

**Projet ECOFAC/ Union Européenne
BP 183 BANGUI
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE**

&

**UMR "Ethologie, Ecologie & Evolution"
Université de Rennes I - CNRS
Station Biologique
35 380 Paimpont
FRANCE**

**PROPOSITION AU GOUVERNEMENT DE LA REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE DE
CLASSEMENT DU SITE DE MBAERE-BODINGUE COMME ZONE HUMIDE
D'IMPORTANCE INTERNATIONALE AU TITRE DE LA CONVENTION DE
RAMSAR**

Dossier préparé par :

David BRUGIERE & Alain PENELON

LA CONVENTION DE RAMSAR

La *Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau*, dite *Convention sur les zones humides* ou bien *Convention de Ramsar* est un traité intergouvernemental adopté le 2 février 1971 dans la ville iranienne de Ramsar. Il a pour objectif global d'enrayer la disparition des zones humides et d'assurer leur conservation et leur utilisation durable en reconnaissance de leur importance écologique (richesses faunistique et floristique), hydrologique (stockage de l'eau, régulation du régime des crues, qualité des eaux) et économique (production halieutique, ressource ligneuse et non ligneuse). Dans le cadre de ce traité, les zones humides sont définies comme "des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres".

Pour qu'une zone humide puisse être reconnue comme étant d'importance internationale, elle doit répondre à au moins un des quatre groupes de critères suivants :

- critères de représentativité d'une ou plusieurs régions biogéographiques;
- critères de richesse spécifique (faune et flore);
- critères relatifs aux populations d'oiseaux d'eau;
- critères relatifs aux populations de poissons.

Il est prévu en 1999 d'introduire un nouveau critère relatif aux fonctions hydrologiques qu'assurent les zones humides. La liste détaillée des critères est présentée en annexe.

Quatre obligations découlent de la ratification de cette convention par un Etat :

- 1) Désigner au moins une zone humide répondant aux critères de la convention et assurer sa conservation;
- 2) formuler et appliquer des plans d'utilisation rationnelle des zones humides qu'elles soient ou non désignées au titre de la convention;
- 3) créer des aires protégées sur tout ou partie des zones humides et assurer la formation d'un personnel capable d'en assurer la gestion;
- 4) coordonner ses activités avec les autres parties contractantes, notamment en ce qui concerne les zones humides transfrontalières et les espèces migratrices.

En date du 11 mars 1999, 114 pays avaient ratifié la Convention de Ramsar désignant 970 sites pour une superficie totale de 70 655 449 ha. Quatre des sept pays de la région

Afrique centrale ont ratifié la convention (tableau 1) et seuls le Cameroun, la Guinée Equatoriale et de la République Centrafricaine n'ont pas encore adopté ce traité.

Tableau 1. Pays d'Afrique centrale signataires de la Convention de Ramsar

Pays	Date de ratification	Sites désignés	Superficie (ha)
Gabon	30/04/1987	Petit Loango	480 000
		Sette Cama	220 000
		Wonga-Wongué	380 000
Tchad	10/10/1990	Lac Fitri	195 000
Rép. Dem. Congo	18/05/1996	Parc Nat. Virunga	800 000
		Parc Nat. Mangroves	60 000
Congo	18/10/98	Likouala aux herbes	438 950

Tous les trois ans, les représentants des Etats membres se réunissent en Conférence des Parties, organe décisionnel de la Convention qui examine les rapports nationaux sur la période triennale écoulée et adopte des décisions afin d'améliorer le fonctionnement et l'application de la Convention. La dernière Convention des Parties s'est tenue à San José, Costa Rica, du 10 au 18 mai 1999.

Le classement d'un site au titre de la convention constitue une reconnaissance internationale de sa valeur en référence aux critères retenus. Ce classement implique rarement une mise en défend mais constitue plutôt un engagement de l'Etat à conserver les caractéristiques essentielles du site grâce à une utilisation rationnelle des ses ressources. Cette gestion des ressources peut se faire sur une base contractuelle et/ou une base réglementaire - dans ce dernier cas, le classement en zone Ramsar n'a pas force de loi tant qu'il n'y a pas transposition du texte en droit interne. Ainsi, une zone Ramsar ne peut être juridiquement considérée comme une aire protégée tant que tout ou partie du site n'a pas fait l'objet d'un classement faisant référence à la législation en vigueur dans l'Etat concerné (classement en réserve naturelle, parc national, etc.). Ce point est l'objet de la 3^{ème} obligation des parties contractantes (cf. ci-dessus).

FICHE DESCRIPTIVE DU SITE PROPOSE DE MBAERE-BODINGUE

1. PAYS

REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

2. DATE DE COMPILATION

Mai 1999

3. NUMERO DE REFERENCE

[attribué par le bureau Ramsar]

4. NOM ET ADRESSE DU COMPILATEUR

Projet ECOFAC
B.P. 183 BANGUI
REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

5. NOM DE LA ZONE HUMIDE

MBAERE-BODINGUE

6. DATE DE L'INSCRIPTION SUR LA LISTE DE RAMSAR

[attribuée par le bureau Ramsar]

7. COORDONNEES GEOGRAPHIQUES

L: 17°50' E; l: 3°50' N (centre du site)

8. SITUATION GENERALE

Le site est localisé au sud-ouest du pays, à proximité de la frontière du Congo, dans le domaine de la forêt dense humide. Il est inclus dans un massif forestier communément appelé "forêt de Ngotto".

Le site Ramsar proposé est inclus essentiellement dans la préfecture de la Sangha-Mbaéré, sous-préfecture de Bambio; une petite partie (rive gauche de la Mbaéré) se situe dans la préfecture de la Lobaye, sous-préfectures de Boda et de Mbaïki.

Site localisé à environ 75 km à l'ouest de Mbaïki et 120 km à l'ouest de Nola.

9. SUPERFICIE

101 300 ha

10. TYPE DE ZONE HUMIDE

Zone humide continentale : Rivières et cours d'eau permanents + rivières et cours d'eau saisonniers et irréguliers + forêts périodiquement inondées.

11. ALTITUDE

Altitude minimale : 405 m; altitude maximale : 629 m.

12. DESCRIPTION DU SITE

Le site couvre les rivières Mbaéré et Bodingué et les forêts périodiquement inondées situées sur les rives droite et gauche de ces deux cours d'eau. En période des hautes eaux, l'inondation s'étend jusqu'à 4-5 km à l'intérieur de la forêt tandis qu'à l'étiage, il n'existe pas de zone inondée de façon permanente. La durée de l'inondation est d'environ 6 mois (de fin juillet à fin janvier). La limite entre les forêts de terre ferme et les forêts périodiquement inondées est très nettement identifiable: elle se caractérise par un changement de structure et de composition de la végétation et par la présence, en zone inondable, d'un important réseau de racines aériennes. Une partie des forêts de terre ferme comprise entre les rivières Mbaéré et Bodingué est incluse dans le périmètre du site Ramsar (cf. carte).

Limites du site :

- Les forêts périodiquement inondées, au maximum de l'extension de la zone inondable, situées sur la rive gauche de la rivière Mbaéré depuis le point de confluence de la rivière Bilinga avec la Mbaéré jusqu'au point de confluence de la Mbaéré avec la rivière Lobaye;
- puis, de ce point, les forêts périodiquement inondées, au maximum de l'extension de la zone inondable, situées sur la rive droite de la Mbaéré jusqu'au point de confluence avec la rivière Bodingué;
- puis, de ce point, les forêts périodiquement inondées, au maximum de l'extension de la zone inondable, situées sur la rive droite de la Bodingué jusqu'au point de confluence avec la rivière Dandzia (point coté 472);

- puis, de ce point, les forêts périodiquement inondées, au maximum de l'extension de la zone inondable, situées sur la rive gauche de la Bodingué jusqu'à l'intersection avec la piste Ngoundji-Bambio (point coté 428);
- puis, de ce point, la piste Ngoundji-Bambio jusqu'à l'intersection avec le cours de la rivière Ouélé-Batouri;
- puis, de ce point, la rivière Ouélé-Batouri jusqu'à son point de confluence avec la Mbaéré;
- puis, de ce point, les forêts périodiquement inondées, au maximum de l'extension de la zone inondable, situées sur la rive droite de la Mbaéré jusqu'au point de confluence avec la Bilinga.

13. TRAITES PHYSIQUES

- **Géologie.** La forêt de Ngotto est installée sur une formation géologique dite "grès de Carnot / série de Bambio", sur socle précambrien. Il s'agit d'une formation sédimentaire de couverture datant du Secondaire.
- **Géomorphologie.** La forêt de Ngotto couvre un vaste plateau peu accidenté d'une altitude moyenne de 600 m et qui va s'abaissant du nord vers le sud. Les deux principales vallées sont constituées par les rivières Mbaéré et Bodingué (et leurs zones d'inondations) dont l'altitude moyenne est d'environ 400m.
- **Types de sols.** En forêt de terre ferme, les sols sont de type ferralitique, fortement désaturés (teneurs en bases échangeables faibles), et à très forte teneur en sable (> 90%). Les sols des forêts inondables sont de type alluvionnaire, à forte hydromorphie et à teneur élevée en matière organique.
- **Hydrographie.** La rivière Bodingué est un affluent de la Mbaéré, elle-même principal affluent de la rivière Lobaye (cette dernière étant hors zone Ramsar). En dehors des rivières Mbaéré et Bodingué dans lesquelles se jettent quelques affluents (dont certains sont asséchés en saison sèche), le réseau hydrographique est très peu développé: au sein du massif, il existe des zones de 400 km² dépourvues de tout point d'eau. Ceci est dû à la grande perméabilité des sols formés sur grès. La rivière Mbaéré présente un cours continue, unique et large d'environ une vingtaine de mètres tandis que la Bodingué, se ramifie sur environ la moitié de son cours en de multiples bras dont certains ne dépassent pas quelques mètres de largeur. Environ 15 km avant sa confluence avec la Mbaéré, elle retrouve un cours unique large d'une quinzaine de mètres.
- **Hydrologie.** Les rivières Mbaéré et Bodingué sont alimentées par quelques affluents permanents mais essentiellement par la nappe phréatique : en raison de la forte perméabilité des sols, les précipitations s'infiltrant immédiatement et pénètrent profondément jusqu'à la nappe phréatique qui s'établit au niveau de drainage le plus bas de la région. Ces deux rivières reçoivent donc souterrainement l'eau d'un vaste bassin versant. La période des

hautes eaux s'étend d'août à janvier tandis que l'étiage intervient au mois de mai. L'amplitude du niveau de la Mbaéré est d'environ 1,5 m.

- **Qualité de l'eau** : Forte teneur en matière organique. Caractéristiques physico-chimiques inconnues.
- **Profondeur**. Inconnue. Probablement inférieure à 5 m pour la Mbaéré avant le point de confluence avec la Bodingué. Profondeur de la Bodingué inférieure à celle de la Mbaéré.
- **Climat**. Régime des pluies de type tropical caractérisé par une seule saison sèche s'étalant de décembre à février . Moyenne annuelle des précipitations à Bambio (1966-1978) : 1594 mm; moyenne mensuelle du mois le plus humide (septembre) : 305 mm; moyenne mensuelle du mois le plus sec (décembre): 6 mm

14. CARACTERISTIQUES ECOLOGIQUES

Les trois principaux milieux du site Ramsar sont:

- **Forêt périodiquement inondée**

En bordure immédiate du cours d'eau, ce type de forêt est dominé par *Raphia sp.* et *Ficus sp.*, deux genres dont l'abondance diminue à mesure de l'éloignement du cours d'eau. Les espèces dominantes sont alors: *Guibourtia demeusei*, *Uapaca guineensis*, *Mitragyna stipulosa*, *Mitragyna ciliata*, *Carapa procera*, *Copaifera mildbraedii*, *Alstonia congensis*, *Alstonia boonei*, *Calamus deerratus*, *Lophira alata*, *Pterocarpus soyauxii* et *Xylopia aethiopica*.

- **Forêt de terre ferme.**

Il s'agit d'une forêt semi-caducifoliée à canopée relativement basse (20m) et discontinue. Présence de très nombreux chablis et de nombreuses espèces de lianes. La composition est la suivante (abondance relative entre parenthèses) :

- Arbres de canopée (dbh > 70 cm - 64 espèces identifiées sur 25 ha)

Familles les plus abondantes: Meliaceae (18.3%), Sapotaceae (11,6%), Lecythidaceae (9.0%), Combretaceae (7.5%);

Espèces les plus abondantes : *Petersianthus macrocarpus* (9.0%), *Entandrophragma cylindricum* (9.0%), *Ricinodendron heudelotti* (4.5%), *Terminalia superba* (4.1%).

- Arbres de l'étage intermédiaire (dbh >10 cm - 146 espèces identifiées sur 2.5 ha)

Familles les plus abondantes: Meliaceae (10.2%), Euphorbiaceae (9.5%), Sapotaceae (8.8%), Sterculiaceae (4.8%);

Espèces les plus abondantes : *Staudtia kamerunensis* (7.9%), *Garcinia punctata* (6.7%), *Carapa procera* (4.1%), *Synsepalun stipulatum* (3.9%).

- **Savane herbacée**

Présence ponctuellement de petites zones de savanes herbacées incluses dans la forêt de terre ferme. La plus étendue est la savane Koudouma (1000 ha ? en plusieurs blocs) qui est brûlée chaque année par les pêcheurs/chasseurs. D'autres savanes, plus petites, brûlées de façon irrégulière, sont en voie de recolonisation par la forêt.

[Références : Boulvert, 1986; Lejoly, 1995]

15. REGIME FONCIER

Domaine public de l'Etat (totalité du site)

16. MESURES DE CONSERVATION EN VIGUEUR

- L'ensemble du site Ramsar est inclus dans la zone d'intervention du projet ECOFAC "Conservation et Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers d'Afrique Centrale" financé par l'Union Européenne et qui a débuté en 1994. Un plan de zonage, délimitant trois zones d'intervention (aménagement forestier, développement rural et conservation) a été défini (cf. carte).
- La zone de conservation du projet ECOFAC (73 320 ha de forêts de terre ferme et de forêts inondables situées entre les rivières Mbaéré et Bodingué et limitées à l'ouest par la piste Ngoundji-Bambio - cf Carte) est incluse dans le site Ramsar. Cette zone fait l'objet d'une interdiction permanente de chasse (Décret Présidentiel N° 96-305 du 15 novembre 1996).
- Présence régulière de patrouilles anti-braconnage.
- Les concessions forestières qui bordent le site font l'objet de plans d'aménagement (pas de concessions forestières à l'intérieur du site Ramsar).

17. MESURES DE CONSERVATION PROPOSEES

- Classement de la zone d'interdiction de chasse en réserve naturelle intégrale (dossier de classement en cours de réalisation).

18. MODES ACTUELS D'OCCUPATION DU SOL

- **Sur le site**

- Trois villages installés sur les rives de la Mbaéré: Kénengué (environ 100 habitants), Mobonguelé (env. 50 hab.), Poka (5 hab.) et un village Gbayanga (10 hab.) installé sur la rive gauche de la Bodingué. Présence également de quelques habitations dans la savane Koudouma. Les activités principales sont la pêche (pour autoconsommation et commercialisation de l'excédant dans les villages du bassin versant), la chasse et les cultures vivrières (manioc, maïs, café).

- Activité de pêche sur les rivières Mbaéré et Bodingué par les habitants des villages du bassin versant; établissement de campements itinérants sur les berges; commercialisation des produits de la pêche dans les villages du bassin versant.

- Récolte de produits ligneux (feuilles de raphia pour confection de toiture) et non ligneux (larves de coléoptères, chenilles, vin de palme, feuilles, etc.) dans la zone de forêt inondable (essentiellement en bordure immédiate du cours d'eau).

- Pression de chasse, particulièrement forte sur la limite ouest de la zone de conservation et probablement le long des deux rivières (notamment à proximité des villages riverains).

- **Dans le bassin versant**

- Une trentaine de villages, dont les plus importants ont une population d'environ 2000 habitants (Ngotto, Bambio).

- Cultures vivrières à proximité de ces villages : manioc, maïs et également café récolté en début d'année et vendu à des collecteurs.

- Deux concessions forestières en cours d'exploitation (sociétés SEFCA et IFB). Les forêts inondables situés à l'intérieur des concessions (et également à l'intérieur du site Ramsar) sont difficilement exploitables en raison de contraintes logistiques.

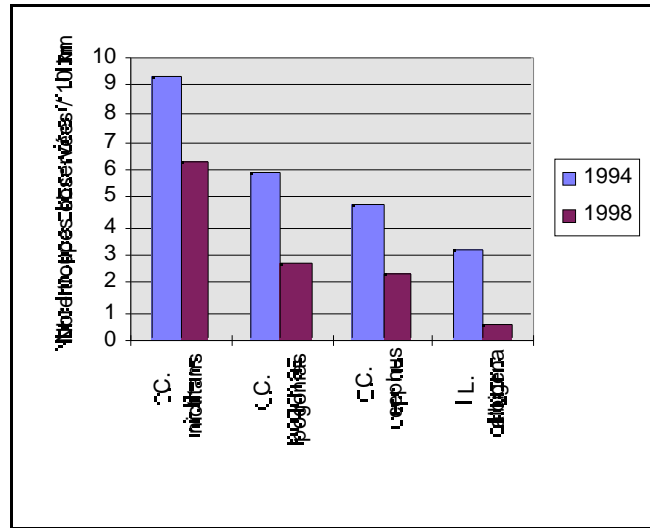
- Chantiers diamantifères artisanaux sur certains affluents de la Mbaéré et de la Lobaye.

19. PERTUBATIONS ACTUELLES

- **Sur le site**

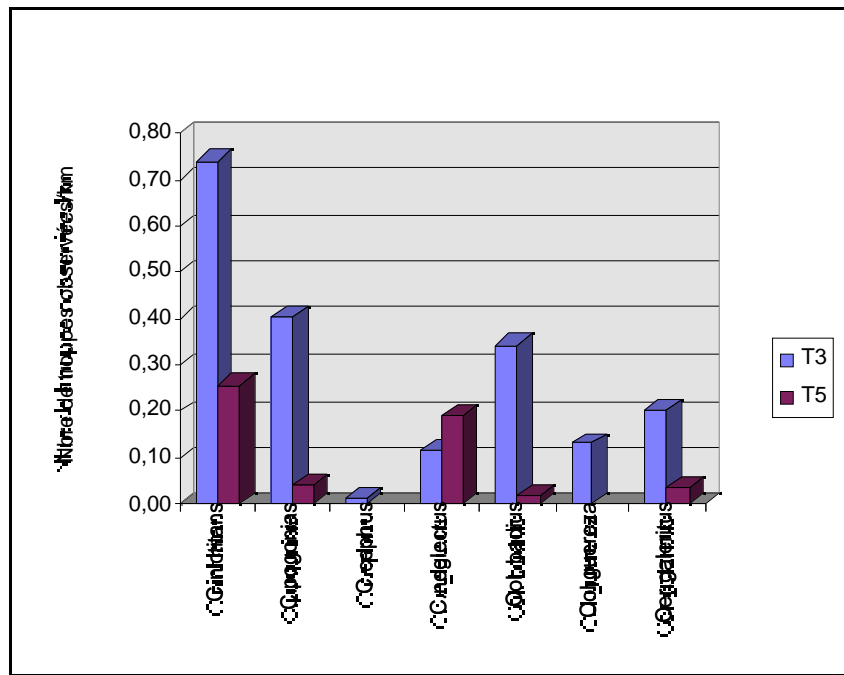
- Forte pression de chasse centrée sur les primates et les artiodactyles (Suidae, Bovidae - voir Dethier, 1996). Le suivi des populations de primates montre que la pression de chasse entraîne une modification de la structure du peuplement avec réduction générale des abondances et parfois disparition de certaines espèces.

Terre ferme : Suivi de la population de quatre espèces de primates sur le transect LC1 (localisé dans la zone de conservation) entre 1994 et 1998 : comparaison des abondances (même échantillonnage, même période)



La composition spécifique du peuplement de primates est la même quatre années après le point zéro. Par contre, l'abondance des espèces a fortement diminué: le nombre de contacts par km parcouru a diminué de 30 à 80 % selon l'espèce considérée. L'espèce la plus touchée par cette réduction est *Lophocebus albigena*, dont le nombre d'observations a diminué de 82 % et *Cercopithecus nictitans* est l'espèce la moins affectée, avec néanmoins réduction d'un tiers du nombre d'observations(- 32,4%). De façon globale l'abondance du peuplement a diminué de 50,7%

Forêt inondable : Comparaison de l'abondance des primates le long de la Mbaéré entre une zone fortement fréquentée par les pêcheurs/chasseurs (Transect T5) et une zone éloignée des villages et points d'accès (T3).



On constate que, dans la zone soumise à une pression anthropique, *Colobus guereza* et *Cercopithecus cephus* n'ont pas été observés tandis que les abondances des autres espèces, à l'exception de *C. neglectus*, sont beaucoup plus faibles.

[Références : Gautier-Hion, 1994; Brugière et Sakom, 1999.]

• Dans le bassin versant

- Forte pression de chasse avec commercialisation de la viande vers les grands centres urbains. Les pygmées Aka et Bofi sont généralement recrutés comme chasseurs et leurs prises sont échangées contre diverses marchandises (sels, cigarettes, habits). Les commerçants leur fournissent parfois le matériel de chasse (câbles, cartouches, fusils). De février 1994 à juillet 1995, 1 876 kg de viande ont été interceptés par les gardes du projet ECOFAC.

- Exploitation forestière : centrée sur le sapelli (*Entandrophragma cylindricum*), son impact sur la structure et la composition de la forêt est limité en raison du faible taux d'exploitation (environ 1-2 pieds/ha). Cependant, la création des pistes d'exploitation favorise la pénétration des chasseurs à l'intérieur de la forêt. Les ouvriers des sociétés forestières exercent eux-même une importante activité de chasse.

- Chantiers diamantifères : impacts localisés mais qui peuvent être importants (modification du lit des rivières, dégradation des berges).

- Feu: en raison du caractère semi-caducifolié de la forêt de Ngotto, du niveau relativement faible de précipitations, de la texture sableuse des sols et de la proximité de la zone de contact

savane-forêt, les feux de savane arrivent régulièrement à se propager à l'intérieur de la forêt, surtout dans la partie du massif localisée sur la rive gauche de la Mbaéré. Le passage du feu entraîne alors une modification marquée de la structure (réduction du nombre de tiges, ouverture accrue de la canopée) et de la composition (développement très marqué des herbacées lianescentes, disparition de certaines essences) de la végétation forestière

[Référence : Dethier, 1996]

20. MENACES POTENTIELLES

• Sur le site

- La route dite "du 4^{ème} parallèle" (cf. ci dessous) devrait traverser la Mbaéré au niveau du pont flottant de Bambio. L'impact direct sur le site Ramsar est donc localisé mais on doit s'attendre à une augmentation importante des pressions de chasse et de pêche pendant et après les travaux de construction.

• Dans le bassin versant

- Création de la route dite "du 4^{ème} parallèle" Boda - Bambio- Yamando destinée à désenclaver la région et à assurer une connexion directe entre les RN6 et RN10. Retenus dans le Programme Sectoriel des Transport N°2 de l'Union Européenne, principal bailleur de fonds prévu, les travaux n'ont pas encore débuté. Si cette route voit le jour, elle constituera un axe commercial important permettant les échanges entre la région de Nola et Mbaïki/ Bangui. On peut s'attendre à toutes les perturbations anthropiques liées à la présence de grands axes routiers : afflux de populations, défrichements, chasse et pêche commerciales, etc.

21. VALEURS HYDROLOGIQUES ET BIOPHYSIQUES

- Les rivières Mbaéré et Bodingué sont les deux principaux cours d'eau permanents de la région de Ngotto-Bambio .

- Les forêts inondables constituent des zones de captage des sédiments.

22. VALEURS SOCIALES ET CULTURELLES

- La rivière Mbaéré constitue un axe de communication utilisé par les villages riverains en raison du faible développement du réseau routier dans la région et en l'absence de moyen de transport.

- Ressource importante de poissons, de produits ligneux et non ligneux (cf. paragraphe 18).

- Le massif de Ngotto fait l'objet de nombreuses études scientifiques pluridisciplinaires depuis le démarrage en 1994 du projet ECOFAC (cf. références bibliographiques paragraphe 30). C'est désormais l'un des sites les mieux connus de RCA.

- C'est le seul site, après le Parc National de Dzanga-Ndoki (extrême sud-ouest du pays), considéré comme présentant un potentiel touristique dans le sud-ouest de la RCA (cf. paragraphe 27).

23. FAUNE REMARQUABLE

Des inventaires ont été conduits sur les mammifères, les oiseaux, et les reptiles (Cf. références paragraphe 30). Il est prévu de conduire un inventaire sur les poissons en 1999-2000. Les invertébrés restent largement méconnus. Outre les inventaires, des études d'écologie de peuplement ont été conduites sur les primates, les musaraignes (Scoricidae) et les rongeurs (Muridae).

MAMMIFERES

Une liste détaillée est proposée par Colyn (1994).

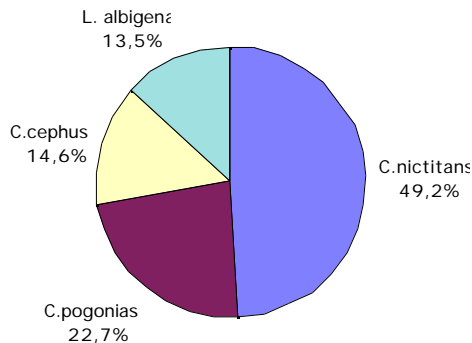
• Primates

Dix espèces de primates simiens ont été observées: huit Cercopithecidae (4 cercopithèques, 2 cercocèbes, 2 colobes) et deux Pongidae (gorille et chimpanzé).

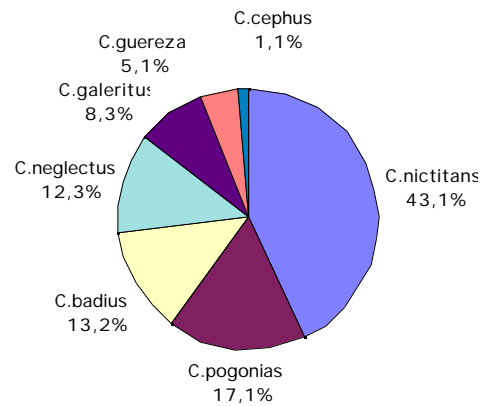
Parmi ces espèces, seuls les deux Pongidae sont considérés comme menacés à l'échelle du continent africain (Statut "Menacé d'extinction" IUCN, 1996). Il faut signaler que *Cercopithecus cephus* est représenté à Ngotto par une sous-espèce récemment décrite (Colyn, sous presse) dont la répartition géographique couvre le bloc forestier compris entre les rivières Oubangui et Sangha (RCA et Congo).

La structure des communautés formées par les Cercopithecidae diffère selon le type de forêt :

Structure de la communauté de Cercopithecidae en forêt de terre ferme



Structure de la communauté des Cercopithecidae en forêt inondable



Quatre espèces apparaissent inféodées aux forêts inondables : *Cercopithecus neglectus*, *Cercocebus galeritus*, *Colobus badius* et *Colobus guereza*. Inversement, *Lophocebus albigena* est limité aux forêts de terre ferme tandis que les trois cercopithèques arboricoles (*C. nictitans*, *C. cephus* et *C. pogonias*) sont communs aux deux types de forêts.

La communauté des espèces de forêts inondables du massif de Ngotto constitue probablement l'une des plus importantes de RCA en termes de conversation. En effet, dans le domaine de la forêt dense humide de RCA, les forêts inondables de la Mbaéré et de la Bodingué sont les plus étendues. Elles sont donc susceptibles d'accueillir les plus fortes populations des espèces inféodées à ce type de milieu.

Une étude sur les densités de gorilles et chimpanzés a récemment été conduite dans les forêts de terre ferme de la zone de conservation. La densité de gorilles est de 0,37 individu/km² et celle des chimpanzés est de 0,29 ind./km². Comparativement au Parc National de Dzanga-Ndoki, la densité de gorilles en forêt de Ngotto est plus faible tandis que celle de chimpanzés est plus élevée. Dans cette étude, les forêts inondables n'ont pas été échantillonnées et il a été recommandé qu'elles fassent l'objet d'une prospection car elles sont susceptibles d'abriter de fortes densités de gorilles.

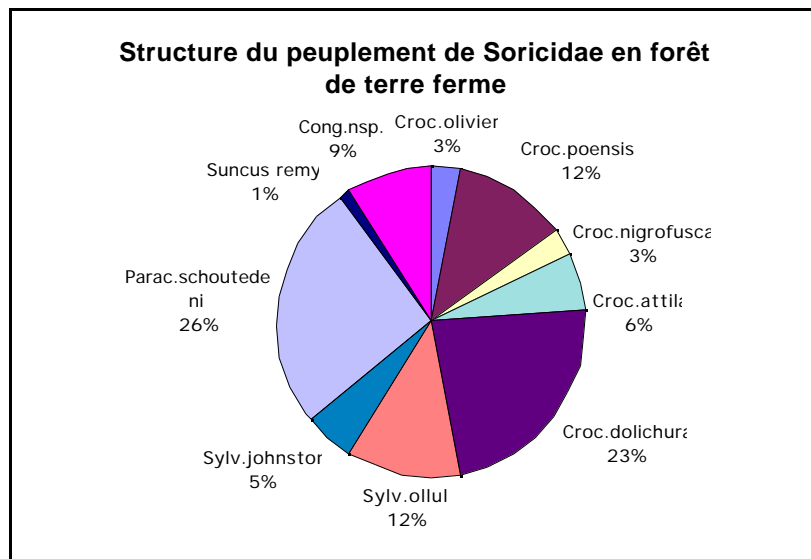
[Références : Gautier-Hion, 1994; Garcia-Yuste, 1995; Brugière *et al.*, 1999; Brugière et Sakom, 1999]

- **Soricidae (INSECTIVORA)**

Dix espèces de musaraignes ont été identifiées en forêt de terre ferme (zone de conservation, site "Batouri") comprenant les genres *Crocidura* (5 espèces), *Sylvisorex* (2 esp.), *Paracrocidura* (1 esp.), *Congosorex* (une espèce en cours de description) et *Suncus* (1 esp.).

Deux espèces sont considérées comme menacées : *Suncus remyi* (statut "Gravement Menacé d'Extinction" IUCN 1996) et *Crocidura attila* ("Vulnérable" - IUCN 1996).

La structure du peuplement sur le site de Batouri est la suivante :

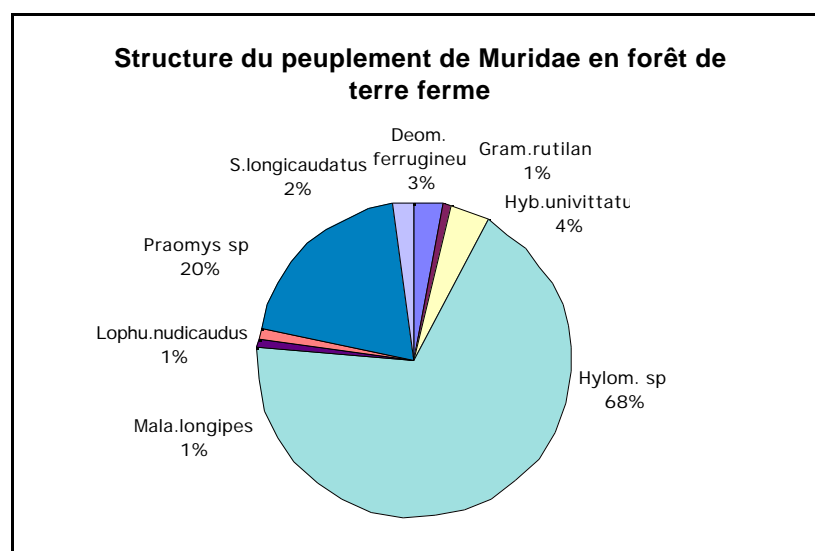


[Référence : Barrière & Colyn, in prep.]

- **Muridae (RODENTIA)**

Huit espèces ont été identifiées sur le site de Batouri; genres *Deomys*, *Grammomys*, *Hybomys*, *Hylomyscus*, *Lophuromys*, *Malacomys*, *Praomys* et *Stochomys* (une espèce au moins pour chaque genre). Aucune espèce n'est considérée comme menacée.

La structure du peuplement est la suivante :



[Référence : Barrière & Colyn, in prep.]

- **Autres mammifères remarquables** (espèces rares, menacées, présentant un intérêt scientifique ou pour le tourisme)

Ordre	Famille	Espèce	Statut IUCN	Remarque
Artiodactyla	Bovidae	<i>Tragelaphus scriptus</i>		Commun le long des rivières Mbaéré et Bondingué
		<i>Tragelaphus eurycerus</i>		Présent uniquement vers la source de la Bondingué
		<i>Syncerus cafer</i>		Présent dans la savane Koudouma et dans les savanes au nord du massif de Ngotto
	Hippopotamidae	<i>Hippopotamus amphibius</i>		Présence permanente sur la Lobaye; présence saisonnière en aval de la Mbaéré
Carnivora	Felidae	<i>Panthera pardus</i>		Nouvelle espèce en cours de description (Colyn <i>et al.</i> , in prep.)
	Herpestidae	<i>Crossarchus nsp.</i>		
	Mustelidae	<i>Lutra maculicollis</i> <i>Aonyx congica</i>		
Proboscidae	Elephantidae	<i>Loxodonta africana</i>	EN	Peu commun; présence saisonnière (forêt de Ngotto = couloir de migration ?)
Insectivora	Tenrecidae	<i>Potamogale velox</i>	EN	Observé sur la Batouri, affluent de Mbaéré
Chiroptera	Pteropodidae	<i>Casinycteris argynnis</i>		Espèce mal connue et peu commune

"EN" = statut "Gravement menacé d'extinction", IUCN, 1996

OISEAUX

Biogéographiquement, l'avifaune du massif de Ngotto appartient au domaine de l'ouest du bloc forestier congolais avec le Cameroun, le Gabon et le Congo. Durant deux mois d'étude (juin 1994 et février-mars 1995), 181 espèces forestières ont été identifiées dont trente sont nouvelles pour la RCA. Une espèce, la chevêchette à poitrine barrée *Glaucidium capense* est nouvelle pour l'Afrique centrale.

L'étude ornithologique du milieu forestier a distingué cinq principaux habitats:

- Grands cours d'eau forestiers (rivières Mbaéré et Bondingué) où sont présents l'ibis hagedash *Bostrychia hagedash*, le canard de Hartlaub *Pteronetta hartlaubii*, l'ombrette africaine *Scopus umbretta*, le pygargue vocifer *Haliaeetus vocifer*, le martin-pêcheur géant *Megaceryle maxima*, le cormoran africain *Phalacrocorax africanus*, l'aigrette garzette *Egretta garzetta*, le héron pourpré *Ardea purpurea*, l'hirondelle à bavette *Hirundo nigrita*.
- Ruisseaux forestiers (affluents de la Mbaéré et de Bondingué). On trouve dans cet habitat le martin pêcheur à ventre blanc *Alcedo leucogaster*, la chouette pêcheuse de Bouvier *Scotopelia bouvieri*, le râle perlé *Sarothrura pulchra*, la prinia rayée *Prinia bairdii* et le pyréneste ponceau *Pyrenestes ostrinus*.

- Forêts ripicoles définies comme la zone de contact entre les forêts inondables et le cours des grandes rivières. Les espèces typiques sont le gobemouche de Cassin *Muscicapa cassini*, l'apalis de Gosling *Apalis goslingi*, le souimanga de Reichenbach *Nectarinia reichenbachii* (*) et le coucou d'Audebert *Pachycoccyx audeberti*, espèce mal connue en Afrique centrale.
- Forêts inondables. Les espèces typiques sont l'ibis vermiculé *Bostrychia rara*, le râle à pieds rouges *Himantornis haematopus*, le palmiste africain *Gypohierax angolensis*, le trogon à joues jaunes *Apaloderma aequatoriale* (*), le bulbul à queue rousse *Pyrrhurus scandens*, le gobemouche à sourcils blancs *Fraseria cinerascens*.
- Forêts de terre ferme. Parmi les espèces remarquables (espèces rares, mal connues), on note le pigeon à nuque bronzée *Columba delegorguei* (*), l'inséparable à collier noir *Agapornis swindernianus*, le coucou de Mechow *Cercococcyx mechowi*, la chevêchette à pieds jaunes *Glaucidium tephronotum* (*), l'irrisor à tête brune *Phoeniculus castaneiceps* (*) et un astrild forestier *Spermophaga poliogenys* (*).

(*) = espèces nouvelles pour la RCA

Espèces migratrices

Trente-huit espèces migratrices paléarctiques ou afrotropicales ont été identifiées au cours de l'étude. La plupart de ces espèces a été observée dans les zones de savane bordant le nord du massif de Ngotto ainsi que le long de la Lobaye, donc hors zone Ramsar. La zone Ramsar *sensu stricto* joue probablement un rôle marginal dans la migration des espèces paléarctiques ou afrotropicales.

Parmi les espèces présentes à Ngotto, aucune n'est considérée comme menacée à l'échelle du continent africain (ICBP, 1985). Vingt espèces sont répertoriées sur la liste des "espèces candidates à une entrée sur la liste des oiseaux africains menacés".

Quatre espèces identifiées à Ngotto apparaissent particulièrement rares en RCA et leur présence à l'intérieur de la zone Ramsar (et de la future réserve intégrale) devrait assurer leur conservation à l'échelle du pays. Ces espèces sont le martinet de Chapin *Telacabthura melanopygia*, l'échenilleur loriot *Lobotos oriolinus*, le tisserin à cape jaune *Ploceus dorsomaculatus* et le coucou d'Audebert *Pachycoccyx audeberti*.

[Référence : Christy, 1995 et *in litt.*]

REPTILES

Soixante douze espèces de reptiles ont été observées dans le massif de Ngotto (y compris dans les zones anthropiques et la zone de contact forêt-savane) : 26 sauriens, 39 Ophidiens, 1 crocodylien et 6 cheloniens.

En forêts de terre ferme, les espèces les plus représentatives sont *Mabuya polytropis*, *Chamaeleo oweni* et *Hemidactylus longicephalus* pour les Sauriens; *Dasypeltis fasciata*, *Lamprophis olivaceus*, *Philothamnus carinatus* et *Atheris squamiger* pour les Ophidiens. En forêts inondables, les espèces les plus communes sont *Poromera fordi*, *Panaspis breviceps*, *Hapsidophrys lineatus* et *Bitis nasicornis*.

A noter la présence dans les rivières Mbaéré et Bodingué du crocodilien *Crocodylus cataphractus* dont le statut de conservation reste mal connu en Afrique.

[Référence : Chirio, 1996]

24. FLORE REMARQUABLE

L'une des particularités du massif forestier de Ngotto est la présence, au sein du domaine des forêts denses humides, de forêts inondables couvrant d'importantes surfaces de part et d'autres des deux principaux cours d'eau. On trouve, dans le sud-ouest de la RCA, d'autres zones de forêts inondables mais la zone d'inondation dépasse rarement le kilomètre de large tandis qu'à Ngotto elle atteint par endroit cinq kilomètres. D'un point de vue botanique, les forêts inondables n'ont pas fait l'objet d'études particulières et leur richesse spécifique reste mal connue. La structure du peuplement des ligneux est inconnue.

La composition des forêts de terre ferme est bien connue : elle s'individualise du reste de la forêt dense semi-caducifoliée centrafricaine, d'une part, par la grande rareté des Sterculiaceae et d'autre part, par la grande richesse en Meliaceae (sapelli). De façon plus globale, la comparaison de la composition de sept forêts d'Afrique centrale de l'ouest a montré que le massif de Ngotto présente l'une des plus forte équitabilité du peuplement végétal ligneux : ainsi, il n'y a pas de famille ou d'espèce fortement dominante - contrairement à certaines forêts du centre Gabon par exemple où une seule famille peut représenter plus de 40% du peuplement végétal. Cette particularité révèle une forêt non climacique dont la forte dynamique se traduit par une importante hétérogénéité de composition et de structure. La localisation géographique de la forêt de Ngotto (zone de contact entre le grand bloc forestier d'Afrique centrale et la zone de savane) et des facteurs mésologiques plus locaux tels que la texture du sol (forte teneur en sable entraînant un manque de stabilité des ligneux) pourraient être à l'origine du caractère dynamique de cette forêt.

25. RECHERCHE ET EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES

- Les études scientifiques menées dans le cadre du projet ECOFAC depuis 1994 peuvent être regroupées sous quatre thèmes : faune (diversité, structure des peuplements, suivi des populations de certains groupes), flore (diversité et structure des peuplements, phénologie), foresterie (inventaire forestier, plan d'aménagement, étude régénération) et socio-économie. Elles ont été réalisées par des équipes comprenant des experts nationaux et internationaux souvent associées à des étudiants nationaux.

Cf. liste bibliographique paragraphe 30.

- La base du projet ECOFAC à Ngotto possède un laboratoire de travail (paillasse, petit matériel). Une collection ostéologique et un herbier de référence, réalisé avec l'appui du Laboratoire de Phytosociologie de l'Université Libre de Bruxelles (Belgique), ont été mis en place.

26. EDUCATION A LA CONSERVATION

- Programme de sensibilisation conduit par les agents vulgarisateurs du projet ECOFAC dans les villages (notamment les écoles) de la zone d'intervention du projet.
- Projet de construction d'un écomusée à la base du projet (village de Ngotto).

27. RECREATION ET TOURISME

- Tourisme actuellement inexistant
- Le massif forestier de Ngotto a été identifié récemment par une mission de l'Organisation Mondiale du Tourisme (1997) comme présentant un potentiel touristique. Notamment, la rivière Mbaéré pourrait faire l'objet d'un écotourisme axé sur l'observation des oiseaux et des primates et la saline de Gbenguedara constitue un site d'observation des éléphants (présence saisonnière). La forêt de Ngotto se situe approximativement à mi chemin entre Bangui et le Parc National de Dzanga-Ndoki, actuellement seul site du sud de la RCA faisant l'objet d'un tourisme international (observation de la grande faune de forêt : éléphants, gorilles,...). Elle pourrait donc constituer une étape d'un ou deux jours lors d'un circuit de découverte de la région des forêts tropicales de la RCA axé sur le Parc de Dzanga-Ndoki.

28. ORGANE DE GESTION

Actuellement Projet ECOFAC; à terme Ministère des Eaux et Forêts

29. JURIDICTION

Ministère des Eaux et Forêts

30. REFERENCES

RAPPORTS D'ETUDE DU PROJET ECOFAC

- **Faune**

- Colyn, M. 1994. Mission d'expertise zoologique.
- Colyn, M., Karalema, J. & Perpete, O. 1995. Structure des peuplements de Muridae et de Soricidae en milieux forestiers denses semi-décidus, secondaires et marécageux.
- Gautier-Hion, A. 1994. Inventaire et recensement des petits primates diurnes en forêt de Ngotto : les forêts de terre ferme.
- Garcia-Yuste, J.E. 1995. Inventaire et recensement des petits primates diurnes en forêt de Ngotto : les primates des zones marécageuses.
- Christy, P. 1995. Ornithologie de Ngotto-Bambio.
- Chirio, L. 1995. Etude herpétologique de la zone Ngotto- Bambio.
- Barrière, P & Colyn, M.. In prep. Structure du peuplement de Soricidae et de Muridae de la forêt de Ngotto (titre provisoire).
- Brugiere, D & Sakom, D. 1999. Structure de la communauté des primates simiens de la forêt de Ngotto. Importance des milieux marginaux dans le maintien de la biodiversité.
- Brugiere, D, Sakom, D & Sinassonabé, J.-P. 1999. Estimation des densités et analyse du comportement nidificateur des gorilles et chimpanzés en forêt de Ngotto.

• Flore

- Lejoly, J. 1994. Mise en place des transects en vue des inventaires de biodiversité dans la forêt de Ngotto, République Centrafricaine.
- Hladik, A. 1994. Valorisation des produits de la forêt dense autres que le bois d'œuvre.
- Lejoly, J. 1995. Utilisation de la méthode des transects en vue de l'étude de la biodiversité dans la zone de conservation de la forêt de Ngotto, République Centrafricaine.
- Van Esse, K. 1995. Préparation de la synthèse informatique des inventaires de biodiversité végétale dans la forêt de Ngotto.
- Yalibanda, Y. 1995. Inventaire de la biodiversité végétale des layons L6 et LC1 dans la forêt de Ngotto.
- Yalibanda, Y. 1998. Dynamique des ligneux dans la forêt de Ngotto.
- Yalibanda, Y. & Lejoly, J. 1998. Phénologie en forêt de Ngotto : bilan de 3 années de suivi.
- Lejoly, J. 1998. Inventaire des collection d'herbier effectuées en forêt de Ngotto dans le cadre du programme ECOFAC.

• Foresterie

- Debroux, L. 1994. Régénération naturelle de sapelli en forêt de Ngotto.
- Doucet, J.L. 1994 Caractérisation de la régénération naturelle dans la forêt de Ngotto.
- Pain-Orcet, M, 1995. Mission d'appui à l'élaboration d'une cartographie pour un plan d'aménagement.
- Durrieu de Madron, L. 1995. Plan d'exploitation pour différentes options d'aménagement durable de la forêt de Ngotto
- Mille, G. 1996. Mission pour l'aménagement de la Forêt de Ngotto.
- Petrucci, Y. 1996. Forêt de Ngotto - inventaire forestier zone 3.
- Bastin, D. 1996. Forêt de Ngotto - inventaire forestier zone 1 et 2.
- Mille, G. & Petrucci, Y. 1997 Forêt de Ngotto : plan d'aménagement forestier du PEA n°169.

• Socio-économie

- Duhem, C. 1993. Enquêtes socio-économiques en Forêt de Ngotto.
- Bonannée, M. 1994. Contribution à l'analyse des systèmes agraires dans la zone d'intervention du Projet ECOFAC (RCA) - Diagnostic régional pour la mise en route du volet Développement Rural.
- Besse, F. 1994. Mission Agroforesterie.
- Dethier, M. 1996. Etude chasse villageoise en Forêt de Ngotto.
- De Garine, E. 1996. Volet Anthropologie.

AUTRE SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Boulvert, Y. 1986. Carte phytogéographique de la République Centrafricaine. ORSTOM.
- IUCN. 1996. 1996 IUCN red list of threatened animals. IUCN.
- ICBP. 1985. Threatened birds of Africa and related islands. ICBP/IUCN

31. RAISONS DE L'INSCRIPTION

- Le principal intérêt du site réside dans la présence, au sein du domaine des forêt denses humides, de forêts inondées périodiquement sur une importante superficie. Il s'agit d'un écosystème peu commun dont les espèces typiques sont susceptibles d'être représentées ici par des effectifs importants. Une zone de forêt de terre ferme a également été incluse dans le site par souci de cohérence écologique, certaines espèces animales utilisant les deux milieux.
- Critères 1(d), 2 (b), 3 (b), 4 (a).

ANNEXES