les débris. Les plaines inondables sont rares dans le Paysage et limitées aux rivières plus importantes de l'ouest, surtout l'Ituri, la basse Ngayu et la basse Lenda. Les têtes de nombreux ruisseaux comprennent des zones mal drainées qui créent des réseaux dendritiques de milieux marécageux. Jusqu'à présent les têtes de la plupart des bassins versants du Paysage ont été très peu affectées par les activités humaines, contrairement aux rivières qui ont leur origine en dehors du Paysage. Celles-ci ont souvent des eaux plus turbides en liaison avec la déforestation et d'autres changements. La charge alluvionnaire de la rivière Ebiena, qui prend ses sources dans les régions dénudées du Kivu, peut être très élevée. La charge alluvionnaire de la rivière Ituri, dont l'origine se trouve dans les zones très exploitées à l'est du Paysage, a nettement augmenté au cours de la dernière décennie.

Il n'y a pas encore de développements hydroélectriques dans le Paysage. Avec ses gradients altitudinaux importants et ses gros volumes d'eau, le haut Ituri et ses principaux affluents possèdent toutefois d'importantes potentialités dans ce domaine.

La température journalière moyenne varie sur l'année entre 23 et 25,5°C. La pluviométrie est bimodale avec des saisons des pluies centrées sur les équinoxes et des périodes sèches centrées sur les solstices. Les variations interannuelles peuvent être grandes et sont liées en partie à la variabilité du passage de la convergence intertropicale. Les pluies s'abattent souvent lors de tempêtes et sont générées principalement par le système climatique du bassin du Congo. Les effets de la mousson de l'océan Indien ne sont pas connus², mais il semble que le climat de la région soit influencé par des dynamiques situées en dehors du bassin du Congo, ce qui laisse supposer qu'il pourrait subir de rapides changements.

La pluviométrie annuelle moyenne dans le Paysage est de 1.600 à 2.000 mm. Le mois le plus sec est janvier, le seul dont la pluviométrie moyenne est inférieure à 50 mm dans certaines parties du Paysage. Durant la saison sèche, le ciel est absolument sans nuages, l'humidité est faible et l'évaporation très élevée. Même en forêt dense, les pertes en eau sont importantes. Durant certaines années, ces périodes sèches sont particulièrement longues. A Epulu, au centre de la forêt, au moins 5 années ont connu une saison sèche suffisamment longue au cours des derniers 20 ans pour que des feux de forêt puissent se développer. Etant donné qu'il est situé en marge du massif forestier et que les impacts humains augmentent, le Paysage de l'Ituri est donc très vulnérable à la dégradation et au changement de sa flore en cas de périodes, même relativement courtes, de sécheresse.

Végétation

La majeure partie du Paysage est couverte de forêts denses semi-sempervirentes de terre ferme à canopée fermée (Figure 22.2). Celles-ci comprennent des forêts à monodominance de *Gilbertiodendron dewevrei* (mbau), qui forme aussi bien la canopée que le sous-bois, et des forêts mixtes dans lesquelles aucune essence n'est prédominante mais dans lesquelles d'autres Caesalpinoideae, comme *Julbernardia seretii* et *Cynometra alexandri*, sont abondantes. Au nord et à l'est du Paysage, ainsi que sur des pentes sèches, existe une forêt semicaducifoliée dont la canopée comprend plus d'essences héliophiles, telles que *Entandrophragma* spp., *Khaya anthotheca*, *Albizia* spp. et *Canarium schweinfurthii*, et une proportion croissante d'Euphorbiaceae et Rubiaceae arborescentes. A la limite nord et est du massif, la forêt dense se transforme en une mosaïque de forêts sèches, de

¹ Les valeurs moyennes du pH sont de l'ordre de 4 dans la zone d'Epulu où des mesures ont été effectuées récemment.

² Des pluies noires sont tombées en fin de saison sèche sur les forêts de l'Ituri lors de la première guerre du Golfe en 1990-1991. De grands incendies dans les champs pétrolifères avaient alors généré d'immenses nuages noirs sur le golfe Persique et le nord de l'océan Indien. Ces observations suggèrent une influence orientale dans le système climatique de l'Ituri.

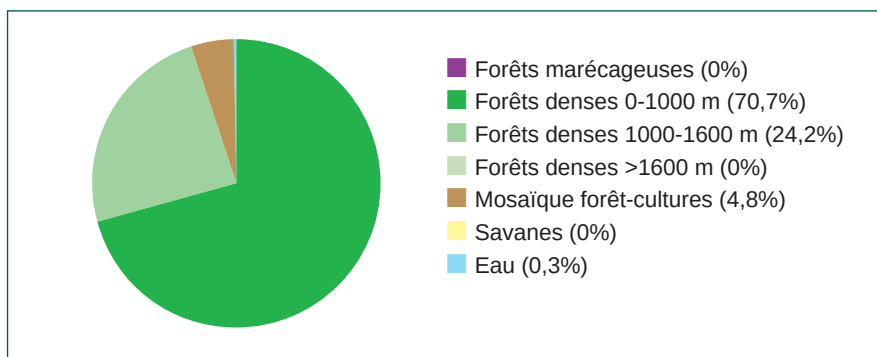


Figure 22.2. Répartition des principaux types de végétation (Source: CCR).

galeries forestières sempervirentes et de savanes boisées. Des forêts marécageuses poussent le long des cours d'eau ou dans des zones mal drainées. Elles sont caractérisées par la présence de *Hallea stipulosa* et *Uapaca guineensis* avec localement une dominance de *Raphia sp.* Les lianes sont abondantes.

Sur des sols peu profonds et rocheux des inselbergs granitiques, se développent des formations végétales xérophiiles très spécialisées comprenant de nombreuses espèces de plantes à distribution limitée et d'importance mondiale pour la conservation.

Dans tout le Paysage existent aussi des clairières, appelées localement *edo*, qui sont maintenues par les éléphants mais utilisées par une faune très variée. Leur superficie varie de moins d'un à plusieurs hectares. Elles sont recolonisées par la forêt lorsque l'influence des éléphants disparaît.

Les forêts secondaires d'âge variable couvrent d'importantes parties du Paysage. En partie, elles proviennent de causes naturelles. De violents orages occasionnent en effet de larges trouées dans la forêt où se développe une mosaïque de forêt primaire et de forêt secondaire pouvant couvrir plus de 10.000 ha³. Dans les derniers 25 ans, trois tempêtes ayant abattu la canopée sur plus de 1.000 ha ont été enregistrées dans une zone de 500 km² autour de la station d'Epulu. En partie, ces forêts secondaires sont aussi le résultat d'activités humaines: l'agriculture itinérante et, dans une moindre mesure, l'exploitation artisanale du bois. Environ 2% des terres dans la réserve, plus en dehors, sont couvertes de milieux anthropiques d'âges différents. Cette zone d'anciennes terres agricoles est limitée à une bande de 6 km de large le long de la route qui traverse le Paysage. Au sud-est du Paysage, la dégradation des forêts et la déforestation se sont amplifiées au cours des dernières décennies entraînant la formation de vastes zones couvertes d'une mosaïque de forêt dégradée et de terres cultivées. L'extension de cette zone menace le Paysage.

Sur le plan floristique, la forêt de l'Ituri est très diverse. Les données CEFRECOF et les collectes additionnelles ont révélé la présence de 1.190 espèces de plantes dans les forêts denses autour de la station d'Epulu⁴. Des collectes dans d'autres zones du Paysage pourraient porter ce nombre à 1.500 et peut-être à 2.500 en y incluant la mosaïque forêt-savane.

Faune

Mammifères

Les forêts de l'Ituri sont exceptionnellement riches en mammifères et au total 90 espèces ont été trouvées dans le secteur central. Ces forêts abritent treize espèces de primates diurnes – le nombre le plus élevé pour une forêt africaine – et six espèces de céphalophes. Le Paysage supporte des populations mondialement importantes pour plusieurs espèces à distribution limitée, endémiques ou quasi endémiques de la RDC: l'okapi *Okapia johnstoni* (Figure 22.3), la civette aquatique *Osbornictis piscivora*, la genette géante *Genetta victoriae* et le cercopithèque de Hamlyn *Cercopithecus hamlyni*. Il abrite aussi des populations importantes d'espèces globalement menacées telles que l'éléphant de forêt *Loxodonta africana cyclotis* et le chimpanzé *Pan troglodytes*. D'autres espèces importantes sont le cercopithèque de l'Hoest *Cercopithecus lhoesti*, la panthère *Panthera pardus*, le buffle de forêt *Syncerus caffer nanus*, le bongo *Tragelaphus euryceros*, le sitatunga *Tragelaphus spekei*, le chat doré *Felis aurata*, l'hylochère *Hylochoerus meinertzhageni*, le potamo-chère *Potamochoerus porcus*, le chevrotain aquatique *Hyemoschus aquaticus* et l'oryctérope de forêt *Orycteropus afer eriksonni*.

L'écotone forêt-savane n'a pas encore été inventorié systématiquement, mais des observations rapportées par des missionnaires avant la récente guerre civile mentionnent le lion *Panthera leo*, l'hyène tachetée *Crocuta crocuta*, l'hippopotame *Hippopotamus amphibius*, le cobe defassa *Kobus ellipsiprymnus defassa*, le bongo *Tragelaphus euryceros*, le guib harnaché *Tragelaphus scriptus*, le cobe des roseaux *Redunca redunca* et le grivet *Cercopithecus aethiopicus*. Une peau d'une mangouste peu connue, la mangouste de Dybowski, *Dologale dybowski*, une espèce de la lisière des forêts a été récemment collectée. Ceci suggère que la mosaïque forêt-savane pourrait abriter une faune spécialisée qui est rare ou absente dans d'autres parties du bassin du Congo et absente des régions plus arides à l'est et au nord.

³ Dans ces zones, le sous-bois, y compris des recrûs avancés des essences de la canopée, n'est pas détruit par la tempête et est « libéré » par l'ouverture de la canopée ce qui engendre une rapide régénération.

⁴ Les inventaires botaniques conduits par le Centre de formation et de recherche en conservation forestière (CEFRECOF) depuis 1994 dans le secteur Epulu du Paysage ont décelé la présence de 700 plantes ligneuses avec un diamètre du tronc au-dessus de 1 cm dans quatre parcelles de 10 ha, incluant 460 espèces d'arbres et 243 espèces de lianes.

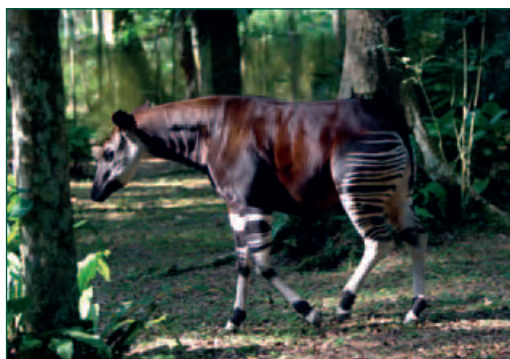


Figure 22.3. Lokapi *Okapia johnstoni*.

Oiseaux

Des inventaires ornithologiques n'ont couvert que de petites portions du Paysage, mais au moins 333 espèces ont été observées dans le secteur central de la réserve. Les observations systématiques dans la zone d'Epulu ont révélé une avifaune riche et un nombre important d'espèces forestières spécialisées, notamment parmi les grives terrestres *Zoothera sp.*, les Timalidae et les Accipitridae. Le tisserin à nuque dorée *Ploceus aureonucha* est endémique de la forêt de l'Ituri.

Herpétofaune

Il n'existe pas d'inventaires récents dans ce domaine et des recherches seront nécessaires avant de pouvoir estimer la valeur du Paysage pour ce groupe d'animaux. Les collections dans les musées suggèrent toutefois que les forêts de l'Ituri sont riches en reptiles, avec notamment trois espèces de crocodiles, mais qu'elles ne constituent pas un *hot spot* dans ce domaine. Les amphibiens sont très peu connus.

Ichtyofaune

La rivière Ituri et ses affluents abritent une ichtyofaune encore largement inconnue, mais exploitée localement encore peu intensément. Etant donné que le bassin de l'Ituri est très en amont dans le bassin du Congo, sa faune est moins riche que celle de la Cuvette centrale. De plus, des rapides importants sur le cours moyen de l'Ituri représentent une barrière biogéographique qui isole cette rivière du fleuve Congo. Les inventaires préliminaires faits au début des années 1980 ont montré que l'ichtyofaune est surtout composée d'espèces généralistes, généralement à large distribution, mais qu'elle comprend aussi des espèces qui n'ont pas encore été trouvées ailleurs et des espèces spécialisées telles que des brouteuses

de rochers vivant dans les torrents, probablement endémiques au bassin de l'Ituri. Parmi ces espèces, certaines étaient inconnues des pêcheurs locaux dont les méthodes ne sont pas adaptées à la capture de ces espèces spécialisées.

Invertébrés

Les papillons diurnes sont les seuls invertébrés ayant fait l'objet d'inventaires systématiques dans le Paysage. Des collectes ont été faites à trois endroits. A Epulu (altitude 750 m), 6.251 spécimens capturés appartiennent à 116 genres et 487 espèces. Ils comprennent les récoltes les plus orientales pour 5 espèces connues précédemment seulement d'Afrique occidentale ou centrale-occidentale. Ces espèces sont absentes des lieux de collecte à l'est du paysage où l'altitude dépasse 900 m et où apparaissent des espèces liées aux altitudes plus élevées du rift Albertin (Ducarme, comm. pers.). Ces résultats confirment l'importance des forêts de l'Ituri comme zone de rencontre d'espèces venant de régions biogéographiques distinctes.

Populations humaines

Densité et distribution

La forêt de l'Ituri a été jusqu'il y a peu de temps une des zones les moins peuplées du nord-est de la RDC et cela malgré une très longue histoire d'occupation humaine. Des outils en pierre taillée trouvés à la limite orientale du Paysage indiquent une présence humaine à l'Age de la pierre moyen. Il n'est toutefois pas certain que cette région fût alors couverte de forêts. Des fouilles récentes dans des abris sous roche du nord du Paysage montrent qu'au cours des derniers millénaires la forêt était habitée mais qu'elle ne jouait qu'un rôle mineur dans l'évolution des cultures humaines, notamment dans l'expansion de la métallurgie du fer.

A l'époque de l'arrivée des premiers Européens vers la fin du XIX^e siècle, et des premiers documents écrits, les forêts du haut Ituri n'abritaient que de petits villages éparpillés et de vastes superficies n'étaient pas habitées de manière permanente⁵.

Les populations humaines du Paysage ont augmenté durant la période coloniale suite à l'ouverture des premières routes et au développement de l'exploitation minière et des plantations agricoles dans la région. Dans les derniers 60 ans, et surtout au cours des derniers 30 ans, des mouvements migratoires importants ont envahi de grandes portions du Paysage. Cette immigration a continué, même durant les derniers conflits entre 1996 et 2003 et malgré les conflits entre mi-

⁵ Les membres de la première expédition qui a visité la région vers la fin des années 1880, et qui devait s'approvisionner chez les habitants, ont trouvé si peu de villages qu'ils ont failli mourir de faim. La traite esclavagiste arabe et les affrontements entre Occidentaux et Arabes dans cette région avaient peut-être encore réduit des populations déjà clairsemées. De toutes manières, les forêts de l'Ituri étaient bien moins habitées que les forêts situées juste à l'ouest ou l'écorone forêt-savane au nord.

lices rivales qui occupaient tout le Paysage à cette époque. Certains immigrants fuyaient l'insécurité dans leur région d'origine, mais la plupart étaient motivés par les opportunités économiques, même en période de conflits. Ces opportunités comprenaient l'accès facile à des terres cultivables, l'emploi dans l'exploitation minière et forestière artisanale ou le petit commerce que ces activités engendraient.

La majorité des immigrants récents dans le Paysage proviennent des hauteurs densément peuplées du rift Albertin, où la densité de population dépasse 100 habitants/km² et où l'accès à de nouvelles terres agricoles devient problématique. Les populations de Beni, Butembo et Bunia, les centres urbains majeurs en bordure de la limite est du Paysage, augmentent à raison de 4,2% an. Au nord-ouest, les populations de la région d'Isiro augmentent elles aussi rapidement. L'analyse des images satellitaires des 20 dernières années montre que les régions bordant le Paysage de l'Ituri subissent probablement la plus forte déforestation de la RDC.

Deux vastes blocs du Paysage ont encore une faible densité de populations humaines:

- la réserve de faune (près de 1.400.000 ha) où un recensement en 2003, au début du programme CARPE-PFBC, a dénombré 17.000 personnes dans la réserve (1,2/km²) et 37.000 personnes à l'intérieur des limites sur 15 km;
- immédiatement à l'est de la réserve, le bloc de Mai-Tatu (1.200.000 ha) qui n'a pas encore fait l'objet de recensements mais qui est constamment occupé par des braconniers militaires, ce qui laisse supposer qu'il supporte encore d'importantes populations animales.

La population humaine totale du paysage est inconnue. Mambasa et Nia-Nia, les deux centres majeurs, ont moins de 20.000 habitants mais montrent une croissance rapide. De manière très approximative, la population totale du Paysage et de sa périphérie immédiate peut être estimée à 300.000 habitants. La population de la région de Beni et Butembo est de l'ordre de 1,5 million habitants et connaît un taux d'accroissement de 2,5-2,8%/an.

Ethnies

Les Mbuti et Efé semi-nomades (Figure 22.4) sont probablement les premiers habitants de la région, mais personne ne sait quand ils sont arrivés. Si à l'origine leur mode de vie était semblable à l'actuel, ces Pygmées n'ont pas pu vivre dans l'intérieur de la forêt indépendamment d'autres groupes ethniques

et ont dû coloniser la forêt en même temps que des groupes pratiquant l'agriculture itinérante. Ceux-ci sont supposés être venus dans la région il y a 2.000-3.000 ans. Actuellement, les Pygmées du Paysage sont estimés à 30.000. Ils conservent un mode de vie semi-nomade mais dépendent toujours très largement des populations bantoues.

Parmi les cultivateurs de la forêt, les principaux groupes ethniques sont les Bila, Ndaka, Lese, Mbo et Mamvu. Ils vivent d'agriculture itinérante, complétée par la pêche et la chasse. Les Ngwana sont arrivés dans le Paysage avec la traite arabe au XIX^e siècle. Durant l'époque coloniale, de nouvelles populations se sont ajoutées, mais les plus nombreux sont les Nande, venant des montagnes à l'est du paysage, et les Budu, venant de régions densément peuplées au nord et à l'ouest. Beaucoup de nouveaux venus viennent rejoindre des membres de leur famille ou de leur clan. Aujourd'hui, toutes les agglomérations de plusieurs familles contiennent plusieurs groupes ethniques. La population d'Epulu, 2.000 habitants, compte plus de 30 ethnies différentes.

Activités

L'agriculture de subsistance

Manioc, banane-plantain, riz pluvial, taro, ignames et arachides sont les principales cultures du Paysage. Le maïs sert à la fabrication locale d'alcool. L'agriculture pratiquée par les groupes qui habitent traditionnellement en forêt est basée sur une rotation de deux années de cultures et de dix ans de jachère. Les champs sont petits, généralement moins de 2 ha, et ne représentent qu'une faible proportion de la mosaïque agricole. Les longues périodes de jachère permettent la régénération de la fertilité du sol et engendrent de bons habitats pour la faune. Les populations de certaines espèces animales sont même plus denses dans ces milieux secondaires que dans les forêts adjacentes. Dans les zones où les périodes de jachère restent longues, le défrichement de la forêt primaire est très réduit. La mosaïque de forêts secondaires est riche en palmiers *Elaeis guineensis* et *Raphia sp.*, rares en forêt dense.

Les immigrants récents pratiquent une agriculture plus intensive, avec des champs plus vastes, des périodes de jachère plus courtes et un défrichement plus important de la forêt primaire. Bien que de plus amples recherches soient nécessaires, des études montrent que les périodes de jachère de 5 ans ou moins conduisent à l'épuisement du sol, un arrêt de la régénération forestière et le remplacement de la forêt par des prairies à *Imperata* ou des fourrés d'arbustes et de lianes.



Figure 22.4. Les chasseurs semi-nomades.

L'agriculture de rente

Durant la période coloniale tardive et jusque dans les années 1970, il y avait dans le Paysage une production importante de produits pour la commercialisation: le riz pluvial et l'huile de palme étaient destinés aux centres urbains et miniers; le café, à l'exportation. Les populations traditionnelles de la forêt ne possédaient que très peu de cultures de rente. Le café était produit par de petites entreprises familiales, appartenant généralement à des immigrants récents, ou de vastes plantations, tenues généralement par des Européens. Dans les années 1970, les entreprises des expatriés furent nationalisées et, par la suite, rapidement abandonnées. À partir de la fin des années 1970, le réseau routier a commencé à devenir impraticable, l'accès aux marchés est devenu difficile, les prix ont chuté et les cultures ont été progressivement abandonnées. Aujourd'hui les productions sont minimales et il n'y a plus de plantations de caféiers. Elles ont été converties en cultures de subsistance ou ont été envahies par la forêt.

La pêche

La pêche artisanale à l'aide de filets, nasses, lignes et hameçons est l'activité la plus importante après l'agriculture. Dans certaines communautés à proximité des cours d'eau, la pêche est même l'activité principale. Les immigrants récents qui viennent de l'aval du bassin hydrologique apportent de nouvelles méthodes et pêchent de manière

plus intensive. Un inventaire de l'ichtyofaune et de sa productivité est une nécessité prioritaire dans le Paysage.

La chasse

Elle est pratiquée dans tout le Paysage et constitue l'activité primaire des Mbuti et des Efe, qui pratiquent généralement la chasse de poursuite. L'usage du filet et du rabattage est pratiqué au centre et dans le sud du Paysage; la chasse à l'arc est dominante dans le nord et l'est. Huit espèces de petits ongulés sont les cibles primaires de cette chasse. Les chasseurs utilisant des chiens capturent aussi plusieurs espèces de primates ainsi que de petits animaux comme des mangoustes ou des rongeurs. Avec la chasse au filet et la chasse à l'arc, beaucoup d'animaux parviennent à échapper. Cela réduit l'impact de cette chasse et signifie qu'elle n'est rentable que lorsque les populations animales sont importantes.

Les chasseurs mbuti ont des territoires de chasse avec des localisations de camps plus ou moins fixes, utilisés sur une base périodique par des groupes familiaux ou claniques⁶. Les villageois chassent aussi, mais chez eux cette activité est réservée à quelques individus spécialisés qui y consacrent la majeure partie de leur temps. Ces chasseurs villageois utilisent surtout des collets, ce qui assure quelque succès même lorsque les populations animales sont peu denses. Les chasseurs budu ont récemment étendu la chasse aux collets profondément dans le Paysage à partir de l'ouest.

⁶ Une cartographie préliminaire de ces zones de chasse a été effectuée autour d'Epulu et il reste à savoir si ce genre de délimitation est aussi important dans d'autres sections du Paysage

Peu d'immigrants récents du Kivu sont toutefois des chasseurs spécialisés.

L'usage d'armes à feu était peu commun jusqu'à la guerre civile, quand des milices rivales, rejointes par la police nationale, se sont installées dans le Paysage pour contrôler l'accès à l'or et au bois ou pour organiser la chasse commerciale et la chasse pour l'ivoire. Actuellement des armes militaires circulent toujours dans le Paysage.

Les revenus monétaires

Très peu d'habitants du Paysage ont des salaires réguliers qui contribuent à leur subsistance. La plupart de ces individus sont associés à des églises ou des ONG internationales, y compris les ONG de la conservation.

L'effondrement du réseau routier à partir des années 1970 a limité les accès aux marchés et les possibilités de développement, et a induit la mise en place d'un système de transport par bicyclette. Celui-ci représente actuellement le principal moyen de transport sur ce qui reste des routes⁷. Le contexte économique du Paysage va probablement rapidement changer lorsque les routes seront reconstruites. La réparation de la Transafricaine entre Kisangani et Bunia est déjà en cours, ce qui va faciliter l'immigration. L'amélioration de l'accès à des marchés va stimuler l'extraction des ressources forestières. En l'absence de tout contrôle, d'atténuation et de gestion, le Paysage sera soumis à des menaces sans précédent⁸.

L'exploitation minière

L'Ituri est riche en minéraux : or, coltan et diamant. L'exploitation de l'or date de l'époque coloniale. Kilo-Moto était alors une des principales entreprises de cette époque, localisée vers la limite est du Paysage. L'accès aux ressources minières a été un enjeu majeur dans la guerre civile et reste au cœur des conflits actuels. Des centaines de petites exploitations permanentes ou semi-permanentes sont actuellement en activité depuis la légalisation de l'exploitation artisanale dans les années 1980. Il n'existe aucun recensement à l'échelle du Paysage, mais au moins 25 camps sont opérationnels dans la réserve de faune. Toutes les opérations minières sont aujourd'hui artisanales, même dans la concession de Kilo-Moto où les exploitants travaillent sous contrat. La majorité des exploitations concernent l'or alluvial, mais un nombre croissant d'artisans tente d'extraire l'or des roches-mères après broyage et lavage à l'aide de mercure. Cette tendance va s'étendre au fur et à mesure que le prix de l'or va augmenter.

Usage des terres

La majeure partie du Paysage n'est pas gérée ni légalement attribuée (Figure 22.5). La zone légale la plus importante est la réserve de faune à Okapis. Comme zone extractive il y a la concession ENRA.

Exploitation industrielle du bois

Cette exploitation est concentrée en forêt semi-caducifoliée, près de la transition entre les forêts denses et les savanes boisées de l'est, où les essences de valeur, telles que *Milicia excelsa*, *Entandrophragma sp.* et *Khaya anthotheca*, sont plus abondantes.

Il n'y avait pas de concessions dans le Paysage initial, mais en 2004 les limites du Paysage furent étendues de manière à englober une zone d'exploitation forestière, la seule légalement enregistrée dans l'est de la RDC. Elle couvre environ 52.000 ha et a été attribuée à ENRA dont la base est implantée à Beni. Cette petite compagnie produit 5.000-7.000 m³ de bois scié par an. Une autre société, Dara Forest, était active durant la période de rébellion, mais elle n'a pas pu légaliser ses activités, probablement du fait qu'elle a été impliquée dans l'exploitation illégale des ressources du pays durant la guerre. Elle continue d'ailleurs ses activités illégales.

La majeure partie de l'exploitation du bois dans le Paysage se fait sur un large front d'activités artisanales qui s'étend depuis le sud et l'est à travers tout le Paysage⁹, mais il n'y a virtuellement pas d'exploitation dans le nord et l'ouest à cause du très mauvais état des routes. Cette exploitation artisanale illégale et l'agriculture sont des menaces majeures pour la concession ENRA.

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) Le Paysage est un des principaux réservoirs de biodiversité à l'échelle du continent.
- (2) Le Paysage est des derniers refuges de la grande faune en RDC, y compris pour l'okapi et pour les dernières populations importantes de chimpanzés et d'éléphants de forêt¹⁰.
- (3) *BirdLife International* a inclus la forêt de l'Ituri dans les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO).
- (4) Le Paysage possède les dernières grandes forêts pouvant abriter des populations de chasseurs-cueilleurs semi-nomades et la réserve de faune des Okapis représente une opportunité unique pour développer avec ces

⁷ Sur la route qui était autrefois la Transafricaine, plus de 250 tonnes de marchandises sont passées à Epulu sur des bicyclettes durant une période de 4 mois en 2002. En majeure partie, il s'agissait de produits alimentaires et de denrées bon marché. Il n'y avait pas de viande de chasse et aucun des produits agricoles ne provenait du Paysage.

⁸ Actuellement, et dans un proche avenir, les populations du Paysage n'ont pas d'autres moyens pour générer des revenus que l'intensification et la commercialisation d'activités de subsistance, surtout l'agriculture, la chasse, la pêche et l'artisanat, l'exploitation artisanale du bois et de minéraux ou le petit commerce. Toutes ces activités vont devoir être gérées pour éviter la dégradation du Paysage.

⁹ Les exploitants artisanaux travaillent en petites associations utilisant des tronçonneuses pour produire du bois grossièrement scié sur le lieu d'abattage et des bicyclettes modifiées pour transporter le bois jusqu'à la route où il est pris en charge par des véhicules pour l'exportation vers l'Afrique de l'Est. Environ 150 abatteurs étaient actifs dans le sud-est du Paysage ; la plupart sans permis légaux.

¹⁰ Des études récentes sur 5.500 km² dans la partie centrale de la réserve ont montré que 3.000 éléphants ont survécu à la guerre. Des éléphants existent aussi dans une autre zone de 3.000 km² et dans une portion inconnue du bloc de Mai-Tatu où des recensements sont prévus.

populations, qui représentent 18% de la population humaine de la réserve, une gestion participative de la faune. Sans une définition légale des utilisations des terres, un contrôle de l'immigration, et des règlements protégeant la chasse traditionnelle, les Mbuti et les Efe deviendront rapidement une minorité dans leurs propres terroirs¹¹.

Conservation

Historique

L'intérêt exceptionnel de la forêt de l'Ituri a été reconnu dès les premières explorations biologiques de la région au début du XX^e siècle. La conservation active a débuté avec l'installation de la station à Epulu en vue de la capture d'okapis vivants pour les zoos du monde. Pour cela, la station a établi un système de zones de capture le long de la route allant de l'est de Nia-Nia à l'ouest de Mambasa. Dans ces zones, l'habitat des okapis était laissé intact, et les okapis qu'elles contenaient étaient sous la protection des populations locales qui étaient les premières à être embauchées lors de campagnes de capture.

La gestion de la station a été reprise par l'ICCN qui a continué la tradition des zones de captures protégées. Au cours des années 1980, il est devenu évident que l'autorité traditionnelle n'allait pas garder un pouvoir de protection adéquat face à l'immigration dans la forêt. C'est pourquoi, en 1992, a été créée la réserve de faune, placée sous l'autorité de l'ICCN. Le texte légal créant cette aire protégée mentionne la conservation comme une priorité, mais laisse aussi beaucoup de liberté dans la gestion de la réserve pour accommoder l'accès des populations locales et la chasse traditionnelle non destructive. Cette réserve couvre 1.370.000 ha, soit plus d'un tiers du Paysage. En 1996, elle est devenue site du Patrimoine mondial, sur base de sa richesse faunistique et de son importance pour les peuples traditionnels de la forêt.

Une coalition comprenant l'ICCN et des ONG internationales (WCS, WWF et GIC) a travaillé à la conservation de la réserve depuis le milieu des années 1980, notamment par la création d'un centre de recherche et de formation (CEFRECOP). Dès le début de la guerre civile, l'ICCN, WCS et le GIC, avec l'appui des Nations-Unies au travers de l'UNESCO, ont créé un partenariat qui a assuré une présence permanente du personnel de la conservation dans la réserve pendant la majeure partie de la période de troubles. Cette présence continue a fourni des informations qui ont permis d'appuyer la réserve

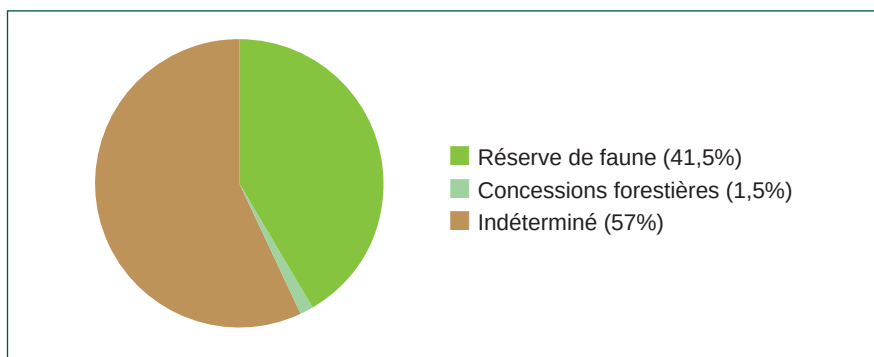


Figure 22.5. L'affectation des terres.

à l'échelle diplomatique internationale et de protéger ses quartiers généraux et au moins quelques-unes de leurs ressources.

A partir du milieu des années 1990, et sur base du mandat de l'ICCN pour gérer la réserve, les zones originelles de capture ont été consolidées afin de servir de base à un plan formel de zonage qui a continué à être développé durant les conflits et constitue actuellement encore un objectif prioritaire de la gestion. Ce zonage prévoit la création de 22 zones agricoles—6 existent déjà—liées à des communautés bien établies vivant en marge ou dans la réserve. Tout défrichement dans la réserve sera limité à ces zones délimitées en fonction des besoins actuels et à venir des populations. Deux zones supplémentaires ont été proposées, mais leurs limites et leur mode de gestion doivent encore être définis. La première est une zone de chasse traditionnelle qui couvrira la plus grande partie de la réserve et sera utilisée exclusivement par les Mbuti et les Efe. La deuxième sera une zone de protection intégrale destinée à protéger des populations animales importantes de toute forme d'exploitation.

Acteurs

Les acteurs actifs actuellement sont:

- l'ICCN.
- les populations locales impliquées dans le programme de zonage de la réserve.
- l'administration territoriale, comprenant des chefs de groupement, trois chefs de secteur et l'administrateur de territoire de Mambasa.
- les ONG internationales: WCS et *Gilman International Conservation* (GIC)
- l'UNESCO en appui à l'unité de gestion de l'information basée dans la réserve et liée à l'ICCN.
- ENRA, la société privée d'exploitation forestière, désireuse d'améliorer la gestion de ses ressources.
- l'association des exploitants artisanaux du bois.

¹¹ Cette évolution est déjà clairement visible chez les Pygmées qui vivent dans les zones d'immigration ou en dehors du Paysage.

¹² La progression de l'implantation de populations débute par la création de petits hameaux isolés et l'introduction de l'exploitation artisanale du bois au départ de routes existantes. Ces trouées augmentent en nombre et grandissent. Elles forment une mosaïque de végétation secondaire et de champs. Dans les stades plus avancés, la forêt est sévèrement fragmentée et réduite. De nouveaux villages s'implantent, reliés par des pistes et des chemins pédestres.

Menaces directes

(1) L'exploitation forestière artisanale et l'agriculture

Ces deux activités fragmentent la forêt et ce processus est bien avancé sur la limite sud-est du Paysage. Il montre ce qui doit absolument être évité si le Paysage doit garder sa valeur biologique et son importance pour les peuples traditionnels de la forêt¹². Le nouvel accès aux marchés et la montée des prix pourraient remettre en route l'agriculture de rente. Sans bonne gestion, celle-ci risque d'ouvrir la forêt à des défrichements majeurs et de nouvelles installations de populations.

(2) La chasse pour l'ivoire

La chasse à l'éléphant et le commerce illicite d'ivoire ont débuté en 1996 au commencement de la guerre civile. Cette chasse s'est amplifiée en 2002-2004 quand des milices rivales, rejointes par la police nationale, ont établi des camps de chasse dans le Paysage, engagé et armé des chasseurs professionnels et passé des contrats avec des commerçants locaux pour l'écoulement de la viande et de l'ivoire¹³. L'ICCN a fait un rapport sur ces massacres et celui-ci a peut-être eu pour effet que les camps militaires de braconnage ont été levés en 2004 et 2005. Le braconnage d'éléphants est maintenant beaucoup réduit, mais il y a beaucoup moins d'éléphants à chasser et les animaux rescapés sont plus difficiles à trouver. Un nombre inconnu d'unités de chasseurs reste actif dans le bloc Mai-Tatu où le braconnage continue. L'ICCN a trouvé que les armes militaires en circulation ont diminué mais qu'il en reste dans la réserve.

(3) La chasse pour la viande

La chasse est très répandue et son impact sur la faune varie en fonction des méthodes utilisées. La chasse aux collets, très destructive, s'est toujours beaucoup développée au cours de la dernière décennie et elle est parvenue dans des régions éloignées du Paysage. Le commerce de viande de chasse a aussi beaucoup augmenté dans la réserve et dans le bloc Mai Tatu. Les populations animales de la partie sud du Paysage et des zones autour des grands villages sont déjà tellement réduites que la consommation de viande dans ces zones est quasiment nulle. Le réseau commercial implique des marchands et acheteurs des régions de Beni, Butembo, Kisangani et Isiro, mais il existe aussi une importante consommation de viande à Mambasa et à Epulu, le quartier général de la réserve.

(4) L'exploitation minière artisanale

C'est une menace localisée mais qui peut

avoir de profondes répercussions du fait qu'elle s'accompagne de mouvements incontrôlés de populations et d'une augmentation du commerce de viande de brousse. Beaucoup de mines artisanales sont caractérisées par des variations importantes dans le niveau des activités, mais lorsqu'elles sont abandonnées les populations ne quittent pas entièrement les zones envahies. Cette exploitation contribue ainsi à l'établissement de communautés permanentes. Un recensement récent effectué dans la réserve, où l'exploitation minière est illícite, a montré que beaucoup de nouveaux immigrants sont d'anciens mineurs venant de loin qui ont choisi de se convertir en agriculteurs.

(5) La pêche commerciale

Les observations récentes suggèrent que la pêche artisanale est en expansion dans le Paysage, mais il n'est pas démontré que cela représente actuellement une menace. Avec la réparation des routes cette expansion va cependant se poursuivre et les stocks de poissons diminueront dans les zones les plus exploitées.

Menaces indirectes

(1) L'augmentation des populations humaines

Une forte augmentation des populations, surtout par immigration, est observée en plusieurs endroits du Paysage. Les conflits récents n'ont pas changé cette tendance et l'augmentation va probablement s'accélérer avec l'amélioration de l'accès et le retour de la sécurité. Dans la réserve, les recensements effectués par WCS entre 1994 et 2003 montrent une augmentation de 6-16% dans les centres majeurs. Parfois cette croissance peut être rapide: en 2004, la population d'Epulu est passée de 1.570 à 2.265 habitants en 6 mois lorsque la sécurité est revenue et quand les ONG appuyant la réserve ont repris leurs activités. Parmi ces augmentations, certaines peuvent être passagères, mais il est évident que la population globale du Paysage a beaucoup augmenté dans les derniers 50 ans.

(2) Le manque de capacité de gestion

La faiblesse des autorités gouvernementales locales, y compris le manque de fonds, la faiblesse des institutions, l'incompétence et la corruption, font que les agences de l'Etat responsables pour le contrôle et la gestion des ressources naturelles sont dans l'incapacité d'exécuter leurs tâches. Le développement de toute nouvelle plate-forme institutionnelle pour la mise en œuvre de la gestion dans le Paysage est aussi handicapé par le manque de mandat. Ceci compromet les efforts de

¹³ Dans une période de 12 mois couvrant 2002-2003, les services de renseignement de l'ICCN ont répertorié 17 tonnes d'ivoire passant au travers du Paysage sans pouvoir y faire quoi que ce soit du fait des hautes protections politiques de certains braconniers.

résolution de conflit au sujet de l'utilisation des ressources et affaiblit le contrôle des abus. Sans mandat clair, les programmes locaux de gestion peuvent être anéantis ou écartés par des forces extérieures politiquement plus puissantes. Même lorsque ce mandat existe, sa mise en œuvre peut être compromise: ENRA par exemple possède les droits d'exploitation sur sa concession mais ne peut empêcher ni les exploitations ni les implantations illicites.

Ce problème de mandat est une des raisons pour lesquelles les activités de conservation se sont focalisées sur la réserve. Dans ses limites, l'ICCN exerce un mandat qui couvre un grand nombre d'activités de gestion et, bien que certaines doivent encore être confirmées légalement et administrativement, son autorité est claire. Ceci n'existe pas en dehors de la réserve ou dans le Paysage. La mise en place de mandats pour ces zones reste un défi majeur.

Financement de la conservation

La majeure partie des financements pour le Paysage vient de CARPE. Des fonds supplémentaires provenant de WCS et GIC sont dédiés principalement à la réserve. Parmi les financements attendus, figurent 3 millions d'euros de la Banque allemande de développement (KfW) pour la réserve entre 2007 et 2012 et 100.000 US\$ du fonds d'urgence de l'UNESCO pour 2007-2009. En dehors de la réserve, ENRA devrait investir des fonds dans la gestion de sa concession, mais aussi longtemps que les limites ne peuvent pas être respectées et que l'exploitation illégale perdure, cette société ne va pas continuer ses investissements dans la foresterie durable. L'église catholique de Mambasa et plusieurs ONG humanitaires basées dans le Paysage injectent aussi des fonds dans le développement. La coordination entre ces acteurs est seulement à ses débuts. Quant à l'ICCN, elle n'apporte que peu de financements à la réserve et les ministères en charge de l'environnement et des mines en apportent encore moins au Paysage.

Education environnementale et formation des ONG

Des programmes d'éducation environnementale ont été initiés par le GIC dans la réserve depuis 15 ans. Depuis la fin de la guerre civile, ceux-ci ont été renouvelés et étendus au-delà de la réserve. De plus en plus, ces programmes sont vus non seulement comme un moyen de faire connaître les valeurs de la réserve mais aussi comme base de dialogue et d'échange d'informations en vue de

la facilitation du développement et de la mise en œuvre du zonage de la réserve.

Gestion des ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage.

Il n'y a pas de zonage ou d'activités en vue à l'échelle du Paysage.

(2) Dans la réserve.

Les activités liées à la conservation sont basées dans la réserve et se focalisent sur deux activités primordiales:

- les patrouilles anti-braconnage effectuées par l'ICCN,
 - le zonage des formes d'utilisation des terres entrepris par l'ICCN et les ONG partenaires.
- La réserve sera partagée en trois types de zones:
- des zones agricoles,
 - de petites zones où l'implantation de populations et le défrichement seront autorisés,
 - des zones de chasse, couvrant la majeure partie de la réserve, où seules les méthodes traditionnelles (filet, arc et flèches) seront autorisées,
 - des zones de protection intégrale pour la conservation d'espèces-clés.

Ces activités demandent une amélioration de la gouvernance, notamment au travers du contrôle de l'immigration. A cet effet, l'ICCN avec ses partenaires et avec les autorités administratives essaie un programme pilote pour réglementer l'accès et la durée de résidence dans la réserve au travers de l'instauration d'un permis de résidence. Quatre types de statuts seront reconnus:

- la résidence permanente,
- le séjour temporaire,
- le transit,
- le retour dans le lieu de résidence.

Seuls les membres des ethnies qui habitaient traditionnellement la réserve et dont les villages d'origine étaient dans la réserve peuvent obtenir le statut de résident revenant. Le programme de zonage, y compris le contrôle de l'immigration, a intégré plusieurs niveaux administratifs. La légalisation de ces activités doit être poursuivie.

(3) Dans les zones d'extraction.

Le programme CARPE pour le Paysage travaille avec la société ENRA en vue de l'élaboration d'un plan de gestion durable de la concession. Ce plan servira de modèle pour une autre concession proposée qui sera implantée au-delà du front d'exploitation artisanale et d'agriculture

afin de constituer une zone tampon en bordure de la réserve.

(4) Dans les zones rurales

Pour que le zonage soit un succès, il faut que l'agriculture itinérante soit ralentie et la production agricole augmentée par l'amélioration des méthodes. Pour cela, WCS et GIC ont entrepris plusieurs projets d'assistance aux cultivateurs comprenant l'appui technique, la distribution de semences sélectionnées et d'outils, l'introduction de nouvelles cultures, des méthodes agroforestières, le compostage et la pisciculture. Ces initiatives prometteuses doivent être évaluées.

Le contrôle des conflits hommes-animaux doit être assuré, car il semble être d'importance fondamentale, d'autant plus que les populations animales autour des cultures augmenteront.

La chasse doit être gérée. L'approche actuelle consiste à étudier comment les chasseurs traditionnels utilisent et gèrent l'accès à leurs forêts. Les informations recueillies seront utilisées pour développer des recommandations culturellement acceptables pour contrôler l'accès et empêcher les formes les plus intensives de chasse commerciale, tout en codifiant et en confirmant les droits et responsabilités en matière de chasse des communautés traditionnelles.

L'exploitation artisanale du bois doit être gérée au travers d'un appui à des associations légalement reconnues d'exploitants artisanaux qui sont déjà établies dans le Paysage et sa périphérie. Des problèmes importants à régler concernent l'attribution et la protection des concessions, les pratiques du travail, le contrôle des atteintes environnementales et la taxation.

Recherche et suivi

Dans le passé, la réserve de faune et la forêt de l'Ituri ont servi de cadre à des programmes de recherche fondamentale qui servent de base aux programmes de gestion développés aujourd'hui. Ces interventions doivent être poursuivies et étendues de manière à pouvoir gérer les nouveaux défis qui vont se profiler.

Les recherches les plus importantes des derniers 30 ans ont porté sur des espèces-clés (okapi, céphalophes, éléphant), sur des études de base en matière de dynamique forestière et de phénologie, sur des sujets socio-économiques en rapport avec les peuples traditionnels de la forêt et les nouveaux immigrants. Depuis sa création en 1990, le CEFRECOF à Epulu a aussi servi de centre de formation et de recherche appliquée devant appuyer la réserve de faune.

Les travaux actuels sont centrés sur l'obtention de données post-conflit sur l'état biologique et socio-économique du Paysage ainsi que sur les impacts de son utilisation par les populations humaines. Environ 40% des inventaires ont été accomplis. Ils ont récolté des données sur la lutte anti-braconnage et le développement du zonage. Un programme basé auprès de l'ICCN et appuyé par la Belgique et l'UNESCO a produit une carte de base pour la réserve de faune et est en voie de développer des capacités de gestion de données concernant l'aire protégée à Epulu.

Transport et tourisme

Avant la guerre, Epulu était un important centre de transit pour des véhicules commerciaux et des véhicules de touristes allant à ou venant de Kisangani. Journallement, 10-20 camions s'arrêtaient à Epulu et les populations locales pouvaient vendre leurs produits agricoles ou acheter du sel, du pétrole, des cigarettes, de la nourriture, des vêtements et bien d'autres choses. Le tourisme était aussi une source importante de revenus pour ces populations locales: entre 1987 et 1993, 22.775 touristes ont visité Epulu pour voir des okapis tenus en captivité dans de vastes enclos.

23. Paysage Virunga



Figure 23.1. Carte du Paysage Virunga (Sources: CARPE, DFGFI, CCR, SRTM, WWF-EARPO).

Situation et superficie

Le Paysage des Virunga couvre 15.155 km² et comprend deux parcs nationaux contigus, le parc national des Virunga en RDC et le parc national des Volcans au Rwanda, le domaine de chasse de Rutshuru et une bande de 10 km de large en bordure des parcs nationaux (Figure 23.1). Il englobe ainsi les populations humaines qui ont un impact direct sur les aires protégées. Bien que les populations plus éloignées aient aussi une influence, le programme de conservation a choisi de travailler avec les communautés périphériques immédiates car ce sont elles qui utilisent les savanes et les forêts des parcs pour l'obtention de bois de feu et de matériaux de construction ou pour le défrichement agricole et la construction d'infrastructures. En dehors du Paysage, les deux parcs nationaux sont aussi contigus avec les parcs nationaux de Semuliki, Queen Elizabeth, Rwenzori et Mgahinga en Ouganda. L'ensemble de ces six parcs nationaux constitue le plus vas-

Le Paysage en quelques points

Coordonnées: 1°1'29"N – 1°44'21"S – 28°56'11"E – 30°5'2"E

Superficie: 15.155 km²

Altitude: 680–5.119 m

Ecorégions terrestres: Ecorégion des landes afroalpines du Ruwenzori-Virunga

Ecorégion des forêts afromontagnardes du rift Albertin

Ecorégion de la mosaïque forêt-savane du lac Victoria

Ecorégions aquatiques: Montagnes du rift Albertin

Lacs Kivu, Edouard, George et Victoria

Aires protégées: Parc national des Virunga, RDC, 772.700 ha, 1925

Parc national des Volcans, Rwanda, 16.000 ha, 1925

Réserve de chasse de Rutshuru, 64.200 ha, 1946

te complexe transfrontalier d'aires protégées en Afrique auquel il faut rattacher le parc national de Bwindi-Impenetrable situé à peu de distance des volcans dans le sud-ouest de l'Ouganda. Ce complexe fonctionne comme un écosystème unique et beaucoup d'animaux se déplacent au-delà des frontières. Ceci permet éventuellement une restauration des populations¹.

Milieu physique

Relief et altitude

Le Paysage est centré sur le fossé central du rift Albertin occupé par le lac Edouard (916 m, 2.240 km²) et de vastes plaines qui s'étendent entre 680 et 1.450 m d'altitude. Sa limite ouest s'étire tout au long du versant oriental abrupt de la chaîne montagneuse des Mitumba qui forme le bourrelet occidental du rift. Au nord-est, il comprend le versant occidental du horst du Ruwenzori avec ses glaciers actifs dont le sommet culmine à 5.119 m et dont le relief très escarpé comprend de nombreuses anciennes vallées glaciaires (Figure 23.2). Au sud, sur la frontière entre la RDC et le Rwanda, il comprend les Virunga, une série de huit volcans centraux entourés d'innombrables volcans adventifs qui émergent d'un vaste plateau de laves. Le volcan le plus élevé, le Karisimbi, culmine à 4.500 m (Figure 23.3).

Géologie et sols

Les montagnes de la frange ouest du Paysage sont faites de roches métamorphisées d'âge protérozoïque. Le Ruwenzori est un bloc de roches très métamorphisées (principalement des gneiss) qui a été basculé et soulevé au milieu du fossé tectoni-

¹ Dans la première moitié des années 1990, après des années de guerre et de troubles en Ouganda, des centaines d'éléphants ont réoccupé le parc national Queen Elizabeth venant très probablement de la RDC.

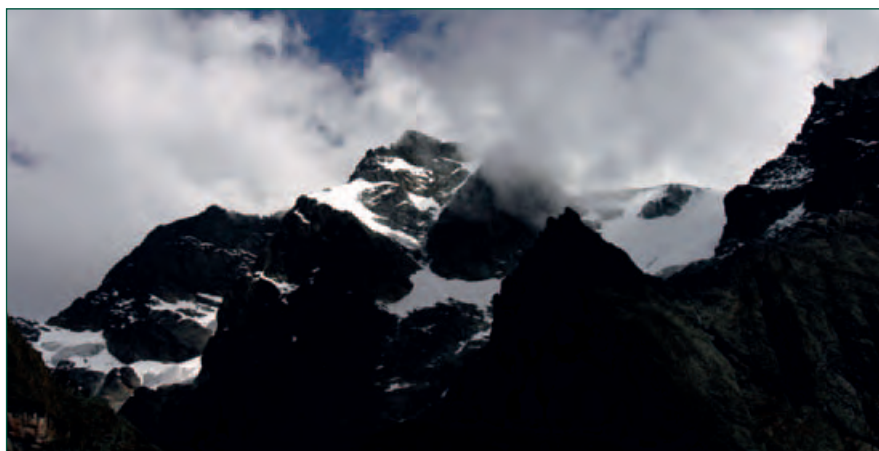


Figure 23.2. Les hauts sommets du Ruwenzori.



Figure 23.3. Les Virunga.

² Les volcans se partagent en trois groupes, dont le plus occidental, formé du Nyamulagira (3.058m) et du Nyiragongo (3.470 m), est toujours actif. La dernière grande éruption de janvier 2002 a gravement affecté la ville de Goma.

³ Avant que le pouvoir colonial ait installé des adductions d'eau, principalement dans les années 1950, cette région volcanique était très faiblement peuplée mais utilisée par endroits comme zone de pâturage par des éleveurs transhumants.

⁴ Le lac Kivu est lui aussi formé par le barrage d'une rivière qui se jetait dans le lac Edouard suite à la formation des Virunga.

que, séparant celui-ci en deux branches: celle de la Semliki dans l'axe du rift et celle du lac George plus à l'est. Les plaines au nord et au sud du lac Edouard sont faites d'alluvions quaternaires, qui donnent des sols sableux ou argilo-sableux, mais elles comprennent aussi des horizons de poussières volcaniques. Les formations volcaniques les plus anciennes datent du Miocène (12 millions d'années); les plus récentes sont actuelles². Ces formations volcaniques donnent des sols très perméables, incapables de retenir l'eau mais extrêmement fertiles³. Les sols des plaines autour du lac Edouard ont aussi été influencés par la zone de volcanismes explosifs située en Ouganda juste à l'est du Paysage dans le parc national Queen Elizabeth.

Hydrographie

La région des volcans ne possède pas ou très peu de cours d'eau, mais la majeure partie du sud du Paysage est drainée vers le lac Edouard par les rivières Rwindi, Ishaha et Rutshuru. Du

lac Edouard, les eaux sont drainées vers le lac Albert via la Semliki, qui reçoit aussi les eaux des Mitumba et du flanc ouest du Ruwenzori, et ensuite vers le Nil Blanc. En dehors du lac Edouard, le Paysage comprend, au Rwanda, les lacs Bulera et Ruhondo, des lacs de haute altitude formés par le barrage de hautes vallées suite à des éruptions volcaniques, ainsi que la rive nord du lac Kivu⁴ en RDC. Ces lacs appartiennent également au bassin du Nil via la rivière Akagera. Seules les rives du lac Kivu et les quelques ruisseaux qui se jettent dans ce lac appartiennent au bassin du Congo.

Climat

Le climat est bimodal avec deux saisons des pluies centrées sur octobre-novembre et avril-mai et deux saisons sèches centrées sur janvier et juillet. La pluviométrie et les températures varient toutefois énormément en fonction de l'altitude et du relief⁵. Les gradients sont par endroits très abrupts. Les plaines au sud du lac Edouard sont chaudes et reçoivent moins de 1.000 mm de précipitations par an en moyenne, tandis que la selle entre les volcans Karisimbi, Mikenko et Bisoke reçoit plus de 2.000 mm à 3.000 m d'altitude. Les flancs du Ruwenzori sont également très pluvieux, tandis que les plus hauts sommets, au-dessus de 4.000 m, sont secs⁶. Localement existent des effets de brouillard qui accentuent la pluviométrie. Au-dessus de 3.500 m, les gelées nocturnes sont fréquentes.

Végétation

Les principaux types de végétation sont (Figure 23.4):

- (1) les savanes herbeuses, les savanes arbustives et arborescentes à *Acacia* et *Combretum*, les savanes à bosquets xérophiles et les savanes boisées ayant de nettes affinités floristiques avec l'Afrique orientale, dominantes dans la partie centrale du Paysage entre les villes de Rutshuru et Beni ainsi qu'autour du lac Edouard;
- (2) les forêts et fourrés sclérophylles, associés aux champs de lave du sud du Paysage, dans les secteurs Nyiragongo et Nyamulagira;
- (3) Les forêts xérophiles à *Euphorbia dawei* et *Olea europea*, endémiques des piémonts des montagnes du rift;
- (4) les forêts planitiaires guinéo-congolaises, limitées à la partie nord du Paysage, le long de la rivière Semliki et comprenant des formations mixtes et des formations à dominance de *Cynometra alexandri*;

- (5) les forêts riveraines;
- (6) les forêts submontagnardes et montagnardes avec des formations à *Podocarpus*, à *Hagenia* et *Hypericum* et des fourrés de bambou *Synarundinaria alpina*, limitées aux flancs du Ruwenzori au nord-est et aux volcans au sud;
- (7) les landes et les fourrés de haute altitude à Ericaceae (*Philippia benguelensis*, *Ph. johnstoni*, *Erica arborea*, *E. kingaensis*);
- (8) les landes afroalpines à lobélies géantes *Lobelia sp.* et sénéçons arborescents *Senecio sp.*, au-dessus de 3.500 m sur les volcans et le Ruwenzori⁷ (Figure 23.5);
- (9) les forêts dégradées et les cultures, généralement en dehors des aires protégées.
- (10) les zones marécageuses des bords du lac Edouard.

Dans le parc national des Virunga, ont été recensées 2.077 espèces de plantes dont 230 sont endémiques aux montagnes du rift Albertin (Plumptre *et al.* 2003).

Faune

Mammifères

Plus de 210 espèces de mammifères ont été trouvées dans le Paysage. Parmi celles-ci 21 sont endémiques au rift Albertin, notamment le potamogale du Ruwenzori *Micropotamogale ruwenzori* et le gorille de montagne *Gorilla beringei beringei* (Figure 23.6); d'autres sont endémiques du nord-est des forêts guinéo-congolaises, notamment la forme *elliotti* du colobe d'Ouganda *Ptilocolobus oustaleti* et la genette géante *Genetta victoriae*. Parmi les espèces importantes mais à plus large distribution il faut mentionner le chimpanzé *Pan troglodytes*, l'éléphant *Loxodonta africana*, le cercopithèque de l'Hoest's *Cercopithecus lhoesti*, le cercopithèque de Hamlyn *Cercopithecus hamlyni* et l'hylochère *Hylochoerus meinertzhageni*,

Parmi les espèces de savane, il y a le lion *Panthera leo*, l'hyène tachetée *Crocuta crocuta*, l'oryctérope *Orycteropus afer*, le topi *Damaliscus lunatus* et le cob de Buffon *Kobus kob*. La population d'hippopotame *Hippopotamus amphibius* a été la plus importante d'Afrique avec plus de 25.000 individus en 1959.

Oiseaux

L'avifaune compte 706 espèces dont 25 sont endémiques du rift Albertin. La plupart de ces endémiques sont des espèces forestières, notam-

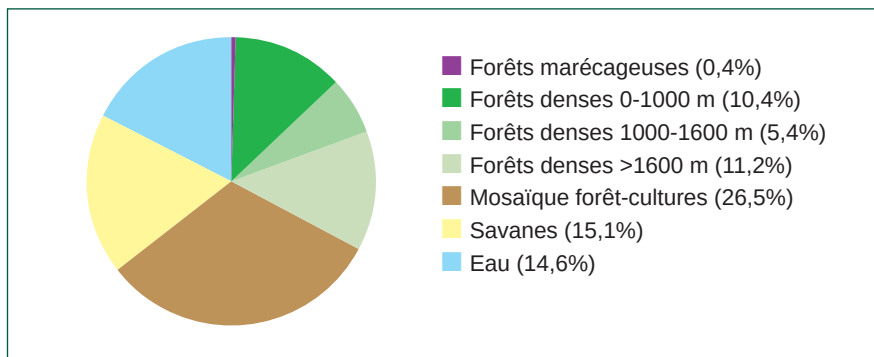


Figure 23.4. Répartition des principaux types de végétation (Source: CCR).

ment le bagadais d'Albert *Prionops alberti*, la grive du Kivu *Zoothera tanzanicae*, le sénégali de Shelley *Cryptospiza shelleyi* et le souimanga de Stuhlmann *Nectarinia stuhlmanni* connu uniquement du Ruwenzori; d'autres vivent dans la végétation de haute altitude, notamment le souimanga de Johnston *Nectarinia johnstoni*, et une espèce, la bouscarle de Grauer *Bradypterus graueri*, habite uniquement les marais de haute altitude à Cyperaceae. Le gonolek des papyrus *Laniarius mufumbiri*, inféodé aux papyrus, est un endémique de la région du lac Victoria⁸. Enfin, les milieux humides du Paysage sont aussi importants pour les populations migratrices de certains oiseaux paléarctiques, notamment beaucoup de limicoles et la guifette leucoptère *Chlidonias leucopterus*.

Herpétofaune

Les reptiles sont représentés par 109 espèces dont 11 endémiques du rift Albertin (e.a. la vipère *Atheris nitschei*). Le crocodile du Nil *Crocodylus niloticus* a recolonisé le lac Edouard après une

⁵ La température moyenne décroît de 0,6°C/100 m d'élévation en altitude.

⁶ La pluviométrie au sommet du Karisimbi est estimée à 800 mm/an en moyenne.

⁷ Les milieux de haute altitude des volcans et du Ruwenzori abritent une flore similaire mais pas identique ; beaucoup d'espèces sont communes mais d'autres sont limitées à un seul massif.

⁸ Des 9 espèces liées à cette région et connues de la RDC, 6 ont été trouvées dans le Paysage (Fishpool & Evans, 2001).

Figure 23.5. Les landes afro-alpines à Lobélies et sénéçons arborescents.



Tableau 23.1. Types de végétation et couverture dans le Paysage des Virunga.

Type de végétation	Couverture dans le parc national des Virunga
Landes et fourrés afroalpins	1,42
Landes et fourrés à bruyères	2,81
Forêt à <i>Hagenia</i>	0,37
Fourrés de bambous	2,36
Galerias forestières	1,4
Forêts de montagne à <i>Podocarpus</i> et <i>Neoboutonia</i>	11,25
Forêts et fourrés sclérophylles	10,95
Forêts sclérophylles à <i>Euphorbia dawei</i>	1,31
Forêts denses humides	11,78
Savanes	35,79
Coulées de lave récentes (moins de 10 ans)	2,3
Lacs	18,26



Figure 23.6. Le gorille de montagne
Gorille beringei beringei.

absence de probablement plusieurs milliers d'années. Les amphibiens sont représentés par 78 espèces dont 21 endémiques.

Ichtyofaune

La faune aquatique du lac Edouard a été modelée par plusieurs phases d'extinction massive, probablement survenues à l'occasion d'événements volcaniques, dont les dernières datent d'il y a 8.000-10.000 ans (Thieme *et al.*, 2005). Certaines familles, notamment les Mastacembelidae, Characidae et Schilbaeidae, bien représentées dans les eaux du bassin du Nil, sont absentes actuellement. Les Cichlidae du lac Edouard, qui constituent la majeure partie de la biomasse de poissons du lac, sont apparentés à ceux du lac Victoria⁹. Environ 80 espèces ont été décrites jusqu'à présent, dont près de 60 sont endémiques des lacs Edouard et George, mais certaines eaux n'ont pas encore été explorées et des espèces restent à décrire. Le lac Edouard est donc très important sur le plan de la biodiversité et jusqu'il y a peu de temps c'était aussi un des lacs africains les moins perturbés.

Invertébrés

Parmi les papillons diurnes, 21 espèces sont endémiques du rift Albertin, notamment *Papilio leucotaenia*, une espèce qui n'a été trouvée qu'en très peu d'endroits.

Populations humaines

Densité et distribution

La densité de population varie de 6 à 600 habitants/km²; en moyenne elle est de 300 habitants/km². Ces populations sont dispersées dans tout le Paysage, surtout en dehors des aires protégées, mais localement aussi dans les aires protégées, notamment dans les villages de pêcheurs du lac Edouard. Les centres urbains avec plus de 10.000 habitants comprennent Goma, Beni, Rutshuru et Kiwanja en RDC, Ruhengeri au Rwanda. Avant 1950, les terres volcaniques autour des Virunga n'étaient pratiquement habitées que par des éleveurs transhumants (Gogwe). Les agriculteurs n'ont occupé cette région qu'après installation d'adductions d'eau par les autorités coloniales.

Ethnies

Les principaux groupes sont les Nande de Lubero, Beni et Rutshuru, les Hunde de Masisi, Rutshuru et Goma, les Nyanga de Walikali, les Pere, les Kumu, les Twa and les *Banyarwanda* (Hutu et Tutsi).

Activités

La principale activité est l'agriculture permanente intensive; environ 80% de la population la pratiquent. Environ 5% de la population pêche – plusieurs milliers de manière illicite – et moins de 1% est impliqué dans le pastoralisme. Beaucoup de gens chassent, mais la chasse n'est pas une activité principale; elle ne représente qu'un supplément pour l'agriculture. Environ 14% des habitants du Paysage ont d'autres activités, surtout des emplois en ville.

Usage des terres

La principale utilisation des terres est la conservation (52%); l'agriculture couvre 45% et la pêche 3% (Figure 23.7). Environ 80% des terres en dehors des parcs nationaux sont utilisées pour l'agriculture permanente. Les cultures industrielles comprennent le café, le thé, le cacao et, au Rwanda, le pyrèthre. A l'exception de la pêche dans le lac Edouard, il n'y a pas d'aires protégées avec des activités extractives et il n'y a pas de concessions forestières.

⁹ Une étude génétique des Cichlidae des lacs Edouard et Victoria montre toutefois que les espèces de cette famille sont dérivées d'espèces du bassin du Congo et non d'espèces nilotiques. Jusqu'il y a 400.000 ans les eaux de ces régions étaient en effet drainées vers le bassin du Congo et elles n'ont été captées par le Nil que suite aux soulèvements engendrés par la formation du rift (Seehausen *et al.*, 2003).

Raisons pour l'identification du Paysage

- (1) les parcs nationaux des Virunga (RDC) et des Volcans (Rwanda) font partie du premier parc national créé en Afrique (1925) pour la grande faune spectaculaire qui habitait les savanes autour du lac Edouard et pour les paysages uniques de montagne et de lacs; le parc national des Virunga est devenu site du Patrimoine mondial (1979) et le parc national des Volcans est réserve de Biosphère;
- (2) étant donné l'extraordinaire diversité d'habitats, ce Paysage est le plus diversifié d'Afrique centrale, au moins sur le plan des vertébrés;
- (3) les écosystèmes de haute altitude des volcans et du Ruwenzori sont uniques.
- (4) il représente une zone d'importance mondiale pour la conservation du fait qu'il abrite un très grand nombre d'espèces de mammifères endémiques du rift Albertin qui n'existent pas dans d'autres Paysages du PFBC si ce n'est dans le Paysage Maiko-Tayna-Kahuzi Biega;
- (5) il est considéré comme une zone importante pour la conservation des oiseaux (Fishpool & Evans, 2001);
- (6) il est important pour son ichtyofaune, surtout son nombre important de Cichlidae endémiques.

Conservation

Historique

Le parc national des Volcans et le parc national des Virunga ont été créés en 1925 comme une seule entité: le parc national Albert. Ils ont été séparés en 1960, lors de l'indépendance du Congo. Le domaine de chasse de Rutshuru a été créé en 1946. A deux reprises, le parc national des Volcans a été amputé de certaines parties ce qui a réduit sa superficie d'environ 50% et réduit sa diversité en habitats¹⁰. Depuis les années 1970, les deux parcs nationaux ont bénéficié d'importants projets d'appui, surtout de la Coopération belge et de la Communauté européenne.

Acteurs

(1) Les acteurs gouvernementaux.

L'ICCN en RDC et l'ORTPN au Rwanda sont en charge de la gestion des aires protégées.

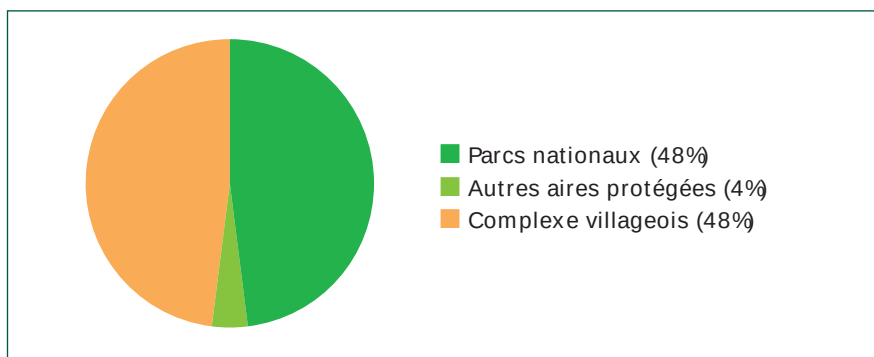


Figure 23.7. Affectation des terres.

(2) Les ONG de la conservation.

Elles sont représentées par AWF, FFI, WWF, FZS, DFGF-Europe, DFGF-International, MGVP, ZSL, BRD, de CBO et des CBV.

(3) Les projets de conservation.

Les plus importants sont celui du WWF (800.000 US\$/an) qui couvre l'entièreté du parc national des Virunga et celui du Programme international de conservation des gorilles (AWF, FFI et WWF) qui couvre les deux parcs nationaux (800.000 USD/an pour ces deux aires). Les sociétés zoologiques de Londres et de Francfort ont également d'importants projets d'appui à l'ICCN pour le parc national des Virunga. WCS, DFGF et d'autres intervenants appuient également les efforts de conservation dans ce Paysage.

Menaces directes

(1) La conversion d'habitats.

C'est la menace principale du Paysage avec des effets irréversibles (Encadré 23.1). Plus de 168.000 cultivateurs ont envahi le parc national des Virunga au cours des sept dernières années. Ils ont dégradé 90.000 ha. Bien qu'un certain nombre aient été relogés ailleurs, 50.000 personnes habitent toujours la zone de Kilolirwa et 30.000 la rive ouest du lac Edouard.

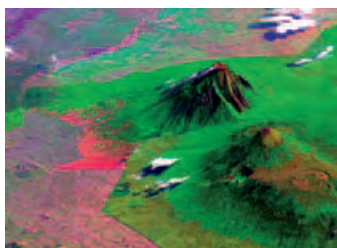
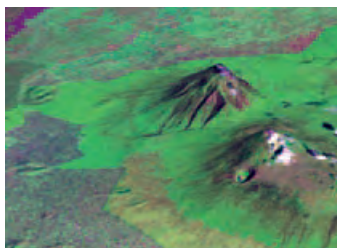
(2) Les camps militaires.

La présence de positions et de camps militaires dans le parc national des Virunga a un impact négatif sur les ressources naturelles: les militaires non contrôlés et mal payés braconnent, leurs familles cultivent et les campements attirent beaucoup d'activités humaines et de commerce.

(3) L'exploitation minière artisanale.

Elle ne couvre que 5% du paysage et est beaucoup moins importante que dans d'autres Paysages de la RDC.

¹⁰ En 1958, 7000 ha ont été donnés à l'agriculture; en 1969, 10.000 ha ont été défrichés pour l'installation de cultures de pyrèthre. Les forêts à *Prunus africanus* ont ainsi disparu (Vandeweghe, 2004).



Encadré 23.1. Crise de déforestation dans le parc national des Virunga

Le parc national des Virunga, un des principaux sites du Patrimoine Mondial, a perdu plus de 15 km² de forêt entre le 19 mai et le 3 juillet 2004. L'étendue de la déforestation est clairement visible en rouge sur la séquence d'images satellites reproduites ci-dessous. Dès qu'ils furent alertés, l'ICCN, le programme du WWF pour l'écotourisme du rift Albertin et le laboratoire de géomatique de l'Université catholique de Louvain ont acquis des images satellites à haute résolution afin d'évaluer rapidement la déforestation en cours et d'en avertir les décideurs. Plus de 7 km² de forêt avaient été rasés et plus de 8 km² avaient été dégradés par environ 6000 personnes venant très probablement du Rwanda. Grâce à cette information, la communauté des ONG s'est mobilisée et, soutenue par des efforts diplomatiques internationaux, a pu arrêter la déforestation début juillet 2004.

Les Virunga continuent d'être suivis par le WWF et l'UCL à travers une combinaison d'observations satellitaires et d'observations in situ. Suite à la crise de déforestation dans le secteur Mikenko du parc national, l'UNEP, le WWF, l'IGCP, la FZS et l'UE ont dégagés des fonds d'urgence pour supporter l'ICCN dans la construction d'un mur en pierres sèches permettant la restauration de l'intégrité du parc. A la mi-août 2004, plus de 7 km de mur furent déjà érigés par 12 associations congolaises et 6 rwandaises ; plus de 20 km de mur furent complétés en novembre 2004. Les interventions rapides et la collaboration entre les ONGs et les institutions nationales et internationales ont démontré localement et internationalement la détermination de protéger ce site du Patrimoine Mondial, qui est également le parc le plus ancien en Afrique.

(4) La chasse.

La chasse pour la viande a réduit de manière dramatique toutes les populations de grands mammifères du parc national des Virunga.

(5) La pêche

La pêche illicite et non durable menace gravement les ressources du lac Edouard.

(6) L'exploitation du bois

D'après une étude récente, la ville de Goma, à elle seule, consomme par année plus de 47.000

tonnes de charbon de bois ce qui représente plus de 250.000 tonnes de bois. Plus de 90% de ce bois provient du parc national des Virunga. Les populations humaines du Paysage n'ont pas d'autres ressources énergétiques et brûlent environ 6 kg/famille/jour. Du bois de construction est aussi prélevé de manière artisanale.

(7) Les maladies

A deux reprises, les populations d'hippopotames ont été touchées par des épidémies d'anthrax depuis 1975.

(8) Les éruptions volcaniques

Une éruption majeure pourrait avoir un impact très important sur la végétation, les écosystèmes aquatiques, les populations humaines. Les émanations de gaz toxiques sont un danger constant pour les hommes et les animaux.

Menaces indirectes

(1) La guerre, l'insécurité et l'instabilité politique

La région a connu des troubles récurrents depuis 1960 mais, depuis 1994, ceux-ci ont atteint un paroxysme. Les parcs nationaux sont devenus des champs de bataille et les déplacements massifs de populations humaines ont eu des effets catastrophiques sur la végétation, la faune et toutes les ressources renouvelables. De 1994 à 1996, plusieurs centaines de milliers de réfugiés rwandais ont envahi le sud du parc national des Virunga. Actuellement, le secteur Nyamulagira du parc national des Virunga (environ 30% du Paysage) est toujours inaccessible à cause de la présence de bandes armées et environ 14.000 familles déplacées sont dispersées sur l'ensemble du Paysage. Elles affectent 5% des terres.

(2) Le manque de capacités des gestionnaires du parc national

Par manque de capacité, il est impossible de faire respecter les lois.

(3) Le manque d'emplois

Les communautés du Paysage n'ont pas de possibilités alternatives d'emplois et ne peuvent survivre que des ressources spontanées de la nature.

(4) Les interférences politiques

Des personnages haut placés incitent les populations à envahir les aires protégées.

Etat de la végétation

En 2004, le parc national des Virunga a perdu 1.500 ha de forêts à cause de populations venues du Rwanda (Encadré 23.1). En 2005, la déforestation à grande échelle pour la production de charbon de bois a continué dans le secteur Nyamulagira du parc national des Virunga et les défrichements agricoles se sont étendus en dehors des aires protégées. Dans le domaine de chasse de Rutshuru, 90% de la superficie sont totalement dégradés. La réduction dramatique des populations d'éléphants et d'hippopotames engendre par ailleurs un envahissement des savanes restantes par une dense végétation ligneuse.

Etat de la faune

Les observations de 2003 montrent principalement les faits suivants:

- Les gorilles sont au nombre de 400, comprenant 380 gorilles de montagne *Gorilla b. beringei* dans les volcans et 20 gorilles de Grauer *Gorilla b. graueri* sur le Tshiaberimu.
- Les éléphants étaient au nombre de 376, dont 286 éléphants de savane et 90 éléphants de forêt¹¹ dans le parc national des Volcans et dans le secteur Mikeno du parc national des Virunga. Le nombre d'éléphants présents dans le nord et dans le sud du parc national des Virunga reste inconnu pour cause d'insécurité.
- Le nombre de chimpanzés dans le parc national des Virunga était estimé à 150, mais seulement 130 en 2005 suite à une perte d'habitats consécutive au défrichement pour la fabrication de charbon de bois et pour l'installation d'agriculture.
- Les populations d'hippopotames du parc national des Virunga étaient estimées à 26.359 en 1959 et 22.875 en 1989; elles sont tombées à 1.309 en 2003 et moins de 900 en août 2005.
- Dans les plaines de Rwindi-Rutshuru, la biomasse des ongulés est tombée de 27,6 tonnes/km² en 1980 à 2,5 tonnes/km² en 2005, ce qui représente une chute de plus de 90%.
- Les populations de poissons du lac Edouard souffrent d'une grave surexploitation.

Financement de la conservation

Les bailleurs de fonds les plus importants sont l'Union européenne, l'USAID, SIDA et la Fondation MacArthur. Lors de la constitution du premier Cocos de 2005, un total de 2.800.000 USD par an a été engagé par les partenaires de l'ICCN.

Tourisme

Tant en RDC qu'au Rwanda, les parcs nationaux ont connu dans le passé un fort développement touristique, mais celui-ci s'est effondré avec les troubles et les guerres qui ont sévi depuis le début des années 1990. Au parc national des Virunga, la plupart des infrastructures touristiques ont été détruites mais certaines sont en voie de réhabilitation. Le tourisme de vision axé sur les gorilles a repris depuis 2004 et, pour le mois de décembre 2005 uniquement, 180 visiteurs ont été enregistrés au parc national des Virunga.

Au Rwanda, le tourisme a repris depuis la fin des années 1990 et en 2005 il y a eu 10.641 visiteurs, ce qui a rapporté environ 3 millions de US\$. Récemment un nouvel hôtel pour les visiteurs du parc national des Volcans a été construit dans la région de Ruhengeri.

Gestion des ressources naturelles renouvelables

(1) A l'échelle du Paysage

Le Paysage est complexe avec une multitude d'utilisations des terres et avec plusieurs organisations actives dans la conservation et le développement socio-économique des communautés locales. La coordination de ces activités est essentielle pour garantir l'utilisation efficiente des ressources, la synergie et les impacts sur le terrain. Les ONG ont travaillé en partenariat avec les administrations des aires protégées pour le développement d'un plan coordonné qui couvre tout le rift Albertin. En même temps, est aussi en voie d'élaboration un plan stratégique transfrontalier pour toute la partie centrale du rift Albertin. Une première version de ce plan a déjà été présentée aux intéressés et sera présentée aux directeurs exécutifs de l'ICCN (RDC), l'UWA (Ouganda) et l'ORTPN (Rwanda) au début de 2006.

Pour renforcer la conservation, un cadre régional de collaboration a été établi en vue d'une gestion transfrontalière des ressources. Ceci formalise des collaborations non officielles qui avaient été initiées par les différents partenaires dans la zone des gorilles à partir de 1991 et étend la collaboration à d'autres zones du Paysage.

Une analyse des politiques, des législations et des processus régionaux qui affectent la conservation des grands primates en RDC, au Rwanda et en Ouganda a été entreprise dans le but d'influencer l'évolution des processus régionaux et des cadres légaux pour une meilleure conservation future.

¹¹ Ce nombre est peut-être trop élevé car il est basé sur des extrapolations et pas sur des comptages.

(2) Dans les parcs nationaux

Le plan de recherche et de suivi du parc national des Virunga a été achevé en 2005 et une première réunion de planification pour le plan général a été organisée en juin 2005. Le processus va se poursuivre en 2006. Un plan de gestion pour le parc national des Virunga existe déjà et une évaluation de la qualité de ses données est prévue. Les deux plans serviront de base pour le plan régional.

Les textes légaux délimitant le parc national des Virunga ont été compilés et analysés (Encadré 23.2). Les délimitations précédentes ont été faites par une dizaine de décrets différents créant des confusions et sujets à de mauvaises interprétations. Le WWF et l'ICCN ont entrepris de rassembler ces décrets en un texte unique afin que tous les intervenants aient la même base de départ.

Malgré le contexte difficile, plusieurs activités sur le terrain ont été couronnées de succès:

- La délimitation des aires protégées a été matérialisée de manière participative sur 293 km de limites du parc national des Virunga à l'aide de 235 poteaux et de 989 arbres plantés.
- Des réunions ont été organisées avec les intervenants.
- Les autorités des parcs nationaux ont bénéficié d'appuis matériels (cinq postes de patrouille ont été réhabilités et des équipements ont été fournis) et d'appui technique dans la formation.
- 121.135 personnes ayant envahi illégalement le parc national ont été déplacées des forêts de Tshiaberimu, Nubilia, Lume, Kanyati, Kongo, Ishasha, Kibirizi et Mubambira; 70.667 ha ont été récupérés et les moyens de subsistance des populations ont été diversifiés (Encadré 23.3).

La force du programme CARPE réside dans la mise en œuvre d'initiatives régionales:

- Des réunions entre gardes des différents parcs nationaux ont été organisées pour discuter de l'application des lois dans les aires protégées. Durant ces réunions, des informations sont échangées au sujet d'activités illicites ou criminelles en vue d'améliorer la gestion des parcs. Trois réunions ont été organisées durant la période couverte par le rapport et un des sujets-clés a été la chasse pour l'ivoire.
- Des patrouilles synchronisées ont été organisées par les gardes des deux pays dans leurs secteurs respectifs. Ces patrouilles se sont avérées très importantes; elles ont permis de relever de nombreux collets, de détruire des sites de

carbonisation, d'arrêter des coupeurs de bois, de dégager des camps de braconniers et des camps militaires. En conséquence les observations d'animaux ont déjà augmenté.

- Dans le nord, 150 patrouilles ont été effectuées sur 199 jours—certaines de nuit, d'autres de jour.
- Deux réunions régionales ont été tenues afin (1) d'effectuer une analyse des espèces-clés du Paysage et de se mettre d'accord sur la marche à suivre et (2) de discuter l'application des lois entre conservateurs de la RDC, du Rwanda et de l'Ouganda; elles ont conduit à l'interception en Ouganda de quatre peaux de panthère provenant de la RDC.

Un appui institutionnel vise à renforcer les patrouilles coordonnées, la formation, les recensements de faune, le suivi des écosystèmes et des populations, ainsi que la compilation des données existantes sur le Paysage.

(3) Dans les zones rurales

La deuxième composante-clé du programme Virunga de CARPE a été le développement d'un plan de gestion communautaire des ressources qui montrera la route à suivre pour l'intégration de la conservation dans les activités communautaires et l'appui des actions de conservation entreprises. Cette activité a été initiée à Kinigi au Rwanda en mai 2005 avec la rédaction des termes de référence, la définition des activités-clés et des acteurs et l'élaboration d'un chronogramme. Il est prévu que le plan sera achevé au début de 2006.

Le programme a formé des membres des communautés en matière de gestion des affaires afin d'assurer la durabilité de leurs entreprises. Cette formation a couvert des sujets tels que le développement d'entreprises, les structures de gestion et leur rôle, la planification stratégique, la tenue d'archives et des aspects spécifiques de l'apiculture, la culture de champignons, le tourisme communautaire et la production d'artisanat. Une équipe de gestionnaires des parcs nationaux a aussi fait une tournée pour expliquer au personnel les enseignements reçus en Ouganda. Au total 354 entrepreneurs, dont 62 femmes, chefs d'organisations communautaires et gestionnaires d'aires protégées ont reçu une formation.

Suivi des ressources naturelles renouvelables et de leur gestion

(1) Le suivi des hippopotames et des éléphants en savane

Des recensements sont prévus pour 2006.

(2) Le suivi général

Le Paysage possède beaucoup d'informations disponibles qui peuvent aider à la planification du suivi de la gestion des ressources naturelles. Ceci comprend des données obtenues par:

- les patrouilles de gardes (activités illégales, espèces-clés de la flore et de la faune, gorilles habitués),
- les recensements socio-économiques,
- la télédétection.

Les suivis socio-économiques, effectués dans la zone des volcans en 2002, ont été étendus à tout le parc national en 2005. Une étude de la consommation et du commerce de charbon de bois dans la zone de Goma a aussi été faite en 2005 afin de définir la quantité de plantations d'arbres nécessaires à l'approvisionnement durable de la ville.

(3) Le suivi des gorilles

Les activités de suivi débutées dans la zone des volcans en 1997 ont été étendues à tout le parc national des Virunga afin de compléter les données de suivi des gorilles et de fournir à l'ICCN des informations standardisées sur tout le parc national pouvant servir à la gestion et l'utilisation des financements.

(4) La télédétection

Le WWF a acheté et analysé une série d'images SPOT prises en 2004-2005 sur l'ensemble du Paysage afin de déterminer une base pour le suivi du couvert forestier dans le Paysage et l'envahissement des aires protégées.

Encadré 23.2. Des limites légales bien documentées sont essentielles pour la réhabilitation des aires protégées: le cas du parc national des Virunga

Pour trouver une solution durable à l'envahissement du parc national des Virunga par les populations voisines, le premier pas indispensable consiste à documenter cet envahissement. Ceci ne peut être réalisé que si les limites de l'aire protégée sont bien connues et acceptées par tous les acteurs. Même dans le cas de parcs nationaux établis depuis longtemps, comme celui des Virunga, créé en 1925, l'identification précise des limites peut toutefois être difficile, comme cela ressort de l'expérience de l'ICCN et du WWF qui ont joint leurs forces pour attaquer ce problème.

Le premier pas consiste à obtenir les textes légaux qui délimitent le parc national. Ceci a été fait en rassemblant tous les décrets existants traitant des limites. Dans le cas des Virunga, il y en a huit, publiés entre 1925 et 1950. Le pas suivant consiste à analyser les textes rassemblés et à produire un texte unique consolidé. Celui-ci a été achevé et publié en janvier 2005.

La troisième étape, cruciale, consiste à traduire le texte en une réalité identifiable sur le terrain. Dans le cas des Virunga elle est particulièrement difficile du fait que certains repères existent toujours mais qu'ils sont incomplets ou totalement absents dans certaines zones ayant été enlevés ou détruits par les populations. Le texte fait d'autre part souvent mention de repères humains (petits villages, chemins traditionnels, marchés, concessions...) qui existaient en 1925 ou 1935 mais qui ont disparu ou ont été déplacés depuis lors. Ils font aussi mention de repères naturels (sommets de collines, ruisseaux...) dont les noms sont aujourd'hui oubliés, volontairement ou involontairement.

Pour surpasser ces difficultés, différentes sources d'information ont été superposées dans un SIG. Celui-ci comprend:

- des cartes au 1/50.000 de 1948 qui apportent de précieuses informations sur l'ancienne toponymie;
- des photos aériennes de 1959;
- des images satellite à 5 m de résolution obtenues en 2004 et 2005 qui montrent bien l'envahissement et de nombreuses choses qui ne sont pas visibles du sol;
- de nombreux points de contrôle au sol.

Les résultats de cet exercice sont très intéressants et montrent l'importance de cette activité. Un exemple est donné pour la zone de Kilolirwa. L'image représente la situation en 1948 avec tous les toponymes comme dans le texte légal. A cela ont été superposés trois ensembles de limites: en jaune, les contours actuels utilisés par la plupart des institutions; en bleu, les limites suivant le décret de 1935, sans prise en compte des modifications de 1950; en rouge, les limites correctes de 1950, telles que dans les textes et identifiées par une étude détaillée sur le terrain à l'aide de la carte de 1948, des photos aériennes de 1959 et des images SPOT de 2004.

Il est clair que les limites actuellement en usage ne sont pas correctes et suivent de près, mais pas entièrement, un texte obsolète de 1935. Dans certains cas, la distance entre les limites actuelles et les limites correctes est de plus de 500 m et plusieurs hectares de terres sont considérés injustement comme faisant partie du parc. Ailleurs existe une situation inverse. L'explication de cette situation réside dans le fait que l'ICCN a fait des arrangements locaux avec les communautés locales ou certains individus, mais que ceux-ci n'ont jamais été formalisés.

Une couche supplémentaire du SIG est en voie de développement et montre le degré d'envahissement du parc national. Elle permet à l'ICCN et au WWF de mesurer la superficie envahie, ce qui représente plus de 10.000 ha dans ce cas précis.

Encadré 23.3. Evacuation volontaire d'agriculteurs illicites du parc national des Virunga

Le parc national des Virunga dans l'est de la RDC couvre 780.000 ha dans une des régions les plus densément peuplées d'Afrique. Il n'est donc pas surprenant que les guerres et les crises socio-politiques qui touchent la région depuis 10 ans ont incité les agriculteurs locaux à s'installer dans le parc. A cause des fortes interférences politiques, du manque de capacité logistique et de l'insécurité, l'ICCN n'a pas les moyens d'empêcher cet envahissement. Au total, près de 170.000 personnes ont ainsi envahi ce site du Patrimoine mondial. Le processus a été très dynamique: continuellement des gens s'installaient dans certains secteurs alors que d'autres quittaient le parc. La majeure partie des ces «colons» étaient cependant des gens des communautés environnantes qui étendaient leurs activités à l'intérieur du parc national ou qui appartenaient à des communautés en pleine croissance qui débordaient les limites. Rares étaient les immigrants venus de loin.

L'ICCN et le WWF ont donné priorité à la documentation et au suivi du processus. Ensuite, ils ont travaillé au cas par cas pour obtenir autant que possible l'évacuation volontaire des zones envahies. Des résultats significatifs ont été obtenus au cours des trois dernières années: des zones envahies ont pu être récupérées et des accords ont été conclus avec les communautés locales en vue de l'arrêt des activités agricoles dans le parc national (Tableau 1). Ces résultats ont été obtenus grâce aux financements CARPE et à d'autres financements, notamment de l'Union européenne et du WWF (Tableau 2).

Tableau 1. Degré d'envahissement du parc national des Virunga (RDC) entre 1998-2004 et le 30 septembre 2005

	1998-2004	Sept 2005	1998-2004	Sept 2005
Site	Superficie envahie (ha)	Superficie envahie (ha)	Nombre de pers.	Nombre de pers.
Tshiaberimu	3.500	0	1.800	0
Lubylia	4.200	7	22.000	100
Mavivi	19.000	19.000	25.000	25.000
Kyavinyonge	5.000	0	0	0
Kanyatsi	3.000	0	7.000	0
Lume	2.300	0	4.600	0
Côte ouest	12.000	12.000	30.000	30.000
Kibirizi	19.000	0	0	0
Kongo	9.000	0	18.000	0
Ishasha	500	0	15	0
Kanyabayonga	2.100	1.200	0	0
Kilolirwe	10.200	10.200	60.000	60.000
Tongo	60	0	0	0
TOTAL	89.860	42.407	168.415	115.100

Tableau 2. Superficies récupérées et nombres de personnes évacuées pacifiquement du parc national des Virunga durant les deux premières années du financement CARPE, avec le co-financement de l'Union européenne et du WWF. Aucune des personnes impliquées n'était des réfugiés. Toutes appartenaient aux communautés locales et avaient profité de la situation socio-politique pour étendre leurs activités au parc national.

Site	Superficie récupérée (ha)	Nombre de personnes évacuées
Tshiaberimu	3.500	1.800
Lubylia	4.193	21.900
Kyavinyonge	5.000	0
Kanyatsi	3.000	7.000
Lume	2.300	4.600
Kanyabayonga	900	0
Tongo	60	0
TOTAL	18.953	35.300