

CIPA-Centre International de Primatologie Africaine



PROJET DE CREATION DU CENTRE INTERNATIONAL DE PRIMATOLOGIE AFRICAINE
DANS LES SITES RAMSAR DU LAC TELE (RC) ET LAC TUMBA (RDC) (PROJET
TRANSFRONTALIER DÉNOMMÉ PAYSAGE LAC TÉLÉ – LAC TUMBA)

Edition 2016

Demande de Financement Adressée par le Ministère de l'Economie Forestière, du Développement Durable et de l'environnement aux Bailleurs de Fonds.

Réservé à l'usage des Bailleurs de Fonds

Date de réception: _____ No. d'identification:

PRESENTATION DE L'AGENCE D'EXECUTION

AGENCE LOCALE D'EXECUTION (ALE) :

Ministère de l'Economie Forestière, du Développement Durable et de l'environnement (MEFDDE).

Adresse : palais de verts en face de la maternité blanche Gomez BP 98 Brazzaville Congo

Téléphone : +242 65652221 / 055539689

Email : acfapcongo@hotmail.com

Représentant légal :

Ministère de l'Economie Forestière, du Développement Durable et de l'environnement (MEFDDE).

Représentant désigné responsable de la demande de financement : Ministre Rosalie MATONDO

1 - CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La stratégie Africaine pour la survie des grands singes et pour la construction du Centre International de Primatologie Africaine sont encouragées par les Gouvernements de la République du Congo (RC) et de la République Démocratique du Congo (RDC) :

- élaborer et adopter un plan International pour la Construction du CIPA
- identifier l'état de connaissances actuelles sur la population, la répartition de chaque espèce et la pertinence des travaux des recherches d'où la nécessité de la validation du projet de construction du CIPA ;
- lutter contre les menaces qui pèsent sur les singes en fonction des activités humaines telles que les guerres, le braconnage et le commerce d'animaux vivants, les maladies comme le virus Ebola, le virus Lassa, le Sida, le Monkey pox qui peuvent décimer les populations de singes et la destruction des forêts (pression anthropique) ;
- aussi le projet de construction du CIPA a été élaboré en partenariat entre l'Agence Congolaise de Faune et des Aires Protégées (ACFAP) de la République du Congo, la Société Congolaise de primatologie (SCP), de la République Démocratique du Congo, et le projet pour la survie des grands singes (GRASP-Congo) au sein de la commission scientifique mixte, avec l'approbation de la communauté internationale.

Le Centre International de Primatologie Africaine (CIPA) est un projet de recherche composé de deux pôles :

-un pôle humain qui effectue des recherches sur la fièvre hémorragique à virus Ébola

- un pôle animal qui s'intéresse au virus Ébola qu'on rencontre chez les primates et ses relations avec l'environnement.

Les activités du pôle animal font l'objet de cette présentation. Les menaces qui pèsent sur la faune en général et en particulier les grands singes sont : la perte de l'habitat, le braconnage et enfin les maladies.

MENACES DIRECTES

La pauvreté, le chômage croissent et la faible implication des populations locales dans les initiatives de conservation de la biodiversité constituent les principales menaces à la survie des grands singes dans leur habitat naturel.

Entre autres menaces, on peut citer :

- la destruction et fragmentation de leurs habitat ou perte d'habitat naturel, par l'exploitation forestière, les feux de brousse, l'agriculture itinérante sur brûlis ;
- le braconnage ;
- l'exploitation artisanale des minerais (par exemple l'or) ;
- l'instabilité politique au niveau de la sous-région ;
- l'émergence de certaines maladies comme la fièvre hémorragique à virus Ebola ;
- la surexploitation d'espèces déterminées;
- l'invasion écologique résultant d'activités humaines,
- le changement climatique régional ;
- l'explosion démographique ;
- le manque de possibilités de développement économique dans les zones rurales ;
- le mode de consommation, d'utilisation d'un nombre limité de variétés ;
- les subventions pour des utilisations non durables de la biodiversité et prix qui ne prennent pas en compte les coûts écologiques ;
- les faiblesses des institutions et des dispositions législatives ;
- l'insuffisance de connaissances scientifiques.

En outre relever l'absence des Centre pilotes de recherche en primatologie .Pour palier ce problème essentiel, il est nécessaire de mettre sur pied des programmes pilotes dans le but de promouvoir de nouvelles activités fiables et rentables, tout en assurant l'accès aux techniques et technologies appropriées. Si les décisions relatives à la manière de conserver la biodiversité sont conditionnées, en fin de compte, par toutes sortes de considérations politiques, culturelles et éthiques, une information scientifique solide est un point de départ essentiel pour évaluer les choix politiques.

2 - HISTORIQUE DU PROJET

Le processus de création du CIPA est né le 25 décembre 2009, à l'Université de Kinshasa, Faculté des sciences, Département de Biologie par l'initiative du Pr KAVOUR KAVUNGA ROGER, primatologue et Fondateur de la Société Congolaise de Primatologie (SCP) en République Démocratique du Congo.

Pr KAVOUR a associé les Co fondateurs physiques et moraux ayant participé à la conception de l'idée de création du CIPA pour apporter par voie de conséquence une contribution matérielle et/ou financière ayant permis le démarrage du CIPA.

Aujourd'hui à Brazzaville, il y a une nouvelle réponse coordonnée de lutte contre les Virus émergents dont le virus Ébola. Cette initiative consolide et complète d'autres actions mises en œuvre par les initiatives telles que le Consortium International de lutte contre le filovirus et les autres maladies virales. Cette réponse offre également une plateforme panafricaine d'appui aux initiatives existantes.

Le CIPA, Un programme d'études approfondies en primatologie- épidémiologie, a été conçu en partenariat entre La Société Congolaise de Primatologie (SCP), l'Université de Kinshasa, la conservation internationale (CI), le sanctuaire Lola ya bonobo de la République Démocratique du Congo, GRASP Congo, l'Agence Congolaise de Faune des Aires Protégées (ACFAP), le laboratoire national de santé publique (LNSP) de la République du Congo et la Prévention du virus Ebola dans le Bassin du Congo (PVEBC).

Les causes principales de cette situation sont dues d'une part à la carence d'une véritable recherche scientifique en Afrique et d'autre part à l'absence d'une politique scientifique. On constate qu'aucune institution de recherche ni d'enseignement en primatologie épidémiologie n'existe en Afrique

3 - DESCRIPTION DU PROJET

Le présent projet qui s'installe dans Les sites Ramsar Lac Télé et lac Tumba classés comme les plus grands sites de la planète par leur superficie et par leur richesse endémique, de leur biodiversité vise la protection et la gestion durable de petits Primates et de grands Primates du Bassin du Congo à travers la Construction d'un Centre International de primatologie Africaine, « CIPA » (Projet transfrontalier dénommé Paysage Lac Télé - Lac Tumba).

Ce centre mènera, des études et recherches, développer des activités génératrices des revenus alternatives à la chasse et améliorer de façon substantielle l'emploi, la sécurité alimentaire et sanitaire des communautés locales environnantes. En définitive, le CIPA sera un centre de coordination et de régulation des activités de toutes les sociétés ou entreprises des recherches tant nationales qu'internationales œuvrant dans la protection des hominoïdes et les prosimiens ainsi que dans la protection du patrimoine faunique et floristique dans le Bassin du Congo.

3.1- OBJECTIF GENERAL

Créer un Centre transfrontalier d'Etudes, de protection et de gestion durable des espèces Primates non humains appelé Centre International de Primatologie Africaine, CIPA en sigle.

3.2 OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Contrôler les zoonoses ;
- Contribuer à la sauvegarde de Primates par l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie intégrée de conservation ;
- Rechercher les plantes à effet thérapeutique utilisées par les grands singes dans le cadre de leur alimentation ;
- Identifier les transferts de technologie qui pourraient être utiles ainsi que les besoins de formation ;
- Former des professionnels sur des questions fondamentales du concept une seule santé.

3.3 MISSIONS DU CIPA :

Les Missions spécifiques poursuivies par le CIPA dans sa politique de recherche sont :

- Contribuer à la Conservation de la biodiversité intégrée au développement durable et au progrès de la Science.
- Activer la Recherche en Rétrovirologie Simienne, Caractérisation moléculaire, diversité et prévalence des lentivirus des primates (gorilles, chimpanzés et bonobos).
- Etudier l'infection naturelle et de la propagation du virus Ebola Chez les Primates pourrait contribuer à la Recherche de nouveaux vaccins ou de nouvelles stratégies contre le virus Ebola et les infections opportunistes qui l'accompagnent
- Lutter contre les menaces qui pèsent sur les singes résultant des activités humaines
- Rechercher les réservoirs des virus ;
- Aider à réduire la morbi-mortalité des maladies émergentes et ré émergentes ;
- Développer les techniques de Vaccination chez des grands singes dans leur habitat naturel.

4- LOCALISATION GEOGRAPHIQUE

Bassin du Congo (site Ramsar du lac Télé (République Congo) et lac Tumba (République Démocratique Congo)

Paysage en quelques points :

Superficie : 126.440 km²

Aires protégées

- Réserve communautaire du lac télé (LTCR),
- Réserve Naturelle du Triangle de la Ngiri ;
- Réserve Naturelle de Tumba - Ledima ;
- Réserve scientifique de Mabali.

4.1 LAC TELE (République du Congo)

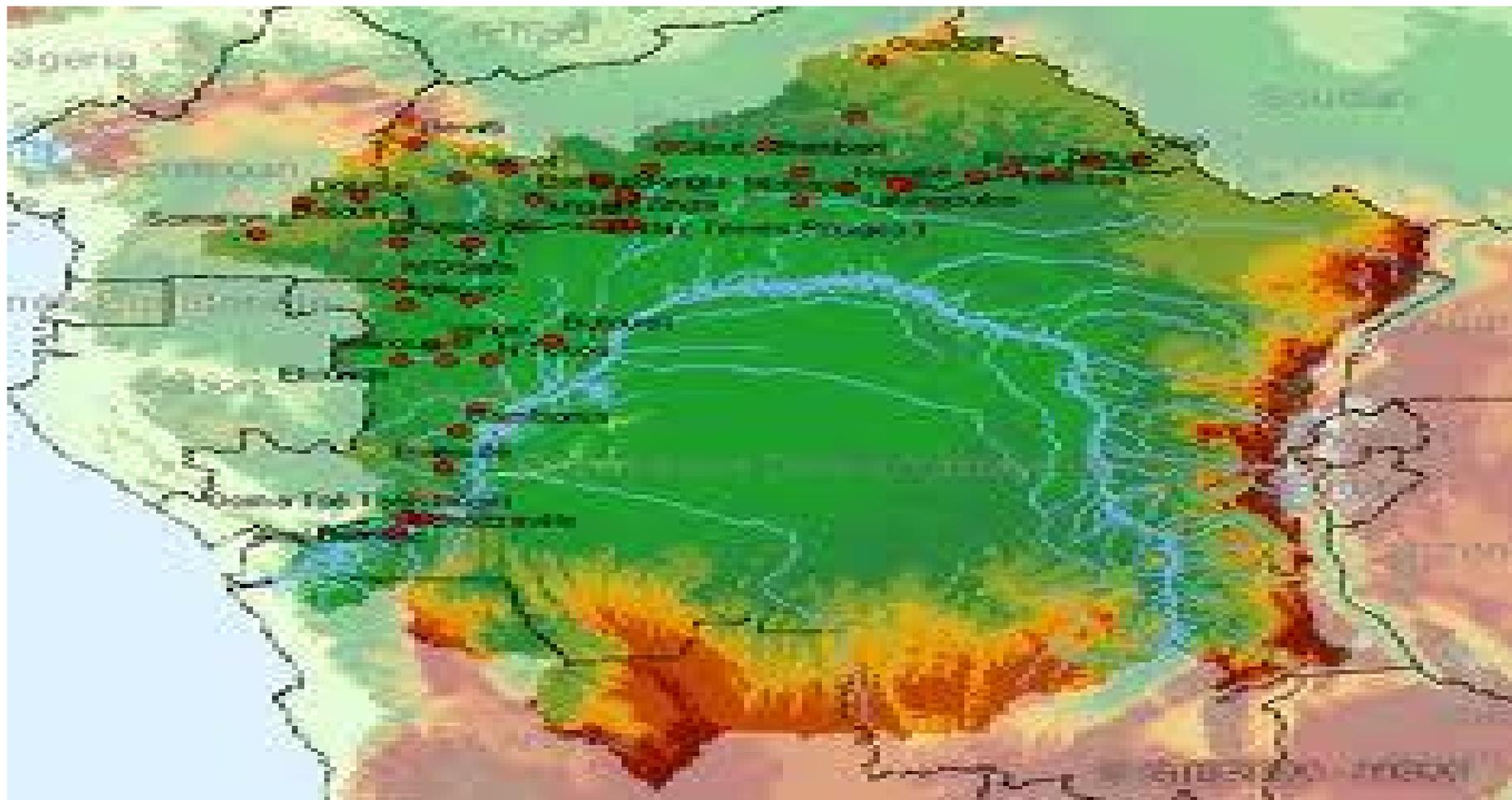
Le Lac Télé et le Lac Tumba, qui s'étend le long du fleuve Congo à la frontière entre la République du Congo (RC) et la République Démocratique du Congo (RDC), est unique avec 70 % de la forêt marécageuse, des lacs et des rivières. Riche en biodiversité, il abrite les plus fortes densités de gorilles au monde, des grandes populations des chimpanzés et des bonobos, la gamme complète des autres animaux de la forêt du Congo, et une diversité incroyable de poissons (109 espèces pour lac Tumba) et de plantes (près de 7000 espèces) la découverte d'immenses réservoirs de carbone, sous la forme de tourbières couvrant 100-200.000 km², souligne aussi l'importance de ce paysage.

4.2 LAC TUMBA en République Démocratique du Congo

Située de part et d'autre de l'équateur, la RDC possède la plus riche biodiversité de la planète en raison de sa position géographique. Selon l'Institut congolais pour la conservation de la nature (ICCN), «la biodiversité de la RDC est caractérisée par 11 000 espèces de plantes, 409 espèces de mammifères, 1 086 espèces d'oiseaux, 1 069 espèces de poissons, 152 espèces de serpents ». La faune renferme des espèces uniques et rares, par exemple le chimpanzé nain ou Bonobo, le gorille des montagnes, le rhinocéros blanc du nord, l'okapi.

Sur les huit parcs nationaux existant en RDC et classés au patrimoine mondial de l'Unesco, cinq se trouvent dans l'est du pays. Ces derniers ont été inscrits progressivement sur la liste du patrimoine mondial en péril : les sites Ramsar par leur superficie et par leur richesse endémique, de leur biodiversité, l'espace qui abrite les forêts marécageuses les plus vastes d'Afrique, est classé comme le plus Grand site Ramsar de la planète d'une importance reconnue par la communauté internationale.

Carte 1 du bassin du Congo



5- TYPOLOGIE SUR LE CARACTERE JURIDIQUE DU CIPA

Le CIPA est une structure autonome à caractère administratif, juridique et financier dotée d'un statut et règlement intérieur adoptés par l'assemblée générale. Les Etats parties s'engagent à coopérer, à mettre en place et à définir les structures ou les mécanismes de gestion rationnelle et durable, des ressources naturelles du complexe transfrontalier Binationale Lac Télé - le Lac Tumba. (Article premier) voir annexe sur l'accord de coopération entre la République Démocratique du Congo et la République du Congo.

6- STRATEGIE ET PLAN D'ACTION

6-1 STRATEGIE

Les Etats parties s'engagent à coopérer, à mettre en place et à définir les structures ou les mécanismes de gestion rationnelle et durable, des ressources naturelles du complexe transfrontalier Binationale Lac Télé - le Lac Tumba du 5 Aout 2010 à Brazzaville (voir annexe chapitre 1 : De l'objet de l'accord de coopération entre la République Démocratique du Congo et la République du Congo.

Mise en place par le MEFDD & WCS pour atteindre les objectifs est basée sur les activités menées par 4 volets clés qui sont :- protection - socio-économique - recherche écologique - sensibilisation environnementale

6-2 ACTIONS A MENER

Il est vivement recommandé de valoriser les résultats de cette étude en les intégrant dans la stratégie de gestion de la zone d'intérêt cynégétique, ZIC. Par ailleurs, les actions suivantes nous semblent prioritaires :

- Approfondir la connaissance et la compréhension de toutes les interactions existantes entre la Zone d'intérêt cynégétique, ZIC et les populations riveraines ;
- Mettre en place des techniques pragmatiques de lutte anti-braconnage afin de contrôler L'exploitation anarchique de la faune dans la zone d'intérêt cynégétique ZIC ;

- Mettre en place un système de bio-monitoring et une base de données SIG afin de suivre la dynamique des espèces clés et menacées ;
- Création du Centre International de Primatologie Africaine, CIPA en sigle Sur décision du ministre de tutelle, habilité à approuver par décret présidentiel ;
- Doter le centre en locaux en vue d'appuyer la recherche scientifique dans le domaine de la primatologie Africaine ;
- Former des étudiants à la recherche dans le domaine de primatologie, de la biologie de la Conservation des Primates, de l'Anthropologie biologique, de Biogéographie, de la Botanique, de la Psychologie des primates, de la Biologie Appliquée (de pharmacologie et d'Epidémiologie et de virologie) ;
- lancer à Brazzaville une nouvelle réponse coordonnée de lutte contre les maladies virales.
- disposer d'une institution spécialisée de recherche capable de former des primatologues, virologues, mammalogistes, entomologistes, herpétologistes, chtyologistes, ophiologistes, ornithologistes, malacologistes, arachnologistes, carcinologistes, cytologistes, ni moins encore des médecins vétérinaires et des pharmaciens.
- L'expertise a pour ambition d'aider les Congolais, en collaboration avec les chercheurs du monde entier, à mettre en valeur le patrimoine naturel principalement les primates pour Aider à la formation des chercheurs sur le terrain et leur recensement, des plantes médicinales, des fruits, des insectes, la géophagie et de la nourriture préférentielle dans son biotope naturel ;

6-2-1 ACTIVITES DE RECHERCHE

- Mener des Recherches scientifiques pour générer les informations nécessaires pour la survie des primates et leurs habitats, et diffuser ces informations d'une manière simple et accessible. Par ailleurs, elle peut étendre son champ d'activités à d'autres domaines touchant directement ou indirectement aux objectifs ci- hauts cité ;
- La recherche vise à promouvoir la recherche scientifique sur les taxas non encore connus et évaluer les fonctions des écosystèmes dans la séquestration de carbone.

6-2-2 RENFORCEMENT DES CAPACITES

Formation des éco gardes et gestionnaires de la logistique

L'Objectif consiste à former des professionnels qui sachent traiter à la fois des questions fondamentales de Primatologie et de biologie de conservation des espèces de primates Africains. Pour cela il faut à la fois les initier à des problématiques et leur fournir des outils d'analyse CIPA se veut à la Formation des guides locaux, éco gardes, pisteurs et aux gestionnaires de la logistique pour : Sensibiliser et encadrer des peuples autochtones et leur prise en charge ; La protection de l'environnement ,La patrouille et monitoring, La formation sur la prise des données à l'aide de GPS , La méthode géophysique de détection sur terrain, L'utilisation des matériels de campagne, de recherche des primates et autres activités anthropiques ,Le contrôle et vérification des matériels, la maintenance, la transmission des rapports techniques et Réalisation de documentaire.

6-2-3 FORMATION DES CHERCHEURS CIPA

Former des étudiants à la recherche dans le domaine de primatologie, de la biologie de la Conservation des Primates, de l'Anthropologie biologique, de la Botanique, de la Psychologie des primates, de la Biologie Appliquée : de pharmacologie, et d'Epidémiologie et de Biogéographie. La mise en place des équipes internationales et l'adoption d'une méthodologie commune seront les premières étapes d'un travail conjoint qui devront se poursuivre pendant 10 Ans. Question sur les Matériels de bio prospection de recherche des primates dans le site Ramsar des lacs télé/ Tumba, Etat actuel et conservation des forêts tropicales en Afrique.

7- ORGANISATION ET FONCTIONNEMENT DU CIPA

7.1 LES ORGANES DU CIPA

7.1.1 ASSEMBLEE GENERALE (A.G)

L'A.G. est composée de tous les membres effectifs du CIPA

7.1.2 CONSEIL D'ADMINISTRATION

Constitué de représentants des tutelles, des principaux partenaires ainsi que d'experts scientifiques, le Conseil d'Administration s'assure des orientations du CIPA, conseille son directeur et joue un rôle de force de propositions et de suivi des activités. Il se réunit deux fois par an.

Le C.A. contrôle la mise en œuvre des programmes élaborés par l'A.G. mais exécutés par le C.G. Le C.A. est l'organe de contrôle de la gestion du Comité de Gestion. Le C.A. organise à la fin de chaque année un audit interne des comptes et peut demander un audit externe juridique des comptes. Le C.A est composé d'un Président, un rapporteur et deux Conseillers.

Le Président dirige le C.A et est remplacé en cas d'absence ou d'empêchement par le rapporteur. Le rapporteur rédige les correspondances et garde toutes les archives du C.A. Le conseiller financier aide le C.A. à préparer et à finaliser l'audit interne des comptes de CIPA. Le conseiller juridique aide le C.A. dans la production et l'interprétation des textes juridiques.

7.1.2.1-COMPOSITION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Président : Pr Rosalie MATONDO (RC)

Vice Président 1 : Pr Théophile MBEMBA (RDC)

Vice Président 2 : Dr Russell A Mittermeir (USA)

Vice Président 3 : Dr Ian Redmond (Grande Bretagne)

Secrétaire du siège : Dr laurette BASILWA (RSA)

Rapporteur : Dr Nkumu Frey Lungula (RDC)

Trésorier : Me Mokoko christelle (Canada)

Logistique : Me Paulette Ebina TARA (RC)

7.1.3 CONSEIL SCIENTIFIQUE

Le Conseil Scientifique du CIPA est une instance de spécialistes, placée auprès du président du conseil Scientifique, qui peut être consultée pour des questions relatives à la connaissance, la conservation et la gestion du patrimoine naturel du Bassin du Congo.

7.1.3.1-COMPOSITION DU CONSEIL SCIENTIFIQUE

Composé d'experts représentant un large éventail des différents domaines de Primatologie Epidémiologie, virologie et immunologie, zoo-pharmacognosie et ethnopharmacologie et écologie de la sante, il a pour rôle d'examiner les propositions de rencontres scientifiques au CIPA, les évaluer et les classer. Il participe également aux orientations scientifiques du CIPA et à la promotion de celui-ci auprès de la communauté scientifique, il est composé de : Président, Vice-Président 1, Vice-Président, Secrétaire Scientifique, Rapporteur et Trésorier.

Laboratoire de Primatologie Epidémiologie

Président : Pr Kavour kavunga Roger

Vice Président 1 : Dr Ian Redmond

Vice Président 2 : Pr Ifuta ndey

Secrétaire Scientifique 1 : Dr Inogwabini Bilia Isia

Secrétaire Scientifique 2 : Me Anagnagna Marcellin

Rapporteur : Pr Palata Kabudi J. Claude

Trésorier : Me Mokoko christelle

Logistique : Ing. Paulette Ebina TARA

Laboratoire de Rétrovirologie, Type p4 et Confinement

Président : Pr Muyembe Tamfum jean jacques

Vice Président 1 : Pr OBENGUI

Vice-Président : Dr Kavunga Membo Hugo

Secrétaire Scientifique 1 : Dr Basilwa laurette

Secrétaire Scientifique 2 : Dr Kisuki benoit

Rapporteur : Dr kayamba yves

Logistique : Pr Elira Dokiekas

Trésorier : Ruth Madiata

Laboratoire de zoo-pharmacognosie et ethnopharmacologie

Président : Dr Mokondjimobe Etienne

Vice Président 1 : Pr Dibungi kalenda

Vice Président : Pr ABENA ange Antoine

Secrétaire Scientifique 1 : Pr ETO Bruno

Secrétaire Scientifique 2 : Pr Takaisi Kikuni

Rapporteur : Pr NDELO

Logistique : Dr Matumbu mbuta

Trésorier : Lisango crépin

Laboratoire d'Ecologie de la santé

Président : Dr Ankara Dieudonné

Vice Président 1 : Dr Makosso Vheiyé georges

Vice Président 2 : Pr Ntibila Christoph

Secrétaire Scientifique 1 : Pr Belesi Katula Honoré

Secrétaire Scientifique 2 : Dr Mbeté roger

Rapporteur : Dr youlou kouya

Logistique : Dr YOYO Barnes chalié

Trésorier : Dr Achille LANZY

7.1.3.2 EXPERTS SCIENTIFIQUES

- Laboratoire de Primatologie
- Laboratoire de l'écologie de la santé
- Laboratoire de zoo pharmacognosie et Ethnopharmacologie
- Laboratoire de rétrovirologie, Type p4 et Confinement
- Chargé du programme de Conservation
- Chargé du programme de la protection
- Chargé du programme des Maladies émergent et réémergences
- Chargé du programme de la Recherche et Monitoring
- Chargé du programme de Qualité et Environnement
- Chargé du programme d'éducation et sensibilisation
- Chargé du programme de vaccination
- Chargé de Coopération Scientifique
- Chargé de planification et statistique
- Chargé de la logistique

Autres :

- Chargé d'Apparéage et Instrumentation
- Chargé de Microscopie électronique
- Chargé de RMN
- Chargé de Spectromètre de masse
- Chargé de Biologie Moléculaire
- Chargé de Séquenceur

7.1.4 COMITE DE GESTION (C.G.)

le C.G. est l'organe de gestion courante du CIPA. Il coordonne la politique du CIPA. Le C.G. comprend : un coordonnateur, un coordonnateur adjoint, un Assistant administratif et un Secrétaire comptable. Le Coordonnateur dirige le C.G. et convoque l'A.G ; il assure la direction des réunions et représente du CIPA à l'extérieur ; il signe des contrats et des actes d'engagement avec les tiers. Il signe les chèques bancaires avec le Président du Conseil d'Administration. En cas d'absence ou d'empêchement, il est remplacé par le coordonnateur adjoint. L'assistant administratif s'occupe de l'administration, il garde les archives du CIPA et produit des rapports narratifs d'activités. Le Secrétaire comptable tient à jour le livre de caisse et d'autres documents comptables ; il produit les rapports financiers du CIPA ; il gère les biens meubles et immeubles de l'association avec le Coordonnateur. Les conseillers interviennent pour des matières spécifiques leurs données par le Coordonnateur Binational. Le C .G comprend six membres élus par l'A.G.

7-2 TYPES DES LABORATOIRES

7.2.1. LABORATOIRE DE PRIMATOLOGIE

Station 1: Lac Télé - République du Congo

1. PRIMATOLOGIE ET ETHOLOGIE

Il vise à fournir des informations sur le comportement territorial, le comportement spatial, le comportement alimentaire, le comportement bioacoustique ou Communicationnel et la dynamique du langage simien, le comportement social, d'automédication chez les Anthropoïdes, d'ingurgitation des feuilles entières, mastication des tiges amères, lustrage du pelage « Fur rubbing », construction des nids, la géophagie, la consommation du charbon, comportement reproducteur sans oublier le comportement d'un malade, le comportement de nidification et la structure sociale des primates. Le comportement territorial peut varier chez les primates en fonction de la qualité de l'habitat et de la taille de la communauté. La compétition interspécifique et intra-spécifique pour la nourriture et le risque de prédation sont d'autres facteurs importants pour la détermination du domaine vital.



Fig. (2) *Pan paniscus*

2. PRIMATOLOGIE ET EPIDEMOLOGIE

Question sur le contrôle et la transmission des maladies entre les hommes et les animaux : Ebola (Homme, singe, Chauves Souris), Sida chimpanzé et Mangabey, Grippe (Oiseaux aquatiques), syndrome Respiratoire Aigu Sévère (Chauves Souris), dengue (singe africain), trypanosomiasis *T. brucei* rhodésiens et à *T. brucei* gambiense (ruminants sauvages et domestiques), Tuberculose (ruminants) leishmaniose (chiens, rongeurs). La phylogénétique de virus du Sooty Mangabey (SI H2 et VI H1), et Monkey pox.



Fig. (2) singe mort de filovirus

7.2.2 - LABORATOIRE DE RETRO VIROLOGIE, P.4 ET CONFINEMENT

Station 2 : Centre Muyembe - Université de Kikwit - République Démocratique du Congo

Le laboratoire de rétrovirologie est un laboratoire de recherche spécialisé en virologie et en immunologie. Ce laboratoire est dédié à l'avancement des connaissances fondamentales sur les maladies virales, le virus responsable du développement du virus Ebola et autres maladies virales. Les thèmes de recherche du CIPA sont variés et ciblent plusieurs aspects de la pathobiologie du EBOV tels que les interactions hôte-pathogènes et l'immunologie de l'infection, les mécanismes responsables de l'acquisition de certaines molécules de l'hôte par EBOV lors de son bourgeonnement de la cellule hôte, la transmission verticale (mère-enfant) du EBOV, et les conséquences de la co-infection par le EBOV et certaines infections parasitaires (leishmaniose, malaria) ou virales (influenza, hépatite C). CIPA fait partie du consortium international de recherche sur la guérison du virus Ebola.

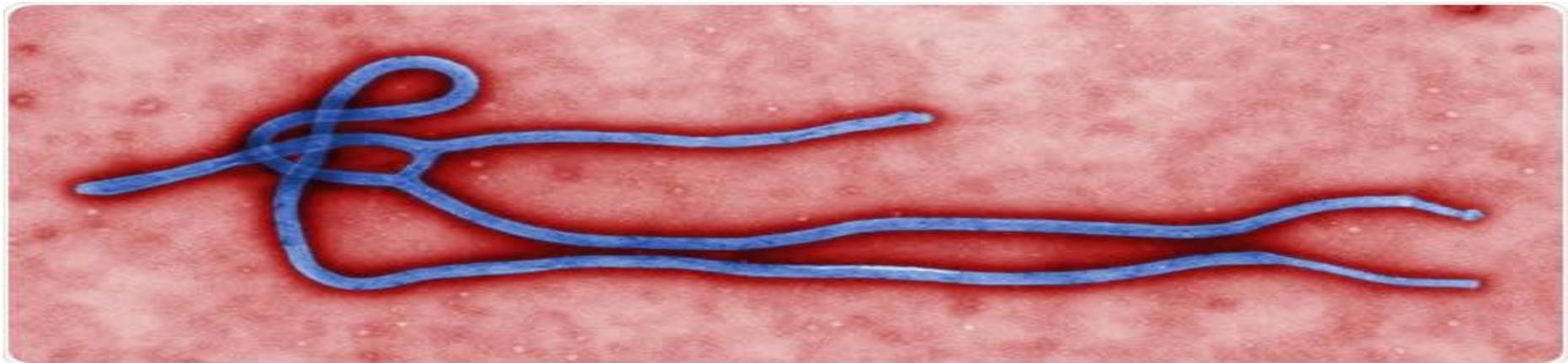


Fig. (3) virion de Virus Ebola. Produit par l'Orfèvre de Cynthia de microbiologiste de CDC, ce micrographe électronique colorized de boîte de vitesses (TEM) a indiqué une partie de la morphologie d'ultra structure affichée par un virion de Virus Ebola. Origine RDC

Module 1

LABORATOIRE DE RETROVIROLOGIE

Laboratoire de rétrovirologie et la question sur le contrôle et la transmission des maladies entre les hommes et les animaux pour améliorer la santé publique. Maladies véhiculées par l'eau et la nourriture : Diarrhées causées par les bactéries ou protozoaires. Hépatite A et la fièvre risque en certains endroits ; Maladie transmise en contact de l'eau : schistosomiase. Maladies virales dans la Classification du virus à ARN : virus Ebola, virus de lassa, virus de l'ojocongo, virus de Crimée-Congo, virus de Junin, virus de Guanarito, virus de Sabia, virus de Machupo, virus de Mondobugoy, virus de Marbourg, virus de Omsk, virus de Kyasanur Forest, virus de Alkhurma, Sida et Sooty Mangabey. Leur tâche incluait la réception des échantillons des selles, crachats, sangs urines, liquides céphalo-rachidiens, leur analyse à l'aide de microscope, le diagnostic de la maladie, l'ensemencement de ces échantillons.



Fig (4) : Virus Ebola de l'Afrique de l'ouest (un virus mortel et clandestin) : dans le microscope électronique Nigeria

Module 2

LABORATOIRE BIOLOGIQUE P4

Il joue un rôle important dans la surveillance épidémiologique et virologique. Ce laboratoire n'est pas réellement un laboratoire destiné aux travaux d'une équipe de recherche, il s'agit surtout d'une plate-forme technologique ouverte à l'ensemble de la communauté scientifique internationale. Dans le bassin du Congo, il s'agit de la seule structure civile un autre laboratoire P4 militaire pouvant permettre la recherche sur les virus P4. D'autres laboratoires, destinés à la clinique et au diagnostic, peuvent permettre des recherches sur des pathogènes de haute dangerosité, mais ne sont pas labellisés P4. Le Label « P4 » (Pathogène de classe 4) ou (niveau de sécurité biologique 4) signifie que ce laboratoire répond aux normes internationales de sûreté biologique les plus drastiques et permet à des équipes internationales de chercheurs de travailler sur des agents pathogènes peu connus et dangereux. Les principaux agents de classe 4 sont des virus générant soit des fièvres hémorragiques, comme Ebola, Lassa, Marburg, Congo-Crimée, soit des maladies infectieuses à haut pouvoir de dissémination, et à haut taux de mortalité, comme la variole.

Pour des raisons de sécurité les sous-unités du laboratoire sont hermétiquement fermées, dépressurisées et filmées en continu. Le laboratoire subit 8 semaines de maintenance tous les 18 mois. Les manipulations biologiques sont colligées et énoncées à l'oral (puis enregistrées) par le chercheur qui les réalise ; les chercheurs qui souhaitent s'y former et y travaillant doivent subir une formation de trois semaines. Par ailleurs, les chercheurs ne peuvent y travailler que par demi-journée pour éviter d'éventuels risques liés à des problèmes de concentration. Seules cinq personnes disposent des clés permettant d'ouvrir le coffre contenant l'ensemble des virus les plus dangereux de l'humanité.

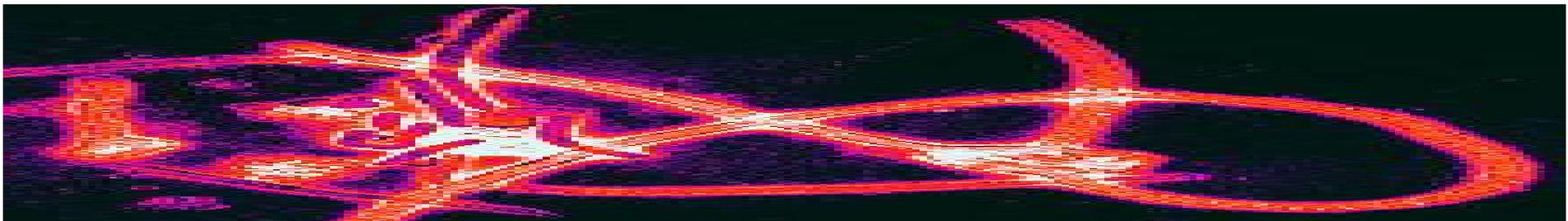


Fig (5) : le microscope électronique en fausses couleurs de virus Ebola. Uganda

Module 3

LABORATOIRE BIOLOGIQUE DE CONFINEMENT

Confinement total des agents infectieux manipulés ; Un équipement hautement sécurisé qui le place dans les meilleures conditions réglementaires pour la réalisation du diagnostic en cas d'épidémie due à un virus de classe 3 comme la grippe H1N1. Cette structure répond à une demande de l'Agence Régionale de Santé localisée dans l'INRB, le laboratoire est composé de plusieurs salles très techniques destinées aux activités de bactériologie et de virologie.

Ces deux enceintes de confinement permettent de travailler sur des prélèvements biologiques susceptibles de contenir des microorganismes classés de niveau 3 sur une échelle de 4. Ces bactéries ou virus peuvent entraîner de graves maladies chez l'homme. D'où la mesure de sécurité draconienne appliquée à la construction et au fonctionnement des locaux.

Module 4

UNE SECURITE RENFORCEE OU BIORISQUE

Les locaux techniques sont spécialement conçus pour protéger l'environnement et disposent d'équipements de protection collective. Ces aménagements consistent à mettre en dépression la zone où les prélèvements sont cultivés par rapport aux locaux adjacents. L'air est filtré sur des filtres absolus avant d'être rejeté vers l'extérieur. La protection du personnel est assurée par l'emploi de poste de sécurité microbiologique (PSM). Aucun déchet ne sort de l'enceinte sans avoir été inactivé. Cette inactivation est réalisée grâce à un autoclave à double entrée placé dans la zone technique. L'entrée des personnels dans la zone classée en confinement L3 se fait par l'intermédiaire de sas dont l'un est en pression positive ; une barrière supplémentaire qui empêche la dissémination éventuelle d'un germe. L'ensemble des paramètres de ventilation (débit, pression, température) est enregistré en permanence et disponible sur un poste informatique dédié à la Gestion Technique Centralisée des deux enceintes L 3.

Module 5

LE PERSONNEL HABILITE A TRAVAILLER DANS UN L3

Un lien étroit avec le dispositif NRBC (Risque Nucléaire Radiologique Biologique Chimique) Le personnel habilité à travailler dans un L3 doit être spécifiquement formé aux procédures de sécurité et aux situations exceptionnelles. Une collaboration inter pôle est ainsi organisée avec les médecins référents du risque Biologique et du Risque Sanitaire / INRB C (pôle des Urgences). Une autre problématique est qu'il faut recruter du personnel compétent et autorisé à diriger ce genre de recherches Comme le virus Ebola est un virus très infectieux, le risque pour les scientifiques d'en être infecté est assez élevé.

7.2.3. LABORATOIRE DE ZOO-PHARMACOGNOSIE ET ETHNOPHARMACOLOGIE

Station 3: lac Tumba - Mabali - République Démocratique du Congo

ZOO PHARMACOGNOSIE

Anciennement dénommée Matière Médicale, la Pharmacognosie, étymologiquement connaissance (*gnosis*) du médicament (*harmakon*) est l'étude des matières premières et des substances à visée thérapeutique d'origine biologique, c'est-à-dire obtenues à partir des végétaux, des animaux ou par fermentation à partir de microorganismes.

ETHNOPHARMACOLOGIE

L'ethnopharmacologie est l'étude scientifique interdisciplinaire de l'ensemble des matières d'origine végétale, animale ou minérale et des savoirs ou des pratiques s'y rattachant, que les cultures vernaculaires mettent en œuvre pour modifier les états des organismes vivants à des fins thérapeutiques, curatives, préventives ou diagnostiques

Le but d'un système qualité est d'organiser le fonctionnement d'activités (productions industrielles, recherche scientifique, élevages) afin de garantir leur maîtrise, d'établir une dynamique d'amélioration continue, de détecter et de corriger les anomalies. Si dans certains établissements la maîtrise de la qualité est gérée par des spécialistes, chaque membre du personnel est amené un jour à participer au bon fonctionnement de ces systèmes.

La définition de la qualité et des outils de maîtrise est apparue pendant la révolution industrielle aux USA, en particulier dans le secteur de l'automobile. Aujourd'hui, les systèmes peuvent être certifiés selon des normes internationales spécifiques selon les secteurs. En primatologie, les industries pharmaceutiques certifient leurs activités selon différentes normes AAALAC, ISO9001, BPL.

D'autres établissements assurant l'élevage ou l'étude des primates trouveront un intérêt à mettre en place un système qualité afin d'organiser leur fonctionnement sans pour autant viser une certification. Le Centre de Primatologie CIPA va créer son système qualité sous le référentiel ISO9001 pour ses prestations (élevage et fourniture d'animaux, vente de prélèvements biologiques, études expérimentales) ;

La mise en place d'un système qualité comprend plusieurs étapes : la définition des objectifs selon le secteur et les personnes concernées, le périmètre des activités impliquées dans le système, la définition des rôles des individus concernés et la mise en place d'outils documentaires. Cet article est l'occasion de partager les grandes lignes de cette expérience et de fournir des outils documentaires en insistant sur les points critiques. Cette introduction au fonctionnement d'un système qualité a pour objectif de sensibiliser un public de primatologues variés (laboratoires, sanctuaires, zoos) aux bénéfices potentiels du management de la qualité.

Module 1

LABORATOIRE DE ZOO PHARMACOGNOSIE ET ETHNOPHARMACOLOGIE

Laboratoire de Zoo pharmacognosie - et Ethnopharmacologie et la question sur la Recherche des insectes, des fruits, des graines des écorces et des plantes médicinales pour améliorer la pharmacopée africaine. Leur tâche était de récolter les échantillons d'effluents après la préparation d'antibiotiques et de faire leurs analyse physique et chimique à l'aide des indicateurs tels que le Ph, la turbidité, la couleur, la conductivité, les nitrates, la DBO, la DCO, afin d'établir le niveau de pollution de ces effluents et d'apporter des solutions de traitement.



Fig (5) : Ingurgitation des feuilles entières

L'activité principale de l'unité de recherche de Pharmacognosie est la découverte, à des fins thérapeutiques, de nouveaux composés naturels issus du monde végétal. Les domaines de recherche principaux étant notamment les problèmes liés au vieillissement de la population et à la lutte contre les maladies tropicales négligées. Les plantes étudiées sont de provenance très diverses.

L'unité de recherche bénéficie d'une infrastructure importante qui lui permet d'effectuer différents tests d'activités biologiques pour dépister de nouveaux principes actifs dans les extraits végétaux bruts, ainsi que d'appareils sophistiqués pour l'analyse et l'isolement de ces produits. Ses compétences portent aussi sur l'analyse de phyto médicaments en vue de la standardisation de leurs principes actifs, de leur contrôle de qualité, ainsi que pour la détection de composés indésirables tels que pesticides, toxines, agents pathogènes, etc.

Module 2

COMPORTEMENT ET REGIMES ALIMENTAIRES

Les aliments consommés sont identifiés chaque fois que possible (espèce botanique, partie de plante) à la fois en utilisant les observations *ad libitum* et la méthode systématique. Plusieurs types d'indicateurs sont utilisés afin de définir l'alimentation des animaux. Le comportement alimentaire est déterminé par le temps passé à s'alimenter au cours des *scans* de 10 minutes observés. Les plantes produisent des métabolites dits « secondaires par opposition aux métabolites primaires que sont les protéines, les glucides et les lipides.

On recense plus de 10.000 métabolites secondaires de faible poids moléculaire connus dans les plantes supérieures et les champignons. Avec la production irrégulière d'éléments susceptibles d'être mangés et l'adoption d'une protection mécanique notamment la présence d'une coque épaisse autour des graines, la production des composés secondaires constitue l'une des stratégies élaborées par les plantes pour se protéger contre des prédateurs (Waterman, 1984, Kuroda, 1997).

On peut classer les métabolites secondaires en plusieurs groupes les composés phénoliques, les terpènes et stéroïdes et les composés azotés et les alcaloïdes. Recherche des insectes, des fruits, des graines des écorces et des plantes médicinales pour améliorer la pharmacopée africaine. Leur tâche était de récolter les échantillons d'effluents après la préparation d'antibiotiques et de faire leurs analyse physique et chimique à l'aide des indicateurs tels que le Ph, la turbidité, la couleur, la conductivité, les nitrates, la DBO, la DCO, afin d'établir le niveau de pollution de ces effluents et d'apporter des solutions de traitement.

Comportement et régimes alimentaires, Les aliments consommés sont identifiés chaque fois que possible (espèce botanique, partie de plante) à la fois en utilisant les observations *ad libitum* et la méthode systématique Plusieurs types d'indicateurs sont utilisés afin de définir l'alimentation des animaux. Le comportement alimentaire est déterminé par le temps passé à s'alimenter au cours des *scans* de 10 minutes observés.

LES PLANTES

Les plantes produisent des métabolites dits « secondaires par opposition aux métabolites primaires que sont les protéines, les glucides et les lipides. On recense plus de 10.000 métabolites secondaires de faible poids moléculaire connus dans les plantes supérieures et les champignons. Avec la production irrégulière d'éléments susceptibles d'être mangés et l'adoption d'une protection mécanique notamment la présence d'une coque épaisse autour des graines, la production des composés secondaires constitue l'une des stratégies élaborées par les plantes pour se protéger contre des prédateurs (Waterman, 1984, Kuroda, 1997). On peut classer les métabolites secondaires en plusieurs groupes les composés phénoliques, les terpènes et stéroïdes et les composés azotés et les alcaloïdes.

7.2.4. LABORATOIRE D'ÉCOLOGIE DE LA SANTÉ

Station : Conkouati- Douli - République du Congo

La santé des écosystèmes fait référence à leur aptitude à remplir des fonctions écologiques utiles pour les sociétés humaines. Les écosystèmes aquatiques procurent une variété de biens (ex. eau potable, pêche) et de services (ex. auto-épuration, loisirs) incluant des contributions directes au développement économique et au bien-être humain.

Cependant, plusieurs activités humaines peuvent être considérées comme facteurs de stress pouvant affecter l'état de santé des écosystèmes. Notre unité mixte de recherche Ecologie et santé des écosystèmes (UMR ESE) développe des projets scientifiques à plusieurs niveaux d'organisation biologique (du gène aux organismes, populations et communautés) dans trois principaux axes thématiques :

Analyser les impacts et les réponses aux stress générés par les activités anthropiques. Le changement climatique, les pesticides, les dégradations des habitats et les invasions biologiques sont les principaux stress étudiés.

Comprendre et stimuler les mécanismes de restauration écologique. La restauration écologique implique de mettre en place des suivis des écosystèmes à long terme et à large échelle. Contribuer à l'élaboration de recommandations pour une gestion durable des ressources naturelles et autres services écologiques associés aux écosystèmes aquatiques. Projets en cours selon les 3 axes thématiques.

7-3 LES RESEAUX DES PLATE-FORMES

Un réseau de plateformes se traduit par la mutualisation d'un même type d'équipements localisés sur différents sites et permettant la mise en place d'une coordination nationale de structures locales. Il permet une meilleure cohérence nationale et facilite ainsi l'insertion du réseau dans un contexte Africain compétitif. Ces réseaux de plates-formes sont essentiels et ont vocation à structurer davantage le paysage de la recherche du bassin du Congo.

Dans la perspective de la construction de l'Espace CIPA de la Recherche, il paraît important que des structures similaires se donnent les moyens de développer les échanges entre elles. Ils permettent en effet une convergence des efforts de recherche. En outre, la mise en réseau de ces plates-formes permet un accès plus large à ces infrastructures pour une communauté scientifiques exprimant des besoins toujours plus précis.

Ces réseaux de plates-formes permettent d'envisager des projets de recherche sous un nouvel angle, en favorisant l'interdisciplinarité entre les instituts, l'échange de technique et de savoir faire. Des écoles de formations sont parfois issues de ces réseaux, elles sont un lieu de confrontation précieux pour améliorer les méthodes d'expérimentation.

7-4-FONCTIONNEMENT

7.4.1 MODALITES GENERALES

7.4.1.1-LA COORDINATION DE CIPA

Est la première responsable du programme sur la bio prospection devant les partenaires financiers, les organes dirigeants de CIPA, les structures partenaires et les autorités locales ainsi que les autres intervenants intéressés. Ils signent tous les contrats, les correspondances et le rapport concernant le programme.

7.4.1.2-SUIVI

Les modalités de mise en œuvre respecteront le plan de suivi et évaluation élaboré suivant les exigences des donateurs telles que définies dans le protocole d'accord qui engagera les deux parties. Une commission de contrôle fera un contrôle interne pour s'assurer du respect des procédures financières et de suivi régulier et efficace du projet.

7.4.1.3 RAPPORT

La production des rapports est de la responsabilité exclusive de la coordination du CIPA. Le CIPA produira des rapports à l'intention de la hiérarchie et du partenaire autant que le besoin l'exige ; les rapports finals seront produits après l'audit des comptes du programme. Ils seront suivis par une évaluation finale des résultats du projet. Dont le rapport sera aussi diffusé auprès du partenaire financier du CIPA.

7.4.2. MODALITES DE GESTION

Les recettes de projets seront constituées essentiellement des contributions des partenaires extérieurs qui fourniront l'argent nécessaire à la construction du CIPA et plus tard à la recherche de primates. Les fonds sollicités seront entièrement gérés par le CIPA en passant par les comptes habituellement utilisés par les bailleurs.

Le CIPA produira en conséquence les pièces justificatives, les rapports de gestion et toutes autres informations sur les activités réalisées pour les communiquer à qui de droit. Le CIPA mettra des ressources humaines et matérielles pour la bonne réussite du projet. Une unité de gestion de l'ONG, comprenant le Chef du projet, le Directeur technique et le chargé des finances du projet sera responsable de la gestion administrative, financière et logistique devant les partenaires.

8- RESULTATS ATTENDUS

Les stratégies suivantes sont envisagées pour atteindre les objectifs visés et les résultats. Relativement aux objectifs susmentionnés, les résultats attendus à la fin du projet sont :

- construction du Centre International de Primatologie Africaine, CIPA
- Dotation du centre en moyens logistiques en vue d'Appuyer la recherche scientifique dans le domaine de la primatologie Africaine, virologie, zoo pharmacognosie, Ethnopharmacologie et d'écologie de la santé et autres ;

- Création des 7 laboratoires : Primatologie – Rétrovirologie – P4 – confinement et Pharmacognosie, ethnopharmacologie et écologie de la santé dans 4 sites. Pour contrôler le virus Ebola chez les animaux et chez l'homme ;
- Des activités génératrices des revenus alternatives à la chasse sont développées en faveur des communautés locales environnantes ;
- Etude d'impact environnemental ;
- Mobilisation des ressources humaines, matérielles et financières ;
- Aménagement/construction du Centre ; Sensibilisation des communautés locales pour une dynamique participative,
- l'appropriation et la pérennisation de l'action ; L'organisation des études et la recherche-action ; Mise en place d'un mécanisme de gestion transparente, de suivi et évaluation.

10. BUDGET PREVISIONNEL BINATIONAL CIPA

1- RECETTES

Imputation	Nature de Recettes	Montant prévisionnel en dollars	Pourcentage de Contribution
A	Contribution Binationale		
A1	Contribution République du Congo(RC)	10.000.000	20 °/°
A2	Contribution République Démocratique du Congo (RDC)	10.000.000	20 °/°
B	Contribution Partenaire	30.000.000	60 °/°
	Total général du budget (recettes CIPA)	50.000.000	100°/°

2. BUDGET DE DEPENSES D'INVESTISSEMENT BINATIONAL

Type de projet communautaire Dans le Bassin du Congo	Indicateurs de réalisation	Montant prévisionnel en dollars
Centre de Recherche lac Télé	Etude et Recherche	2.870.000
	Immobilisations	2.250.000
	équipements	1.130.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	6.250.000
Centre de Recherche Muyembe - Université de Kikwit	Etude et Recherche	2.870.000
	Immobilisations	2.250.000
	équipements	1.130.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	6.250.000
Centre de Recherche lac Tumba - Mabali	Etude et Recherche	2.870.000
	Immobilisations	2.250.000
	équipements	1.130.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	6.250.000
Centre de Recherche Coukouati- Douli	Etude et Recherche	2.870.000
	Immobilisations	2.250.000
	équipements	1.130.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	6.250.000
Total général dépenses d'investissement		25.000.000

3. BUDGET DE DEPENSES DE FONCTIONNEMENT BINATIONAL

Type de projet communautaire Dans le Bassin du Congo	Indicateurs de réalisation	Montant prévisionnel en dollars
Centre de Recherche lac Télé	Consommable	581.250
	entretien et réparation	629.687,5
	Formation et séminaire	832.687,5
	Recherche et monitoring	1.129.687,5
	Salaires	1.579.562,5
	prestation de services	606.250
	Missions	606.250
	Dépense Imprévues	284.625
	Total dépenses de fonctionnement	6.250.000
Centre de Recherche Muyembe- Université de Kikwit	Consommable	581.250
	entretien et réparation	629.687,5
	Formation et séminaire	832.687,5
	Recherche et monitoring	1.129.687,5
	Salaires	1.579.562,5
	prestation de services	606.250
	Missions	606.250
	Dépense Imprévues	284.625
	Total dépenses de fonctionnement	6.250.000
Centre de Recherche	Consommable	581.250

lac Tumba - Mabali	entretien et réparation	629.687,5
	Formation et séminaire	832.687,5
	Recherche et monitoring	1.129.687,5
	Salaires	1.579.562,5
	prestation de services	606.250
	Missions	606.250
	Dépense Imprévues	284.625
	Total dépenses de fonctionnement	6.250.000
Centre de Recherche Coukouati-Douli	Consommable	581.250
	entretien et réparation	629.687,5
	Formation et séminaire	832.687,5
	Recherche et monitoring	1.129.687,5
	Salaires	1.579.562,5
	prestation de services	606.250
	Missions	606.250
	Dépense Imprévues	284.625
	Total dépenses de fonctionnement	6.250.000
	Total général de dépenses de fonctionnement	25.000.000

3. TABLEAU RECAPITULATIF BINATIONAL DU BUDGET DU PROJET CIPA

Type de projet communautaire Dans le Bassin du Congo	Indicateurs de réalisation	Montant prévisionnel en dollars
Projet CIPA FONCTIONNEMENT	Consommable	2.325.000
	Entretien et Réparation	2518.750
	Formation et Séminaire	3330.750
	Recherche et Monitoring	4.518.750
	Salaires	6.318.250
	Prestation de services	2.425.000
	Missions	2.425.000
	Dépense Imprévues	1.138.500
	Total général de dépenses de Fonctionnement	25.000.000
Projet CIPA INVESTISSEMENT	Etude et Recherche	11.480.000
	Immobilisations	9.000.000
	Equipements	4.520.000
	Total général de dépenses d'investissement	25.000.000
TOTAL GENERAL DES DEPENSES DE FONCTIONNEMENT ET INVESTISSEMENT		50.000.000

• 11. BUDGET PREVISIONNEL BINATIONAL DETAILLE

1. CENTRE DE RECHERCHE LAC TELE (République du Congo)

1.1. DEPENSES D'INVESTISSEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	ETUDE ET RECHERCHE	
I - 1	Etude d'impact environnemental	81.000
I - 2	Recherche et Monitoring	81.000
I - 3	Primatologie et éthologie	81.000
I - 4	Recherche sur le Comportement social,	81.000
I - 5	Recherche sur le Comportement alimentaire,	81.000
I - 6	Recherche sur le Comportement Sanitaire des primates	81.000
I - 7	Recherche sur le Comportement bioacoustique	81.000
I - 8	Recherche sur le Comportement territorial,	81.000
I - 9	Recherche sur le Comportement spatial,	81.000
I - 10	Recherche sur le Comportement Aérien	81.000
I - 11	Recherche sur l'Automédication chez les Anthropoïdes	81.000
I - 12	Recherche sur l'Ingestion des feuilles entières	81.000
I - 13	Recherche sur la Mastication des tiges amères,	81.000

I - 14	Recherche sur lustrage du pelage « Fur rubbing »,	81.000
I - 15	Recherche sur la Construction des nids	81.000
I - 16	Recherche sur la Géophagie,	81.000
I - 17	Recherche sur la Consommation du charbon,	81.000
I - 18	Recherche sur le Comportement reproducteur	81.000
I - 19	Recherche sur le Comportement d'un malade	81.000
I - 20	Recherche sur le Comportement de nidification	81.000
I - 21	Recherche sur la Qualité de l'habitat	81.000
I - 22	Recherche sur la Taille de la communauté	81.000
I - 23	Recherche sur le Risque de prédation	81.000
I - 24	programme de Conservation	41.000
I - 25	programme de Qualité et Environnement	41.000
I - 26	programme d'éducation et sensibilisation	41.000
I - 27	programme de vaccination	41.000
I - 28	Primatologie et Epidémiologie (parasites)	81.000
I - 29	Parasitologie simienne	81.000
I - 30	Virologie simienne	81.000

I - 32	Programme d'éducation	81.000
I - 33	Cartographie de la Bio prospection	81.000
I - 34	Inventaire Faunique	81.000
I - 55	Inventaire Floristique	81.000
I - 36	Gestion des ressources Naturelles	41.000
I - 37	Orientation et Navigation	41.000
I - 40	Gestion de la logistique	81.000
I - 41	Biogéographie.	40.000
I - 42	Recherche des zoonoses et épizooties	40.000
I - 43	Mammalogie Médicale	40.000
I - 44	Entomologie Médicale	40.000
I - 45	Suivi écologique des primates	40.000
I - 46	Epidémio surveillance et vigilance	40.000
	Total étude et recherche	3.240.000
II	IMMOBILISATIONS	
II - 1	Construction bâtiment d'habitation	1.878.000
II - 2	Construction bâtiment administratif	67.000
II - 3	Construction bâtiment technique	134.000
	Total Immobilier	2.079.000
III	EQUIPEMENTS	
III - 1	Matériel d'habitation	150.000
III - 2	Matériel d'administration	101.000
III - 3	Matériel technique	110.000
III - 4	Matériel de transports	110.000
III - 5	Matériel informatique	100.000
III - 6	Matériel de Laboratoire	160.000

III - 7	Mobilier et outillage	100.000
	Total équipements	931.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	6.250.000

2. CENTRE DE RECHERCHE MUYEMBE - UNIVERSITE DE KIKWIT (République Démocratique du Congo)

2.1. DEPENSES D'INVESTISSEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	ETUDE ET RECHERCHE	
I - 1	Etude d'impact environnemental	100.000
I - 2	Primatologie et leurs parasites	100.000
I - 3	Recherche des Maladies Virales.	100.000
I - 4	Paléo pathologie et Paléo épidémiologie	100.000
I - 5	Recherche des Flaviridés	100.000
I - 6	Recherche des Bunyaviridés	100.000
I - 7	Recherche des Arénaviridés	100.000
I - 8	Recherche des Filoviridés	100.000
I - 9	Recherche d'épizooties	100.000
I - 10	Recherche du Virus Ebola	100.000
I - 11	Recherche du virus Marburg	100.000
I - 12	Recherche du Virus lassa	100.000
I - 13	Recherche du virus bundibugyo	100.000
I - 14	Recherche du virus de l'hépatite B	100.000
I - 15	Recherche du Fièvre jaune	100.000
I - 16	Recherche du Congo Crimée	100.000
I - 17	Recherche du Mammalogie Médicale	100.000
I - 18	Recherche d'Entomologie Médicale	100.000
I - 19	Recherche du SI DA chimpanzé	100.000
I - 20	Recherche des Maladies zoonotiques	50.000

I -21	Recherche des sites d'apparition,	50.000
I -22	Recherche du réservoir,	50.000
I -23	Recherche de l'amplificateur	50.000
I -24	Recherche du vecteur,	50.000
I -25	modalités de diffusion	50.000
I -26	Maladies véhiculées par les insectes	50.000
I -27	Recherche de trypanosomiase africaine	50.000
I -28	Recherche de <i>Plasmodium vivax</i>	50.000
I -29	Recherche de <i>Plasmodium ovale</i>	50.000
I -30	Recherche de Plasmodium falciparum	50.000
I -31	Recherche de <i>Plasmodium malariae</i>	50.000
I -32	Recherche des Maladies hydriques	50.000
I -33	Recherche de schistosomiase	50.000
I -34	Techniques de Vaccination	50.000
I -35	Méthode de surveillance épidémiologique et virologique	50.000
I -36	Techniques de labo Rétrovirologie	50.000
I -37	Techniques de labo Type p4	50.000
I -38	Techniques de labo Confinement	50.000
I -39	Maladies émergentes et réémergences à répétition cas du Bassin du Congo.	50.000
I -40	Cartographie des Maladies	50.000
I -41	Recherche des Maladies Négligées	50.000
I -42	Recherche des Hépatites C	25.000
I -43	Recherche des Dengues	25.000
	Total étude et recherche	3.000.000
II	IMMOBILISATIONS	
II -1	Construction bâtiment d'habitation	2.069.000

II-2	Construction bâtiment administratif	67.000
II-3	Construction bâtiment technique	402.000
	Total Immobilier	2.538.000
III	EQUIPEMENTS	
III-1	Matériel d'habitation	612.000
III-2	Matériel d'administration	150.000
III-3	Matériel technique	250.000
III-4	Matériel de transports	150.000
III-5	Matériel informatique	150.000
III-6	Matériel de Laboratoire	400.000
III-7	Mobilier et outillage	150.000
	Total équipements	1.712.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	7.250.000

3. CENTRE DE RECHERCHE : LAC TUMBA - MABALI (République Démocratique du Congo)

3.1 DEPENSES D'INVESTISSEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I -1	ETUDE ET RECHERCHE	
I -2	Etude d'impact environnemental	180.000
I -3	Recherche et Monitoring	180.000
I -4	Recherche des Plantes Médicinales	180.000
I -5	Primatologie et Zoo-Pharmacognosie	180.000
I -6	Primatologie et Ethnopharmacologie	180.000
I -7	Conservation des forêts tropicales	180.000
I -8	Recherche les plantes à effet thérapeutique	180.000
I -9	Recherche des insectes,	180.000
I -10	Recherche des fruits,	180.000
I -11	Recherche des graines	180.000
I -12	Recherche des écorces	180.000
I -13	Recherche de la géophagie	180.000
I -14	Pharmacopée africaine	180.000
I -15	Botanique	180.000
I -16	Pharmacologie Simienne	180.000
I -17	Epidémiologie des plantes	180.000
I -18	Cartographie de la Bio prospection	180.000

	Comportement alimentaire	180.000
II	Total étude et recherche	3.240.000
II-1	IMMOBILISATIONS	
II-2	Construction bâtiment d'habitation	1.901.000
II-3	Construction bâtiment administratif	67.000
	Construction bâtiment technique	134.000
III	Total Immobilier	2.102.000
III-1	EQUIPEMENTS	
III-2	Matériel d'habitation	300.000
III-3	Matériel d'administration	100.000
III-4	Matériel technique	100.000
III-5	Matériel de transports	100.000
III-6	Matériel informatique	100.000
III-7	Matériel de Laboratoire	300.000
	Mobilier et outillage	58.000,
III-6	Total équipements	1058.000
III-7	Total général du budget (recettes CIPA)	6.250.000

4. CENTRE DE RECHERCHE : COUKOUATI -DOULI (République du Congo)

4.1. DEPENSES D'INVESTISSEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	ETUDE ET RECHERCHE	
I-1	Etude d'impact environnemental	100.000
I-2	Recherche et Monitoring	100.000
I-3	Primatologie et écologie de la sante	100.000
I-4	Santé des écosystèmes	100.000
I-5	écosystèmes aquatiques	100.000
I-6	Conservation des forêts tropicales	100.000
I-7	Ecologie et santé des écosystèmes	100.000
I-8	Activités anthropiques	100.000
I-9	Dégradations des habitats	100.000
I-10	Invasions biologique	100.000
I-11	Epidémiologie des plantes	100.000
I-12	Cartographie de la Bio prospection	50.000
I-13	Changement climatique	50.000
I-14	Suivis des écosystèmes	50.000
I-15	Impact de l'homme sur la biosphère	50.000
I-16	Global change	50.000
I-17	Recherche d'Effet de serre	50.000
I-18	Recherche de Couche d'ozone	50.000
I-19	Recherche de Pluies acides	50.000
I-20	Pollutions localisées	50.000
I-21	Recherche de Pollution atmosphérique	50.000
I-22	Recherche de Pollution des pesticides	50.000

I-23	Recherche de Pollution nucléaire	50.000
I-24	Recherche de Pollution de l'eau	50.000
I-25	Recherche d'Exploration pétrolière	50.000
I-26	Recherche de pollution marine	50.000
I-27	Recherche d'Érosion des sols	50.000
I-28	Recherche de Déforestation	50.000
I-29	Accroissement démographique	50.000
	Total étude et recherche	2.000.000
II	IMMOBILISATIONS	
II-1	Construction bâtiment d'habitation	1.868.000
II-2	Construction bâtiment administratif	67.000
II-3	Construction bâtiment technique	134.000
	Total Immobilier	2.069.000
III	EQUIPEMENTS	
III-1	Matériel d'habitation	300.000
III-2	Matériel d'administration	150.000
III-3	Matériel technique	150.000
III-4	Matériel de transports	100.000
III-5	Matériel informatique	100.000
III-6	Matériel de Laboratoire	281.000
III-7	Mobilier et outillage	100.000
	Total équipements	1.181.000
	Total général du budget (recettes CIPA)	5.250.000

5. CENTRE DE RECHERCHE LAC TELE (République du Congo)

5.1. DEPENSES DE FONCTIONNEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	CONSOMMABLE	
I-1	Fournitures de bureau	78.125
I-2	R&actifs de laboratoire	78.125
I-3	Médicaments	78.125
I-4	Petits matériels	78.125
I-5	Carburants, lubrifiants Pétrole,	78.125
I-6	Habillements éco gardes et	78.125
I-7	Habillements chercheurs	78.125
I-8	Matériels de bio prospection	78.125
I-9	Création d'une ligne électronique	78.125
I-10	Production des rapports	78.125
	Total Consommable	781.250
II	ENTRETIEN ET REPARATION	
II-1	Entretien des bâtiments	78.125
II-2	Entretien des Matériels Roulants	78.125
II-3	Entretien des Matériels informatiques	78.125
II-4	Entretien des Matériels Fixes	78.125
II-5	Entretien des Matériels de bio prospection	78.125
II-6	Entretien des	78.125
II-7	Entretien des Matériels de laboratoires	78.125

II-8	Entretien des Matériels de Communication	78.125
II-9	Logistique : matériels de campagne et de recherche	78.125
II-10	Trousse médico-vétérinaire	78.125
	Total entretien et réparation	781.250
III	FORMATION ET SEMINAIRE	
III-1	Formation en primatologie et éthologie	48125
III-2	Formation en primatologie et leurs parasites	48125
III-3	Formation en Entomologie	48125
III-4	Formation en Mammalogie	48125
III-5	Formation en Inventaire Faunique	48125
III-6	Formation en Inventaire Floristique	48125
III-7	Formation en Conservation des primates	48125
III-8	Formation en Protection de l'environnement	48125
III-9	Formation en Cartographie	48125
III-10	Bourses des 25 étudiants / chercheurs	48125
III-11	Formation des Chercheurs : Coût des Etudes et des Recherches	40.000
III-12	Rédaction de mémoire , Frais de dépôt et de Jury	40.000
III-13	Organisation des séminaires	40.000
III-14	Publication des résultats	40.000
III-15	Formation des chercheurs sur le terrain.	40.000
III-16	Recensement des primates ,des plantes médicinales et des insectes	40.000
III-17	Formation des éco gardes	30.000
III-18	Cartographie des résultats	30.000
	Total formation et séminaire	781.250

IV	RECHERCHE ET MONITORING	
IV-1	Inventaires fauniques	35.000
IV-2	Comportement Social	35.000
IV-3	Comportement Alimentaire	35.000
IV-4	Comportement Bioacoustique	35.000
IV-5	Comportement Arien et territorial	35.000
IV-6	Recensement des Nids,	35.000
IV-7	Recensement des fèces,	15.000
IV-8	Recensement des signes d'alimentation	35.000
IV-9	Recensement des empreintes	35.000
IV-10	Recensement des individus,	15.000
IV-11	Recensement des ADN	15.000
IV-12	Recensement des vocalisations	35.000
IV-13	Inventaire : transect linaires	15.000
IV-14	Inventaire : marches de reconnaissances	18.125
IV-15	Inventaire : placettes,	15.000
IV-16	Inventaire : comptage complet.	15.000
IV-17	Inventaire aérien	15.000
IV-18	Inventaire capture - marquage - recapture	15.000
IV-19	Inventaire Génétique	15.000
IV-20	Recherche localisation des sites et coordonnées GPS	15.000
IV-21	Echantillonnage selon la distance	15.000
IV-22	Méthodes selon l'occupation de l'habitat	15.000
IV-23	Piégeage photographique	15.000

IV-24	Techniques d'entretiens	15.000
IV-25	Recherche sur Echantillonnage selon la distance	15.000
IV-26	Recherche sur l'occupation de l'habitat	15.000
IV-27	Recherche sur Comptages complets	15.000
IV-28	Recherche sur Inventaire Génétique	15.000
IV-29	Recherche sur Piégeage photographique	15.000
IV-30	Recherche sur Techniques d'entretiens	15.000
IV-31	Recherche sur Inventaires fauniques	15.000
IV-32	Recherche sur Aménagement forestier	15.000
IV-33	Recherche sur Gestion de la faune	15.000
IV-34	Recherche sur Secteur de conservation	15.000
IV-35	Indices de comptage kilométrique	15.000
IV-35	Taille des équipes, vitesse de progression, récolte de données	15.000
IV-36	Impact de la chasse	15.000
IV-37	Enquêtes sur la répartition des espèces	15.000
IV-38	Zone d'intérêt cynégétique	15.000
IV-39	indice de biodiversité de Shannon	15.000
IV-40	Densités absolues	15.000
	Total recherche et monitoring	781.250
V	SALAIRES	
V-1	Salaires et traitements bruts	781.25
V-2	Salaires des Chercheurs	781.25
V-3	Salaires des formateurs	781.25
V-4	Salaires des éco gardes	781.25
V-5	Salaires des personnels d'appoints	781.25

V-6	Indemnités de transports	781.25
V-7	Indemnités et primes de Risques	781.25
V-8	Caisse de Retraite	781.25
V-9	C T Fonctionnaire	781.25
V-10	C T Contractuelle	781.25
	Indemnités de fin Carrière	781.25
	Total Salaires	781.250
VI	PRESTATION DE SERVICES	
VI -1	Honoraires vacation et cachet	250.000
VI -2	Prestation de services, informatique et laboratoire	150.000
VI -3	Prestation de services techniques	200.000
VI -4	Location immobilière ,loyer et charges locatives	181.250
	Total prestation de services	781.250
VII	MISSIONS	
VII -1	Missions internes	150.000
VII -2	Missions externes	200.000
VII -3	Transport personnel en Missions internes	150.000
VII -4	Transport personnel en Missions externes	181.000
VII -5	Transport Matériel ,frais de douane et frais transport Marchandises	100. 250
	Total missions	781.250
VIII	DEPENSES IMPREVUES	
VIII -1	Assurances personnelles	400.00
VIII -2	Assurances Matérielles	200.000
VIII -3	Taxes et Impôts	181.250
	Total dépenses de fonctionnement	781.250
	Total général du budget (CIPA)	6.250.000

6. CENTRE DE RECHERCHE CENTRE MUYEMBE - UNIVERSITE DE KIKWIT
(République Démocratique du Congo)

6.1. DEPENSES DE FONCTIONNEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	CONSOMMABLE	
I -1	Fournitures de bureau	90.625
I -2	R&actifs de laboratoire	90.625
I -3	Médicaments	90.625
I -4	Petits matériels	90.625
I -5	Carburants, lubrifiants Pétrole,	90.625
I -6	Habillements éco gardes et	90.625
I -7	Habillements chercheurs	90.625
I -8	matériels de bio prospection	90.625
I -9	Création d'une ligne électronique	90.625
I -10	Production des rapports	90.625
	Total Consommable	906250
II	ENTRETIEN ET REPARATION	
II -1	Entretien des bâtiments	100.000
II -2	Entretien des Matériels Roulants	100.000
II -3	Entretien des Matériels informatiques	100.000
II -4	Entretien des Matériels Fixes	100.000
II -5	Entretien des Matériels des bios prospections	100.000
		100.000
II -6	Entretien des Matériels laboratoires	
II -7	Entretien des Matériels de Communication	100.000
II -8	Logistique : matériels de campagne et de recherche	100.000

II -9	Trousse médico-vétérinaire	100.000
	Total entretien et réparation	900.000
III	FORMATION ET SEMINAIRE	
III -1	Formation en virologie et immunologie.	61.200
III -2	Formation en Rétrovirologie	50.000
III -3	Formation en P4	50.000
III -4	Formation en Confinement	50.000
III -5	Formation en Apparéage et Instrumentation	50.000
III -6	Formation en Microscopie électronique	50.000
III -7	Formation en RMN	50.000
III -8	Formation en Spectromètre de masse	50.000
III -9	Formation en Biologie Moléculaire	50.000
III -10	Formation en Séquenceur	50.000
III -11	Formation en Biorisque	50.000
III -12	Formation des Chercheurs : Coût des Etudes et des Recherches	50.000
III -13	Rédaction de mémoire, Frais de dépôt et de Jury	50.000
III -14	Organisation des séminaires	50.000
III -15	Publication des résultats	50.000
III -16	Formation des chercheurs sur le terrain.	50.000
III -17	Formation des éco gardes	50.000
III -18	Cartographie des résultats	50.000
	Total formation et séminaire	912.000
IV	RECHERCHE ET MONITORING	50.000
IV -1	Recherche des Maladies Négligées	50.000
IV -2	Enquêtes sur la répartition des espèces	50.000
IV -3	Recherche sur le vaccin	25.000

IV-4	Recherche en parasitologie Simienne	25.000
IV-5	Recherche des Maladies Virales.	25.000
IV-6	Recherche en Paléo pathologie et Paléo épidémiologie	25.000
IV-7	Recherche en Flaviridés	25.000
IV-8	Recherche en Bunyaviridés	25.000
IV-9	Recherche en Arénaviridés	25.000
IV-10	Recherche en Filoviridés	25.000
IV-11	Contrôle des zoonoses et épizooties	25.000
IV-12	Recherche en Mammalogie Médicale	25.000
IV-13	Recherche en Entomologie Médicale	25.000
IV-14	Recherche en Virus Ebola	25.000
IV-15	Recherche en virus Marburg	25.000
IV-16	Recherche en Virus lassa	25.000
IV-17	Recherche en virus bundibugyo	25.000
IV-18	Recherche en virus de l'hépatite B	25.000
IV-19	Recherche en Fièvre jaune	25.000
IV-20	Recherche en Crimée Congo	25.000
IV-21	Recherche en Maladies zoonotiques	25.000
IV-22	Recherche en Monkey pox	25.000
IV-23	Recherche des sites d'apparition	25.000
IV-24	Recherche du réservoir,	25.000
IV-25	Recherche de l'amplificateur	25.000
IV-26	Recherche du vecteur,	25.000
IV-27	Modalités de diffusion	25.000
IV-28	Recherche de Maladies véhiculées par les insectes	25.000
IV-29	Recherche de trypanosomiase africaine	25.000
IV-30	Recherche de <i>Plasmodium vivax</i>	25.000
IV-31	Recherche de <i>Plasmodium ovale</i>	25.000

IV-32	Recherche de Plasmodium falciparum	25.000
IV-33	Recherche de <i>Plasmodium malariae</i>	25.000
IV-34	Recherche de Maladies hydriques	25.000
IV-35	Recherche de schistosomiase	25.000
IV-36	Techniques de Vaccination	25.000
IV-37	surveillance épidémiologique et virologique	25.000
IV-38	Maladies émergentes et réémergences	25.000
IV-39	Recherche de Cartographie des Maladies	25.000
	Total recherche et monitoring	1000.000
V	SALAIRES	
V-1	Salaires et traitements bruts	100.000
V-2	Salaires des Chercheurs	100.000
V-3	Salaires des formateurs	100.000
V-4	Salaires des éco gardes	100.000
V-5	Salaires des personnels d'appoints	100.000
V-6	Indemnités de transports	100.000
V-7	Indemnités de logements	50.000
V-8	Indemnités de primes de Risques	50.000
V-9	Caisse de Retraite	50.000
V-10	C T Fonctionnaire	50.000
V-11	C T Contractuelle	50.000
V-12	Indemnités de fin Carrière	59.500
	Total Salaires	999.500
VI	PRESTATION DE SERVICES	
VI -1	Honoraires vacation et cachet	300.000
VI -2	Prestation de services, informatique et laboratoire	206.250
VI -3	Prestation de services techniques	200.000
VI -4	Location immobilière, loyer et charges locatives	200.000

	Total prestation de services	906250
VII	MISSIONS	
VII -1	Missions internes	200.000
VII -2	Missions externes	300.000
VII -3	Transport personnel en Missions internes	100.000
VII -4	Transport personnel en Missions externes	200.000
VII -5	Transport Matériel, frais de douane et frais transport Marchandises	106.250
	Total Missions	906250
VIII	DEPENSES IMPREVUES	
IX-1	Assurances personnelles	400.000
IX-2	Assurances Matérielles	306.250
IX-3	Taxes et Impôts	200.000
	Total dépenses de fonctionnement	906250
	Total général du budget (CIPA)	7.250.000

7. CENTRE DE RECHERCHE LAC TUMBA - MABALI (République Démocratique du Congo)

7.1. DEPENSES DE FONCTIONNEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	CONSOMMABLE	
I - 1	Fournitures de bureau	781.25
I - 2	Reactifs de laboratoire	781.25
I - 3	Médicaments	781.25
I - 4	Petits matériels	781.25
I - 5	Carburants, lubrifiants Pétrole,	781.25
I - 6	Habilllements éco gardes et	781.25
I - 7	Habilllements chercheurs	781.25
I - 8	Matériels de bio prospection	781.25
I - 9	Création d'une ligne électronique	781.25
I - 10	Production des rapports	781.25
	Total Consommable	781.250
II	ENTRETIEN ET REPARATION	
II - 1	Entretien des batiments	781.25
II - 2	Entretien des Matériels Roulants	781.25
II - 3	Entretien des Matériels informatiques	781.25
II - 4	Entretien des Matériels Fixes	781.25
II - 5	Entretien des Matériels des bios prospections	781.25
II - 6	Entretien des groupe l'électrogène	781.25
II - 7	Entretien des Matériels laboratoires	781.25
II - 8	Entretien des Matériels de Communication	781.25
II - 9	Logistique : matériels de compagne et de recherche	781.25
II - 10	Trousse médico-vétérinaire	78.125

	Total entretien et réparation	781.250
III	FORMATION ET SEMINAIRE	
III -1	Formation en zoo pharmacognosie	50.000
III -2	Formation en ethnopharmacologie	50.000
III -3	Formation en Botanique	50.000
III -4	Recherche des Plantes Médicinales	50.000
III -5	Conservation des forêts tropicales	50.000
III -6	Recherche les plantes à effet thérapeutique	59.500
III -7	Recherche des fruits,	50.000
III -8	Recherche des graines	50.000
III -9	Recherche des écorces	50.000
III -10	Recherche de la géophagie	50.000
III -11	Pharmacopée africaine	50.000
III -12	Pharmacologie Simienne	59.500
III -13	Régimes alimentaires	50.000
III -14	Comportement alimentaire	50.000
III -15	Epidémiologie des plantes	50.000
III -16	Bourses des 25 étudiants / chercheurs	50.000
III -17	Formation des Chercheurs : Coût des Etudes et des Recherches	50.000
III -18	Rédaction de mémoire (1), Frais de dépôt (2) et de Jury (3)	59.500
III -19	Organisation des séminaires	59.500
III -20	Publication des résultats	59.500
III -21	Formation des éco gardes	59.500
III -22	Cartographie des résultats	59.500

	Total formation et séminaire	781.250
IV	RECHERCHE ET MONITORING	
IV-1	Etude d'impact environnemental	3986,5
IV-2	Recherche et Monitoring	3986,5
IV-3	Recherche des Plantes Médicinales	3986,5
IV-4	Primatologie et Zoo-Pharmacognosie	3986,5
IV-5	Primatologie et Ethnopharmacologie	3986,5
IV-6	Conservation des forêts tropicales	3986,5
IV-7	Recherche les plantes à effet thérapeutique	3986,5
IV-8	Recherche des insectes,	3986,5
IV-9	Recherche des fruits,	3986,5
IV-10	Recherche des graines	3986,5
IV-11	Recherche des écorces	3986,5
IV-12	Recherche de la géophagie	3986,5
IV-13	Pharmacopée africaine	3986,5
IV-14	Botanique	3986,5
IV-15	Pharmacologie Simienne	3986,5
IV-16	Epidémiologie des plantes	3986,5
IV-17	Cartographie de la Bio prospection	3986,5
IV-18	Comportement alimentaire	3986,5
IV-19	Régimes alimentaires	3986,5
	Total recherche et monitoring	781.250
V	SALAIRES	
V-1	Salaires et traitements bruts	100.000
V-2	Salaires des Chercheurs	131.250
V-3	Salaires des formateurs	50.000
V-4	Salaires des éco gardes	50.000
V-5	Salaires des personnels d'appoints	50.000

V-6	Indemnités de transports	50.000
V-7	Indemnités de logements	50.000
V-8	Indemnités de primes de Risques	50.000
V-9	Caisse de Retraite	50.000
V-10	C T Fonctionnaire	50.000
V-12	C T Contractuelle	50.000
V-13	Indemnités de fin Carrière	50.000
	Total salaires	781.250
VI	PRESTATION DE SERVICES	
VI -1	Honoraires vacation et cachet	300.000
VI -2	Prestation de services, informatique et laboratoire	200.000
VI -3	Prestation de services techniques	181.250
VI -4	Location immobilière, loyer et charges locatives	100.000
	Total prestation de services	781.250
VII	MISSIONS	
VII -1	Missions internes	156.250
VII -2	Missions externes	156.250
VII -3	Transport personnel en Missions internes	156.250
VII -4	Transport personnel en Missions externes	156.250
VII -5	Transport Matériel, frais de douane et frais transport Marchandises	156.250
	Total missions	781.250
VIII	DEPENSES IMPREVUES	
VIII -1	Assurances personnelles	400.000
VIII -2	Assurances Matérielles	200.000
VIII -3	Taxes et Impôts	181.250
	Total dépenses de fonctionnement	781.250
	Total général du budget (CIPA)	6.250.000

8. CENTRE DE RECHERCHE COUKOUATI -DOULI (République du Congo)

8.1. DEPENSES DE FONCTIONNEMENT DETALEES

Imputation	Désignation	Montant prévisionnel en dollars
I	CONSOMMABLE	
I -1	Fournitures de bureau	65625
I -2	R&actifs de laboratoire	65625
I -3	Médicaments	65625
I -4	Petits matériels	65625
I -5	Carburants, lubrifiants Pétrole,	65625
I -6	Habilllements éco gardes et	65625
I -7	Habilllements chercheurs	65625
I -8	Matériels de bio prospection	65625
I -9	Création d'une ligne électronique	65625
I -10	Production des rapports	65625
	Total Consommable	656.250
II	ENTRETIEN ET REPARATION	65625
II -1	Entretien des bâtiments	65625
II -2	Entretien des Matériels Roulants	65625
II -3	Entretien des Matériels informatiques	65625
II -4	Entretien des Matériels Fixes	65625
II -5	Entretien des Matériels des bios prospections	65625
II -6	Entretien des groupe l'électrogène	65625

II-7	Entretien des Matériels laboratoires	65625
II-8	Entretien des Matériels de Communication	65625
II-9	Logistique : matériels de compagnie et de recherche	65625
II-10	Trousse médico-vétérinaire	65625
	Total entretien et réparation	656.250
III	FORMATION ET SEMINAIRE	
III-1	Formation en écologie de santé	65625
	Formation en Entomologie Médicale	65625
III-2	Bourses des 25 étudiants / chercheurs	65625
III-3	Formation des Chercheurs : Coût des Etudes et des Recherches	65625
III-4	Rédaction de mémoire (1), Frais de dépôt (2) et de Jury (3)	65625
III-5	Organisation des séminaires	65625
III-6	Publication des résultats	65625
III-7	Formation des chercheurs sur le terrain.	65625
III-8	Recensement des primates, des plantes médicales et des insectes	65625
III-9	Formation des éco gardes	65625
III-10	Cartographie des résultats	65625
	Total formation et séminaire	656.250
IV	RECHERCHE ET MONITORING	
IV-1	Etude d'impact environnemental	26250
IV-2	Recherche et Monitoring	26250
IV-3	Primatologie et écologie de la sante	26250
IV-4	Santé des écosystèmes	26250

IV-5	écosystèmes aquatiques	26250
IV-6	Conservation des forêts tropicales	26250
IV-7	Ecologie et santé des écosystèmes	26250
IV-8	Activités anthropiques	26250
IV-9	Dégradations des habitats	26250
IV-10	Invasions biologique	26250
IV-12	Epidémiologie des plantes	26250
IV-13	Cartographie de la Bio prospection	26250
IV-14	Changement climatique	26250
IV-14	Suivis des écosystèmes	13125
IV-15	Impact de l'homme sur la biosphère	13125
IV-16	Global change	13125
IV-17	Recherche d'Effet de serre	13125
IV-18	Recherche de Couche d'ozone	13125
IV-19	Recherche de Pluies acides	13125
IV-20	Pollutions localisées	13125
IV-21	Recherche de Pollution atmosphérique	13125
IV-22	Recherche de Pollution des pesticides	13125
IV-23	Recherche de Pollution nucléaire	13125
IV-24	Recherche de Pollution de l'eau	13125
IV-25	Recherche d'Exploration pétrolière	13125
IV-26	Recherche de pollution marine	13125
IV-27	Recherche d'Érosion des sols	13125
IV-28	Recherche de Déforestation	13125
IV-29	Accroissement démographique	13125

IV-30	Inventaire Génétique	13125
IV-31	Inventaires fauniques	13125
IV-32	Aménagement forestier	13125
IV-33	Identification du secteur de conservation	13125
IV-34	Enquêtes sur la répartition des espèces	13125
IV-35	Techniques d'entretiens	13125
IV-36	Gestion de la faune	13125
IV-37	Secteur de conservation	13125
	Total recherche et monitoring	656.250
V	SALAIRES	
V-1	Salaires et traitements bruts	156.250
V-2	Indemnités de transports	100.000
V-3	Indemnités de logements	100.000
V-4	Indemnités de primes de Risques	100.000
V-5	Caisse de Retraite	100.000
V-6	C T Fonctionnaire	50.000
V-7	C T Contractuelle	50.000
V-8	Indemnités de fin Carrière	
	Total salaires	656.250
VI	PRESTATION DE SERVICES	
VI -1	Honoraires vacation et cachet	200.000
VI -2	Prestation de services, informatique et laboratoire	200.000
VI -3	Prestation de services techniques	200.000
VI -4	Location immobilière, loyer et charges locatives	56.250
	Total prestation de services	656.250

VII	MISSIONS	
VII -1	Missions internes	131250
VII -2	Missions externes	131250
VII -3	Transport personnel en Missions internes	131250
VII -4	Transport personnel en Missions externes	131250
VII -5	Transport Matériel, frais de douane et frais transport Marchandises	131250
	Total missions	656.250
VIII	DEPENSES IMPREVUES	218.750
VIII -1	Assurances personnelles	218.750
VIII -2	Assurances Matérielles	118.750
VIII -3	Taxes et Impôts	100.000
	Total dépenses de fonctionnement	656.250
	Total général du budget (CIPA)	5.250.000

9. CADRE PROGRAMMATIQUE

9.1 de Résultat 1

Résultat 1		Une étude d'impact environnementale est réalisée avec la participation locale							
Activité/sous-activités		Responsable	Indicateurs	performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
					S 1	S 2	S3	S 4	
1.1	Mener une étude d'impact environnemental	Chef du projet et Consultant	Nombre d'étude réalisée	1	1				20 000
1.2.	Tenir des Réunions avec les autorités locales et coutumières.	Chef du projet	Nombre de réunions tenues	6	2	2	2	5	4000
Total									24 000

9.2 Résultat 2

Résultat 2 Immobilisations		62 maisons pour logement, 4 bureaux, 4 magasins, 4 cuisines et 4réfectoire, 4 laboratoires, 4 bibliothèques, 4 buanderies sont aménagées pour le CIPA sont construits et équipés							
Activités/sous-activités		Responsable	Indicateurs	Performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
					S 1	S 2	S 3	S 4	
2.1	Aménager 62 maisons et 4 bureaux- 4 laboratoires	Chef du projet et Consultant	Nombre de maisons et bureaux et laboratoires aménagés	70	20	34	18		9.000.000
2.2	Etude et Recherche								11.480.000
2.3.	Equipements	Chef du projet et Consultant	Nombre de locaux équipés	70	20	34	18		4.520.000
			Nature d'équipements	1 liste					
Total général de dépenses d'investissement							25.000.000		

9.3 Résultat 3

Résultat 3	Recherche et Monitoring et Formation et séminaire Candidats doctorants inscrits au Centre International de Primatologie Africaine (CIPA) sont formés							
Activités/sous-activités	Responsable	Indicateurs	Performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
				S 1	S 2	S 3	S 4	
Recherche et Monitoring	Chef du projet et Consultant	Nombre de chercheurs	20	20	20	20		4.518.750
Formation et séminaire	Chef du projet et Consultant	Nombre de Doctorant	25	10	5	5	5	3.330.750
Les chercheurs sont formés sur le terrain	Chef du projet et Consultant	Nombre de Doctorants formés	25		25	25	25	
		Nature d'équipements	1 liste	72	20	34	8	
Total								7.849.500

9.4 Résultat 4

Résultat 4	Consommables, Entretiens et Réparations nécessaires pour attendre les objectifs.							
Activités/sous-activités	Responsable	Indicateurs	Performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
				S 1	S 2	S 3	S 4	
Consommable	Chef du projet		20	20	20	20		2.325.000
Entretien et Réparation	Chef du projet		25	10	5	5	5	2.518.750
Total								4.843.750

9.5 Résultat 5

Résultat 5	Salaires et prestation de services							
Activités/sous-activités	Responsable	Indicateurs	Performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
				S 1	S 2	S 3	S 4	
Salaires	Chef du projet		20	20	20	20	20	6.318.250
Prestation de services	Chef du projet		25	10	5	5	5	2.425.000
Total								8.743.250

9.6 Résultat 6

Résultat 6	Missions et Dépense Imprévues							
Activités/sous-activités	Responsable	Indicateurs	Performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
				S 1	S 2	S 3	S 4	
Missions	Chef du projet		20	20	20	20		2.425.000
Dépense Imprévues	Chef du projet		25	10	5	5	5	1.138.500
Total				3.563.500				

9.7 Résultat 7

Résultat 7	Les activités du projet sont gérées, suivies et évaluées conformément aux procédures convenues avec les bailleurs.							
Activités	Responsable	Indicateurs	Performance	Chronogramme (par semestre)				Budget (en \$ US)
				S 1	S 2	S 3	S 4	
Organiser des réunions de suivi et évaluation	Chef du projet	Nombre de suivi et évaluation organisées	6	1	2	1	2	316 610
Rédiger les rapports d'activités	Chef du projet	Nombre de rapports disponibles	14	3	4	4	3	10 000
Total								326 610

10. PLANNING D'EXECUTION

Plan de suivi et évaluation

ACTIVITE	C chronogramme (en trimestre)												INDICATEUR
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	total	
Nombre d'étude d'impact environnemental réalisée	1	1	1	2				1	2	1	1	10	Rapport d'études validé
Nombre de réunions tenues avec les autorités locales et administratives		2					2				1	5	Procès verbale de réunion validé
Nombre de maisons construits	20	5	20		3			5		5	4	62	Maison Réceptionnées
Nombre de laboratoire construits	1		1							1	1	4	Laboratoires Réceptionnés
Nombre de bureaux construits	1		2							1		4	bureaux Réceptionnés
Nombre de maisons à équipés	20	5	20		3			5		5	4	62	Maisons Réceptionnées

Nombre de Véhicule 4X4 Toyota	3		3					3		3		12	Véhicule 4X4 Toyota Acquis	
Nombre de groupe électrogènes	1		1				1			1		4	Groupe électrogènes Acquis	
Nombre de Moteur hors-bord de 125 ch ou canot rapide pour l'inventaire	1		1					1		1		4	Moteur hors-bord de 125 Acquis	
Nombre de bureaux à équipés	1		2							1		4	Equipement bureau et maison réceptionnés	
Nombre de laboratoire à Equipé	1	1				1		1	1			4	équipement des laboratoires installés	
Nombre de Rapports d'activités disponibles	1	1	2	2	2	1	2	2	1	1	1	15	15 Rapports D'activités disponible et validés	
Indicateurs d'impact (évaluation)														
Rapports de suivi et évaluations réalisés	5		2			6		1	1			15	Rapports disponible	
Degré d'atténuation du trafic et de la chasse des primates	2		2			2		4				10	Rapport disponible	
revue africain de primatologie	1											1	Revue disponible	
Degré de réduction des maladies virales	10	10							1		1	1	23	Rapport des activités disponibles
Nombre d'emplois créés	1	1		2					1		1		4	Emplois à créés disponibles
Indicateurs de la Faune et Flore (évaluation)														
Effectif des mammifères maîtrisés dans le Bassin du Congo	100	100									100	109	409	Nombre des espèces de mammifères ,recensement connu
Effectif des d'oiseaux maîtrisés dans le Bassin du Congo	100	100	86	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1086	Nombre des espèces d'oiseaux recensement connu
Effectif des poissons maîtrisés	100	100	69	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1069	Nombre des espèces de poissons,

dans le Bassin du Congo														recensement connu
Effectif des plantes maîtrisés dans le Bassin du Congo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11000	Nombre des espèces de plantes, recensement connu
Effectif des serpents maîtrisés dans le Bassin du Congo	10	100	52	10	10	10	10	10	10	10	10	10	152	Nombre des espèces de serpents, recensement connu
Effectif des insectes maîtrisés													1120	Nombre des espèces d'insectes ;recensement connu
Effectif des primates maîtrisés	1	1					1		1				3	Nombre des espèces de Hominidé , recensement connue
Effectif des primates à Que maîtrisés	5	5		5	5	5	5	1	2	2			36	Nombre des espèces de Cercopithèques ,recensement connue
Indicateurs des Maladies (évaluation)													Vecteurs	
Virus Ebola														chauves-souris frugivores Ptéropodidés
Virus lassa														Rat
virus Marburg														Anthropoïdes
virus bundibugyo														Singe vert
Crimée Congo														insectes
Monkey pox														Singe
Hépatite B et Hépatite C														insectes
Fièvre jaune														insectes
trypanosomiase africaine														insectes
Plasmodium vivax et malariae														insectes
Plasmodium ovale et falciparum														insectes

13-2 Partenaires associés

PNUD, PNUE, OMS, USAID, UNESCO, BAD, UA, BM, OIF, GIZ, COMIFAC, ICCN, ACFAP, SCP, OCEAC, CIRFM, JICA, CTB, INRB, COOPERATION CHINE-UA, CMS, CI, WWF, AWF, CCC, RAPAC, WCS, FONDATION DARWIN, ASPIRALL FOUNDATION, ARCUS FOUNDATION, LOLA YA BONOBO, UNIVERSITE MARIEN NGOUABI, UNIVERSITE DE KINSHASA, UNIVERSITE DE KIKWIT, LABORATOIRE NATIONAL DU CONGO .

CONCLUSION

Plusieurs programmes de recherche sur l'écologie de la santé et la biologie de la conservation des primates africains sont mis en place et les recherches en primatologie épidémiologie en Afrique continuent. Jusqu'à nos jours, ce domaine de recherche et conservation de la diversité biologique est toujours réservé aux chercheurs qui viennent d'ailleurs (USA, Europe et Asie) ; Les données collectées, tous domaines confondus (écologie, éthologie, bio-monitoring, biomédical, santé etc.) continuent à échapper aux gouvernements africains, qui ne disposent pas de banques de données dans ce domaine de la conservation de la diversité biologique, en particulier la conservation des Primates

Les causes principales de cette situation sont dues d'une part à la carence d'une véritable tradition scientifique en Afrique et d'autre part à l'absence d'une politique scientifique Binationale. Il s'avère qu'aucune institution de recherche ni d'enseignement en primatologie épidémiologie n'existe en Afrique. Les maladies à virus Ebola (naturelles) connaissent actuellement une recrudescence inquiétante caractérisée par une perte des Hommes, des animaux et différents éléments qui maintiennent la vie (biodiversité) dans notre environnement. Des maladies grave, souvent mortelle, dont le taux de létalité peut atteindre 95%/° Pour ce faire, il est important et urgent que nous puissions organiser une infrastructure spécialisée en la matière. Si nous n'arrivons pas à éradiquer ces maladies virales, nous risquons de sacrifier et même compromettre l'avenir des générations futures. Pour bien gérer, ou être maître d'une situation, il faut avoir l'information et le pouvoir c'est-à-dire la décision et la responsabilité sur la chose.

GLOSSAIRE

Abiotique : tout facteur dépourvu de vie (telles la pluie ou la température)

Allopathique : populations ou espèces géographiquement séparées et qui, en principe, ne peuvent s'hybrider - voir sympatrique

Automédication : Les bonobos découvrent progressivement comment se soigne

Arille : partie charnue, souvent très colorée, qui entoure les graines de certaines espèces. On en trouve notamment dans la famille des myristicacées.

Barrière : tout terrain (rivière, montagne.) qui empêche le courant

Géographique de gènes entre populations.

B.P. (Before present): Avant l'ans 0

Biogéographie : étudie les distributions géographiques des espèces et les facteurs historiques et biologiques qui les ont déterminées.

Biomasse : masse totale d'une population ou de plusieurs populations spécifiées sur une superficie donnée. *Bisexualité* : on parle de la bisexualité lors qu'un homosexuel (ou une homosexuelle) pratique parfois l'hétérosexualité ou lors qu'un hétérosexuel (ou une hétérosexuelle) pratique parfois l'homosexualité.

Bonobo : chimpanzé pygmée est désormais dénommé bonobo dans la littérature anglo-saxonne bien que ce terme ne semble pas correspondre à un nom vernaculaire d'origine africaine mais pourrait être une déformation du nom du lieu de collecte d'un spécimen.

Bonobo : Rappelons qu'ils se caractérisent par une absence de queue, un volume cérébral élevé par rapport à leur poids et à leur taille corporelle et, de ce fait, par des capacités cognitives qu'il est convenu de reconnaître comme «importantes».

Canopée : strate de la végétation plus ou moins continue la plus élevée formée par la couronne des arbres.

Caryotype : se dit de l'ensemble des chromosomes d'une espèce; porteurs des gènes nucléaires.

Commensalisme : association de deux espèces dont l'une profite des aliments de l'autre sans toutefois lui nuire.

Communauté : tout groupe d'organismes appartenant à différentes espèces qui coexistent dans un même habitat.

Co spécifique : animaux qui appartient à la même espèce.

Cunnilingus : c'est une pratique sexuelle qui consiste en la stimulation du clitoris avec la bouche ou la langue.

Décidu : arbres dont les feuilles tombent saisonnièrement (voir sempervirent).

Dimorphisme : rend compte d'une différenciation liée au sexe : il peut

Sexuel : s'agir d'un dimorphisme sexuel de poids, de forme, de couleur, de comportement.

Dispersalisme : modèle qui explique la distribution géographique des taxa suite à leur dispersion autour des barrières existantes.

Domaine vital : superficie régulièrement utilisée par un animal ou un groupe d'animaux pour l'ensemble de leurs activités pendant une période donnée. Un domaine peut ou non être défendu contre l'intrusion des groupes voisins (voir territoire).

Emergents : grands arbres dont la couronne dépasse la canopée.

Endémique : concerne une espèce présente uniquement dans une région donnée.

Epouillage : action de chercher dans le pelage pour enlever tout corps étranger notamment les parasites. L'épouillage est également utilisé entre les individus pour exprimer des intentions pacifiques et créer des liens interindividuels.

Espèce : agrégat d'animaux reproductivement isolés.

Faune : ensemble des espèces animales présentes dans une même zone

Folivore : animal qui consomme des feuilles (par extension, il peut s'agir d'autres parties végétatives d'une plante comme les tiges).

Forêt-galerie ou : forêts établies le long des cours d'eau entre des zones

Galerie forestière : de savanes.

Forêt primaire : forêt qui n'a pas subi de perturbation due à l'action de l'homme ou de facteurs naturels (tornades...) Il s'agit d'une forêt Âgée (mature) dont la dynamique de croissance est lente.

Fellation : c'est une pratique sexuelle qui consiste en la stimulation du pénis avec la bouche (Introduction du pénis dans la bouche)

Forêt secondaire : forêt plus ou moins jeune qui a crû après déforestation due à l'action de l'homme ou à des causes naturelles. Sa composition en espèces varie avec la maturation de la forêt.

Frugivore : animal dont le régime se compose essentiellement de fruits (notamment pulpe)

Gamme d'expressions du visage : la tête, les membres et les mouvements du corps sont aussi des véhicules naturels que le bonobo a su utiliser pour entrer en communication avec l'autre.

Gène : unité d'hérédité portée sur un chromosome; transmise de génération à génération.

Granivore : animal qui consomme des graines.

Halophyte : se dit d'une plante qui tolère de fortes concentrations en sels et vit en milieu salin.

Harem : organisation sociale dans laquelle un seul mâle adulte est associé à plusieurs femelles adultes.

Holocène : époque géologique actuelle, dernière période de l'ère quaternaire (- 10000 ans).

Hominidé : organisme d'aspect humain appartenant à la lignée qui a conduit à l'homme.

Homosexualité : c'est une relation sexuelle ou une union sexuelle entre deux autres bonobos de même sexe. Dans la plupart des cas les homosexuels procèdent par des caresses, des baisers, la sodomie, la fellation, le cunnilingus, le tribadisme etc. ...

Hybridation : croisement d'individus appartenant à deux populations différentes qui entrent en contact secondairement.

Hydro morphe : se dit d'un sol imprégné d'eau, formé dans des conditions de mauvais drainage.

I solat : population séparée d'autres populations.

I solement : se dit d'une population dont la différenciation ne lui

Reproducteur : permet plus de se reproduire avec une autre.

Juvenile : individu sevré mais dépendant de sa mère.

L'Am bisexualité : C'est le caractère d'un bonobo qui pratique dans la même mesure l'homosexualité et l'hétérosexualité.

L'utilisation des objets érotiques *ou fouets sexuels* Certains bonobos recherchent l'excitation et le plaisir en introduction certains objets dans leur sexe. (Gratter le dans les arabes)

La gérontophilie : relation sexuelle avec un vieillard

La zoophilie : relation sexuelle entre bonobos et homme (jours primités) forêts équatoriales.

La pédophilie : relation sexuelle avec un bébé bonobo

La relation sexuelle à plusieurs : certaines bonobos n'éprouvent du plaisir sexuel que lorsqu'elles ont des rapports sexuels avec plusieurs bonobos à la fois.

Le sadisme : C'est une pratique qui consiste en la recherche et en l'obtention d'excitation et du plaisir sexuel par des activités qui causent de la souffrance chez son partenaire. Par exemple avoir du plaisir de faire l'amour avec un bonobo humilié battue ou attachée. Faire l'amour avec un mort

Longévité : espèce qui a une longue durée de vie.

Masturbation : c'est une pratique qui consiste à s'exciter et à se donner soi même du plaisir sexuel par manipulation des organes sexuels .la masturbation peut aussi provoquer des irritations des organes sexuels

Matrilinéaire : filiation basée sur l'ascendance maternelle (société) : (par opposition à patrilinéaire).

Miocène : dernière époque géologique de l'ère tertiaire (-6 à -1,6 MA B.P.).

Mono spécifique : formée d'une seule espèce. (troupe) :

Monotypique : espèce ne contenant qu'une seule sous-espèce (par opposition à polytypique).

Morphe : toute forme entrant dans un polymorphisme.

Nominale : première sous-espèce décrite pour une espèce.

Oligocène : troisième époque géologique de l'ère tertiaire (- 38 à - 26 MA B.P.).

Ontogenèse : période de développement d'un individu.

Patrilinéaire : filiation basée sur l'ascendance paternelle (société) : (par opposition à matrilinéaire).

Peau sexuelle : peau située autour des parties génitales externes de la femelle qui se colore et enfle cycliquement en relation avec le cycle menstruel, chez certaines espèces de primates.

Période de réceptivité des femelles bonobo : gonflement maximum de la peau sexuelle.

Phono réponse : se dit d'un cri émis en réponse à un autre cri.

Phylogénie : histoire des lignées évolutives d'un groupe d'organismes; origine et évolution des taxons.

Pléistocène : zones favorables où des espèces et des populations

Refuges du : ont survécu aux périodes de glaciation.

Pléistocène : première époque géologique de l'ère quaternaire : (- 0.01 à - 6 MA B.P.).

Polymorphisme : coexistence dans une même population d'individus qui diffèrent par certains caractères discrets.

Poly spécifique : regroupe plusieurs espèces. (troupe) :

Poly typique : espèce comprenant plusieurs sous-espèces (voir monotypique).

Population : ensemble des individus qui peuvent échanger des gènes dans un lieu donné.

Radiation : divergence évolutive des membres d'une seule lignée en une série de zones adaptatives différentes.

Région faunique : région qui abrite une faune caractéristique.

Richesse spécifique: nombre total d'espèces d'une communauté.

Ripicole : milieux qui bordent les cours d'eau; peuvent être sur terre ferme ou sur sol hydromorphe selon la hauteur des rives.

Savane boisée : formation herbeuse parsemée d'arbres.

Savane : formation herbeuse naturelle.

Semi-espèce : espèces qui composent une super-espèce.

Sempervirent : désigne une forêt toujours verte dont les arbres perdent leurs feuilles de façon irrégulière (voir décidu).

Sous-espèce : agrégats de populations d'une espèce habitant une partie du domaine de celle-ci. Les sous-espèces sont par définition allopatriques.

Spéciation : division d'une lignée phylétique ; processus de multiplication des espèces.

Spécifique : propre à une espèce.

Sub-adulte : adolescent qui ne peut encore se reproduire.

Super-espèce : groupe d'espèces allopatriques trop différentes pour être comprises dans une seule espèce.

Sodomie : c'est une pratique sexuelle qui consiste à la recherche et l'obtention du plaisir sexuel en introduisant le pénis dans l'anus. Il y a aussi risque de déchirure de l'anus (relation/entre le bonobo de 60ans et de bébé) et de transmission du Sida et d'autre MST. Chose étonnante le bonobo ne meurt pas du Sida... ?(Interpellation aux chercheurs)

Sympatrique : populations d'espèces différentes dont les aires de distribution sont communes.

Systématique : traite des relations évolutives entre les organismes; : organisation des taxa.

Taxinomie : science de la classification des organismes.

Taxon (pluriel taxa) : n'importe quel niveau de classification des organismes (sousespèces, espèces, genres, ordres).

Terre ferme : forêts dont le sol n'est jamais inondé.

Territoire : zone du domaine vital activement défendue par un animal ou un groupe contre d'autres membres de son espèce.

Tribadisme : c'est une pratique sexuelle où une femelle est étendue sur une autre et où leurs clitoris sont stimulés par leurs mouvements. Rythmiques contre l'autre.

Vicariance : division des taxons suite au développement d'une barrière géographique naturelle

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Acha, P. N. & Szyfres, B. (2005). In Office international des épizooties (éd.), Zoonoses et maladies transmissibles à l'homme et aux animaux (3e éd., p. 172-175), Paris : Office international des Épizooties
- Arthur, R. R. (2002). Ebola in Africa-discoveries in the past decade. Euro Surveillance : Bulletin Européen Sur Les Maladies Transmissibles = European Communicable Disease Bulletin, 7(3), 33-36.
- Allers, M.P.T. Blom, A. Sikubwabo Kiyengo. C. Masunda. T. and Barnes. R.F.W. (1992). Preliminary assessment of the forest elephant in Zaire Afr. j. Ecol. 30:279-2
- Amman, K., Bowman, K. and Dupain, J. (1993). Expedition to people the Bonobos of the proposed Lomako Forest Reserve, Equateur province. Democratic Republic of Congo. November 8-29, 1992. Unpublished Report.
- Aiello, L.C. & Wheeler, P. (1995). The expensive-tissue hypothesis: The brain and the digestive system in human and primate evolution. *Current Anthropology*, 36, 199-221.
- Boesch, C. (2001). L'homme, le singe et l'outil : question de cultures ? In P. Picq & Y. Coppens (eds.), *aux origines de l'humanité* (volume ii, pp. 170-199). Paris: Fayard
- Baize, S., Pannetier, D., Oestereich, L., Rieger, T., Koivogui, L., Magassouba, N., Soropogui, B., Sow, M. S., Keita, S., De Clerck, H., Tiffany, A., Dominguez, G., Loua, M., Traore, A., Kolie, M., Malano, E. R., Heleze, E., Bocquin, A., Mely, S., Raoul, H., Caro, V., Cadar, D., Gabriel, M., Pahlmann, M., Tappe, D., Schmidt Chanasit, J., Impouma, B., Diallo, A.K., Formenty, P., Van Herp, M., & Gunther, S. (2014). Emergence of Zaire Ebola Virus Disease in Guinea – Preliminary Report. *The New England Journal of Medicine*. Epub ahead of print.
- Bausch, D. G., Jeffs B.S.A.G, & Boumandouki, P. (2008). Treatment of Marburg and Ebola haemorrhagic fevers: a strategy for testing new drugs and vaccines under outbreak conditions. *Antiviral Res.*, 78(1), 150-161.
- Bray, M. (2003). Defense against filoviruses used as biological weapons. *Antiviral Research*, 57(1-2), 53-60.

- Belanov, E. F., Muntianov, V. P., Kriuk, V., Sokolov, A. V., Bormotov, N. I., P'iankov, O. V., & Sergeev, A. N. (1995). [Survival of Marburg virus infectivity on contaminated surfaces and in aerosols]. *Voprosy virusologii*, 41(1), 32-34.
- Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories (BMBL) (2007). In Richmond J. Y., McKinney R. W. (Eds.), . Washington, D.C.: Centers for Disease Control and Prevention.
- Baush, D.G., Towner, J.S., Dowell, S.F., Kaducu, F., Lukwiya, M., Sanchez, A., Nichol, S.T., Ksiazek, T.G., Rollin, P.E. (2007) Assessment of the Risk of Ebola virus Transmission from Bodily Fluids and Fomites. *JID*. 196 (Suppl .
- Bwaka, M. A., Bonnet, M. J., Calain, P., Colebunders, R., De Roo, A., Guimard, Y., Katwiri, K. R., Kibadi, K., Kipasa, M. A., Kuvula, K. J., Mapanda, B. B., Massamba, M., Mupapa, K. D., Muyembe Tamfum, J. J., Ndaberey, E., Peters, C. J., Rollin, P. E., Van den Enden, E., & Van den Enden, E. (1999). Ebola hemorrhagic fever in Kikwit, Democratic Republic of the Congo: clinical observations in 103 patients. *The Journal of Infectious Diseases*, 179 Suppl 1,S1
- Badrian. A., and Badrian, N.(1977). Pygmy chimpanzees. *Oryx* 13: 463-468. Badrian and Malenkey, r R k (1984). Feeding ecology of pan paniscus in the Lomako Forest, zaire. In susman. R (ed), *the pygmy chimpanzees: Evolutionary biology and Behavior*, Plenum Press, New York. pp 275-299.
- Boesch, C. (2001). L'homme, le singe et l'outil : question de cultures ? In P. Picq & Y. Coppens (Eds.), *Aux origines de l'humanité* (Volume II , pp. 170-199). Paris: Fayard.
- Bruce Bagemihl, *Biological Exuberance: Animal Homosexuality and Natural Diversity*, St. Martin's Press
- Blom, A. And tshobo, M. (1989). Parc National de la Salonga. Rapport Provisoire sur la situation Actuelle : Activités Humaines. Conservation Gestion et Développement Report to WWF Wildlife Conservation international institut zairoise pour la Conservation de la nature.
- Badrian . A., and Badrian, N.(1977). Pygmy chimpanzees. *Oryx* 13: 463-468. Badrian and Malenky, r R k (1984). Feeding ecology of pan paniscus in the Lomako Forest, zaire. In susman. R (ed), *the pygmy chimpanzees: Evolutionary biology and Behavior*, Plenum Press, New York. pp 275-299.
- Badrian. A., and Badrian, N.(1977). Pygmy chimpanzees. *Oryx* 13: 463-468. Badrian and Malenky, r R k (1984). Feeding ecology of pan paniscus in the Lomako Forest, zaire. In susman. R (ed), *the pygmy chimpanzees: Evolutionary biology and Behavior*, Plenum Press, New York. pp 275.
- Claudine André, 1998. Comportement de Bonobos en cage .ABC kimwenza, Op. Cit. Coxe. S. Rosen, N. Miller, P., and Seal. U . Bonobo Conservation Assessment – Nov. 21-22, 1999, Kyoto University Primate Research institute Inuyama Japan. IUCN SCC Conservation Breeding Specialist Group. APPLE Valley.
- Casillas, A. M., Nyamathi, A. M., Sosa, A., Wilder, C. L., & Sands, H. (2003). A current review of Ebola virus: pathogenesis, clinical presentation, and diagnostic assessment. *Biological Research for Nursing*, 4(4), 268-275.
- Centers for Disease Control and Prevention. (1990). Epidemiologic notes and reports updates: filovirus infection in animal handlers. *MMWR*, 39, 221.

- Centres for Disease Control. 2014 Ebola Outbreak in West Africa (Guinea, Liberia, Sierra Leone and Nigeria). August 6 2014.
- Connolly, B. M., Steele, K. E., Davis, K. J., Geisbert, T. W., Kell, W. M., Jaax, N. K., & Jahrling, P. B. (1999). Pathogenesis of experimental Ebola virus infection in guinea pigs. *The Journal of Infectious Diseases*, 179 Suppl 1, S203-17.
- Clark, D. V., Jahrling, P. B., & Lawler, J. V. (2012). Clinical Management of Filovirus Infected Patients. *Viruses*, 4(9), 1668-1686.
- Carroll SA, Towner JS, Sealy TK, McMullan LK, Khristova ML, Burt FJ, Swanepoel R, Rollin PE, Nichol ST. *Molecular evolution of viruses of the family Filoviridae based on 97 whole-genome sequences*. *J Virol*. 2013 Mar;87(5):2608-16.
- Chie Hashimoto, *Context and Development of Sexual Behavior of Wild Bonobos (Pan paniscus) at Wamba, Zaire*, in *International Journal of Primatology*, Vol. 18, No. 1, 1997 ;
- Colyn M. - 1991, L'importance zoogéographique du bassin du fleuve Zaïre pour la spéciation : le cas des primates simiens. Musée royal d'Afrique Centrale, Tervuren.
- Charles-Dominique, P. (1977). *Ecology and behaviour of nocturnal primates. Prosimians of Equatorial West Africa*. London: Duckworth.
- Charles-Dominique, P. & Martin, R.D. (1972). *Comportement et écologie des prosimiens nocturnes. Études de terrain au Gabon et à Madagascar*. Berlin & Hambourg: Paul Parey.
- Chiva, M. (1985). *Le doux et l'amer*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Chivers D.J. & Hladik C.M. (1980). Morphology of the gastrointestinal tract in primates: comparisons with other mammals in relation to diet. *Journal of Morphology*, 166, 337-386.
- Coppens, Y. (1983). *Le Singe, l'Afrique et l'Homme*. Paris: Fayard.
- Coppens, Y. & Picq P, Eds. (2001). *Aux origines de l'humanité*. Paris: Fayard.
- D'Huart J .P (1988). Parc National de la Salonga (Equateur zaire) Conservation et Gestion Développement des Collectives Locales. Unpublished Report. IUCN. Gland. Switzerland.
- Davies A.G. & Oates J. eds. - 1995. *Colobine monkeys : their ecology, behaviour and evolution*. Cambridge University Press, London.
- Draulans. D., and Van Krunkelsven E (1998 2) the impact of war on forest areas in the Democratic Republic of Congo. *Oryx* 36:35-40.
- Dupain, J., Van Krunkelsven, E., Van Elsacker, L., and Verheyen, R.F.. Current status of the bonobo (Pan Paniscus) in the proposed Lomako Reserve (Democratic republic of congo). *Bio. Cons.* 94 :265-272.
- DE WAAL Frans : *De la réconciliation chez les primates*, Flammarion 1992
- Dupain, J, Van krunkelsven, E., Van Elsacker, L. The status of the bonobo in the Democratic Republic of Congo. *Galdikas. B.M.F. Briggs. N.E., Sheeran. L.K., Shapiro, G.L. And Good all J. (eds.), All APES Great and Small, Vol. 1: African Apes, Academia Plenum. New York. . 57-74.*
- Dupain, J., Van krunkelsven, E., Van Elsacker, The status of the bonobo in the Democratic Republic of Congo. *Galdikas. B.M.F. Briggs. N.E., Sheeran. L.K., Shapiro, G.L. And Good all J. (eds.), All APES Great and Small, Vol. 1: African Apes, Academia Plenum. New York. . 57-74.*

- DI MDAL Sylvain & emelie BENGOL, 1998. Mouvements du Corps, Gamme d'expressions du visage sont des véhicules naturels comme moyen de communication, revue Africaine de primatologie n°2, p.46
- De Garine, I. (1990). Les modes alimentaires; Histoire de l'alimentation et des manières de table. In: *Histoire des Moeurs*, vol I , pp. 1447-1627. *Encyclopédie de la Pléiade*. Paris: Gallimard.
- Ducros, A., Ducros, J. & Joulian, F., Eds. (1998). *La culture est-elle naturelle ? Histoire, épistémologie et applications récentes du concept de culture*. Paris: Editions Errance.
- Ebihara, H., Zivcec, M., Gardner, D., Falzarano, D., LaCasse, R., Rosenke, R., Long, D., Haddock, E., Fischer, E., Kawaoka, Y., & Feldmann, H. (2012). A Syrian golden hamster model recapitulating Ebola hemorrhagic fever. *Journal of Infectious Diseases*, jis626.
- Elliott, L. H., McCormick, J. B., & Johnson, K. M. (1982). Inactivation of Lassa, Marburg, and Ebola viruses by gamma irradiation. *Journal of Clinical Microbiology*, 16(4), 704-708.
- Emond, R. T. D., Evans, B., Bowen, E. T. W., & Lloyd, G. (1977). A case of Ebola virus infection. *British Medical Journal*, 2(6086), 541-544.
- Ebola Hemorrhagic Fever Associated with Novel Virus Strain, Ouganda, 2007-2008. *Emerging Infectious Disease* Vol.16, N° 7, 2010 p. 1087-1092
- Evrard, C. (1987) Cadre biogéographique du Parc National de la Salonga. In Premier Séminaire international sur la Gestion et l'avenir du Parc National de la Salonga. Unpublished Report, institut zairois pour la Conservation de la Nature, Mbandaka, zaire, pp.43-48.
- Evrard, C. (1987) Cadre biogéographique du Parc National de la Salonga. In Premier Séminaire international sur la Gestion et l'avenir du Parc National de la Salonga. Unpublished Report, institut zairois pour la Conservation de la Nature, Mbandaka, zaire, pp.43-48.
- Evrard, C. (1968). Recherches écologiques sur le peuplement forestier des sols hydro morphes de la Cuvette Centrale Congolaise. Série Scientifique de l'institut National des Etudes Agronomiques en congo Belge, Brussels, pp.11-295.
- Franz, D. R., Jahrling, P. B., Friedlander, A. M., McClain, D. J., Hoover, D. L., Bryne, W. R., Pavlin, J. A., Christopher, G. W., & Eitzen, E. M. (1997). Clinical recognition and management of patients exposed to biological warfare agents. *Jama*, 278(5), 399-411.
- Formenty, P., Hatz, C., Le Guenno, B., Stoll, A., Rogenmoser, P., & Widmer, A. (1999). Human infection due to Ebola virus, subtype Cote d'Ivoire: Clinical and biologic presentation. *Journal of Infectious Diseases*, 179(SUPPL. 1), S48-S53.
- Fantino, J., Hosotte, J. & Apfelbaum, M. (1986). An opioid antagonist, naltrexone, reduces preference for sucrose. *American Journal of Physiology*, 251, R91- R96.
- Faurion, A. (1988). Naissance et obsolescence du concept de quatre qualités en gustation. *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 35, 21-40.
- Feeny, P.P. (1969). Inhibitory effect of oak leaf tannins on the hydrolysis of protein by trypsin. *Phytochemistry*, 8, 2119-2126.
- Frans de Waal, Desmond Morris et al., La politique du chimpanzé, éd. Odile Jacob, 1995 (coll. Opus)
- Hashimoto, International Journal of Primatology, Vol. 18, No. 1, 1997. Voir aussi l'article bonobos pour plus de détails et références
- Frans de Waal, Le bon singe : les bases naturelles de la morale, Bayard éditions, 1997

- Frans De Waal et Frans Lanting, *Bonobos, le bonheur d'être singe (Bonobo, the forgotten ape)*, traduction française de Jean-Paul Murlon, Fayard, 1999. ISBN 2-213-60492-4 ;
- Fruth, B. And Holman, G. (1993). Ecological and behavioral aspects of nest building in wild bonobos (*Pan paniscus*). *Ethology* 94:113-126
- Fossey D. - 1983, Treize ans chez les gorilles. Presses de la cité. Paris.
- Galdikas, M.F. & Teleki, G. (1981). Variations in subsistence activities of female and male Pongids: new perspectives on the origin of hominid labor division. *Current Anthropology*, 22, 241-256.
- Glaser, D. (1972). Vergleichende Untersuchungen über den Geschmackssinn dePrimaten. *Folia Primatologica*, 17, 267-274.
- Ganzhorn, J.U. (1988). Food partitioning among Malagasy primates. *Oecologia*, 75, 436-450.
- Goodall, J. (1963). Feeding behaviour of wild chimpanzees: a preliminary report. *Symp. Zool. Soc. Lond*, 10, 39-48.
- Gautier-Hion A., Bourlière F., Gautier J-P. and Kindgon J. eds. - 1988. A primate radiation : evolutionary biology of the african guenons. Cambridge University Press, London.
- Goodall J. 1996. The chimpanzees of Gombe : patterns of behaviour. Harvard University Press, Cambridge.
- Grundmann, E. & Didier, S. (1999). Adaptation of orphaned chimpanzees and orangutans to reintroduction in the forest. *6e Kongress des Gesellschaft für Primatologie*, Utrecht, Nederland.
- Harrison, M.J.S. & Hladik, C.M. (1986). Un Primate granivore : le Colobe noir dans la forêt du Gabon; potentialité d'évolution du comportement alimentaire. *Rev. Ecol. (Terre Vie)*, 41, 281-298.
- Hellekant, G., Hladik, C.M., Dennys, V., Simmen, B., Roberts, T.W., Glaser, D., Du- Bois, G. & Walters, D.E. (1993). On the sense of taste in two Malagasy primates (*Microcebus murinus* and *Eulemur mongoz*). *Chemical Senses*, 18, 307-320.
- Hladik A. & Dounias E. 1993. Wild yams of the African forest as potential food resources. In C.M. Hladik, A. Hladik, O.F. Linares, H Pagezy, A. Semple, and M. Hadley (Eds.), *Tropical forests, people and food. Biocultural interactions and applications to Development* (pp. 163-176).Paris: UNESCO.
- Hladik A. & Hladik C. M. (1977). Significations écologiques des teneurs en alcaloïdes des végétaux de la forêt dense. Résultat des tests préliminaires effectués au Gabon. *La Terre et la Vie*, 31, 515-555.
- Hladik, C.M. (1977). Chimpanzees of Gabon and chimpanzees of Gombe: some comparative data on the diet. In Clutton-Brock, T.H. (Ed.) *Primate ecology: studies of feeding and ranging behaviour in lemurs, monkeys and apes* (pp. 481-501). London: Academic Press.
- Hladik, C.M. (1981). Diet and the evolution of feeding strategies among forest primates. In Harding, R.S.O. & Teleki, G. (Eds.), *Omnivorous Primates. Gathering and hunting in Human Evolution* (pp. 215-254). New York: Columbia University Press.
- Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, G.J.A. Koppert & A. Froment (Eds.), *L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement* (pp.145-164). Paris: UNESCO.

- Hladik, C.M. (1998). Aliments et médicaments : des « traditions » chez les chimpanzés et de leurs interprétations. In A. Ducros, J. Ducros & F. Joulian (Eds.), *La culture est-elle naturelle ? Des changements dans la conception de la culture et de leurs implications en anthropologie* (pp. 151-161). Paris: Editions Errance.
- Hladik, C.M. & Bahuchet, S. (1994). Perception and utilization of rain forest fruits and honey by the Aka Pygmies (Central African Republic). In B. Thierry,
- J.R. Anderson & J.J. Herrenschildt (Eds.), *Selected Proceedings of the XIVth Congress of the International Primatological Society* (Volume I, pp. 155-159). Strasbourg: Editions de l'Université Louis Pasteur.
- Hladik, C.M. Chivers, D.J. & Pasquet, P. (1999). On diet and gut size in non-human primates and humans: is there a relationship to brain size? *Current Anthropology*, 40, 695-697.
- Hladik, C.M. & Gueguen, L. (1974). Géophagie et nutrition minérale chez les primates sauvages. *C. R. Académie des Sciences, Paris* 279, 1393-1396.
- Hladik, C.M. & Hladik, A. (1988). Sucres et " faux sucres " de la forêt équatoriale : évolution et perception des produits sucrés par les populations forestière d'Afrique. *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 35, 51-66.
- Hladik, C.M. & Pasquet, P. (1999). Évolution des comportements alimentaires : adaptations morphologiques et sensorielles. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 11, 307-332.
- Hladik, C.M., Pasquet, P., Danilova, V. & Hellekant, G. (2003). The evolution oftaste perception: psychophysics and taste nerves tell the same story in human and non-human primates. *C.R. Palevol* 2, 281-287
- Hladik, C.M., Robbe, B. & Pagezy, H. (1986). Sensibilité gustative différentielle des populations Pygmées et non Pygmées de forêt dense, de Soudaniens et d'Eskimos, en rapport avec l'environnement biochimique. *C. R. Acad. Sc. Paris, (série III)*, 303, 453-458.
- Hladik, C.M. & Simmen, B. (1996). Taste perception and feeding behavior in non-human primates and human populations. *Evolutionary Anthropology*, 5, 58-71.
- Huffman, M.A. (1995). La Pharmacopée des chimpanzés. *La Recherche*, 280, 66-71.
- Huffman, M.A. & Seifu, M. (1989). Observations on the illness and consumption of a possibly medicinal plant *Vernonia amygdalina* (Del.), by a wild chimpanzee in the Mahale Mountains National Park, Tanzania. *Primates*, 30, 51-63.
- Inogwabini, 1996 Integrated conservation and development projects: examples from nkala .Bioscience, 46, 845-855
- Inogwabini, 1998 feeding ecology of lowland bonobo in the nkala dense forest reserve of the DR
- Iaconelli, S. & Simmen, B. (1999). Palatabilité de l'acide tannique dans une solution sucrée chez *Microcebus murinus* : variation saisonnière et implication dans le comportement alimentaire. *Primatologie*, 2, 421-434.
- Jackson, F.L.J. (1996). Les conséquences bioculturelles de la consommation du manioc (*Manihot esculenta*) sur le métabolisme et la micro-évolution de l'Homme. In C.M. Hladik, A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, G.J.A. Koppert & A. Froment (Eds.), *L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement* (pp. 511-536). Paris: UNESCO.
- Johns, T. & Duquette, M. (1991). Detoxification and mineral supplementation as function of geophagy. *Am. J. Clin. Nutr.*, 53, 448-456.

- KANO, 1984, Rapport de Recherche sur le Bonobo de l'équateur, Kyoto University, Japan
- KAVOUR & Sandra NGUAHEL 1998, Homo sexualité et *Fellation* comme moyen de communication chez le bonobo, documentaire sur le bonobo en cage et ceux de l'habitat naturel, revue Africaine de primatologie n°1, p.7
- KAVOUR et Monique fortunato, Documentaire sur l'ethnologie de bonobos en cage et ceux de l'habitat naturel, site A B c kimwenza et nkala 1999
- Klaus Immelmann, Anne Ruwet, Dictionnaire de l'éthologie, Mardaga, 1995
- Kingdon J. - 1997, The kingdon field guide to African Mammals. Academic Press, London.
- Lebreton, P. (1982). Tannins et alcaloïdes : deux tactiques phytochimiques de dissuasion des herbivores. *Revue d'Ecologie*, 36, 539-572.
- Lebreton, P., Nader, S., Barbero, M. Gallet, C. & Hubert, H. (1997). Sur la structuration biochimique des formations végétales secondaires méditerranéennes. *Revue d'Ecologie*, 52, 221-23
- Milwaukee. Blom, A .. And tshobo, M. (1989). Parc National de la Salonga. Rapport Provisoire sur la situation Actuelle : Activités Humaines. Conservation Gestion et Développement Report to WWF Wildlife Conservation international institut zairoise pour la Conservation de la nature.
- Malenky, R.K., Thompso-Handlee, N., and Susman, R. (1989). Conservation status of pan paniscus in Heltne, P.D., and Marquardt, L.A (eds), Understanding chimpanzees, Harvard Univerty press, Cambridge, pp. 362-368
- Milwaukee. Blom, A .. And tshobo, M. (1989). Parc National de la Salonga. Rapport Provisoire sur la situation Actuelle : Activités Humaines. Conservation Gestion et Développement Report to WWF Wildlife Conservation international institut zairoise pour la Conservation de la nature
- Reinartz, G.E... Conserving Pan paniscus in the Salonga National Park, Democratic Republic of congo. Pan. Afri. News 10:23-25 Plumptre, A . (2000). Monitoring mammal populations with line transect techniques in African forest. J. Appl. Ecol. 37:356-368.
- MATUNGI LA Bewar & OKOKA shako, 1998, Comportements agressifs et cohésion du groupe renforcée par des séances d'épouillage collectives, revue Africaine de primatologie n°2, p1
- Meder; A., Burgel, P.H., and Bresh, C. (1988).Pan paniscus in Salonga National Park.primate Conserv.9:110-111.
- Thompson,-Handler, N., Malenky, R. K., and Renartz, G. (1995) Action Plan for Pan paniscus: Report on free Ranging popuylations and for their preservation, zoological society of Milwaukee county,
- Mahaney, W.C. Hancock, R.G.V. Aufreiter, S. & Huffman, M.A. (1996). Geochemistry and clay mineralogy of termite mound soil and the role of geophagy in chimpanzees of the Mahale Mountains, Tanzania. *Primates* 37, 121-134.
- Petter, J.J. & Hladik, C.M. (1970). Observations sur le domaine vital et la densité de population de *Loris tardigradus* dans les forêts de Ceylan. *Mammalia*, 34, 394-409.
- Ramos-Elorduy, J. (1996). Rôle des insectes dans l'alimentation en forêt tropicale. In C.M. Hladik, A. Hladik, H. Pagezy, O.F. Linares, G.J.A. Koppert & A. Froment (Eds.), *L'alimentation en forêt tropicale : interactions bioculturelles et perspectives de développement* (pp. 371-382). Paris: UNESCO.

- Robbe, B. et Hladik, C.M. (1994). Taste responses, food choices and salt perception among the Inuit of Greenland. In B. Thierry, J.R. Anderson & J.J. Herrens Schmidt (Eds.), *Selected Proceedings of the XI Vth Congress of the International*
- Ohigashi H, Huffman M, Izutsu D, et al. Toward the chemical ecology of medicinal plant use in chimpanzees : The case of Vernonia amygdalina, a plant used by wild chimpanzees possibly for parasite- related diseases. *J Chem Ecol* 1994;20:541-53.
- Plumptre, A. (1990). Monitoring mammal populations with line transect techniques in African forest. *J. Appl. Ecol.* 37:356-368.
- Paul Vasey, *Homosexual behavior in primates: A review of evidence and theory*, *International Journal of Primatology*, 16, 173-204, 1995.
- Ratti, J.T., and Garton, E.O. (1996). Research and experimental design. In Bookhout, T. A. (ed.) *Research and Management Techniques for Wildlife and Habitat*, 5th ed., The Wildlife Society, Bethesda, pp. 1-23
- Reinartz, G.E. (1993). Conserving Pan paniscus in the Salonga National Park, Democratic Republic of Congo. *Pan. Afri. News* 10:23-25
- Plumptre, A. (1990). Monitoring mammal populations with line transect techniques in African forest. *J. Appl. Ecol.* 37:356-368.
- Frans de Waal et Frans Lanting, *Bonobos, le bonheur d'être singe*, Fayard.
- Reinartz, G.E. (2003). Conserving Pan paniscus in the Salonga National Park, Democratic Republic of Congo. *Pan. Afri. News* 10:23-25
- Plumptre, A. (1990). Monitoring mammal populations with line transect techniques in African forest. *J. Appl. Ecol.* 37:356-368.
- Reinartz, G.E. (1993). Conserving Pan paniscus in the Salonga National Park, Democratic Republic of Congo. *Pan. Afri. News* 10:23-25
- Simmen, B. (1992). Seuils de discrimination et réponses supraliminaire à des solutions de fructose, en fonction du régime alimentaire des primates Callitrichidae. *C. R. Acad. Sci., Paris, 315, sér. III*, 155-160.
- Simmen, B. (1997). Food preferences in neotropical primates in relation to taste sensitivity. In H. Macbeth (Ed.), *Food preferences and taste. Continuity and change* (pp. 27-37). Oxford: Berghahn Books.
- Simmen, B., Hladik, A., Ramasiarisoa, P., Iaconelli, S. & Hladik, C.M. (1999). Taste discrimination in lemurs and other primates, and the relationships to distribution of plant allelochemicals in different habitats of Madagascar. In B. Rakotosamimanana, H. Rasamimanana, J.U. Ganzhorn & S.M. Goodman (Eds.), *New Directions in Lemur Studies* (pp. 201-219). New York: Kluwer Academic/Plenum Press.
- Steiner, J.E. (1979). Human facial expressions in response to taste and smell stimuli. In H.W. Reese & L.P. Lipsitt (Eds.) *Advances in Child Development and Behavior*, Vol. 13 (pp. 257-295). New York: Academic Press.
- Steiner, J.E., Glaser, D., Hawilo, M.E. & Berridge, K.C. (2001). Comparative expression of hedonic impact: affective reactions to taste by human infants and other primates. *Neuroscience and Behavioral Reviews*, 25, 53-7
- Struhsaker, T.T., Cooney, D.O. & Siex, K.S. (1997). Charcoal consumption by Zanzibar red colobus monkeys: its function and its ecological and demographic consequences. *International Journal of Primatology*, 18, 61-72.
- Thompson, Handler, N., Malenky, R. K., and Reinartz, G. (1995) Action Plan for Pan paniscus: Report on free ranging populations and for their preservation, zoological society of Milwaukee county

- Ungar, P.S. (1995). Fruit preferences of four sympatric primate species at Ketambe, Northern Sumatra, Indonesia. *International Journal of Primatology*, 16, 221-245
- Wrangham, R.W. (1977) — Feeding behaviour of chimpanzees in Gombe National Park. In Clutton-Brock, T.H. (Ed.), *Primate ecology: studies of feeding and ranging behaviour in lemurs, monkeys and apes* (pp. 504-538). London: Academic Press.
- Wrangham, R.W. (1979) — Sex differences in chimpanzee dispersion. In Hamburg, D.A. & McCown, E.R. (Eds.), *Perspectives on human evolution*. pp. 481-489. Benjamin/Cummings. Menlo Park.

ANNEXES

- Accord de coopération entre les gouvernements de la République Démocratique du Congo et La République du Congo Relatif à la mise en place de la binationale lac télé - lac tumba