



# Gorilla Journal

*Journal de Berggorilla & Regenwald Direkthilfe*

No. 30, Juin 2005

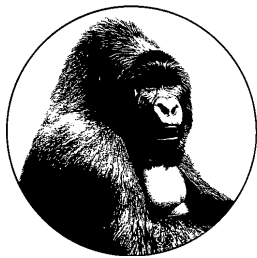


Conservation des gorilles et des chimpanzés dans l'Itombwe

L'impact du tourisme sur les gorilles à Bwindi

La forêt du Mayombe à Cabinda

Où sont les gorilles? Specimens types et conservation



# BERGGORILLA & REGENWALD DIREKTHILFE

## Table des matières

### République Démocratique du Congo

Inventaire après conflit au Parc National de Kahuzi-Biega  
Naissance de jumeaux au Parc National de Kahuzi-Biega  
Dangers pour le Kahuzi-Biega et programme artisan du POPOF  
Conservation des gorilles et des chimpanzés dans le massif de l'Itombwe  
Deux jeunes chimpanzé confisqués  
Gorilles orphelins au Congo et au Rwanda : mise au point

### Ouganda

Les gorilles de Nkuringo à Bwindi  
L'impact du tourisme sur le comportement des gorilles de montagne

### Gorilles

Mise au point sur le Nigeria : travaux récents de WCS  
La forêt du Mayombe à Cabinda : efforts de conservation 2000–2004  
Où sont les gorilles ?  
Mortalité soudaine de grands singes dans la périphérie de Dja  
Gorilles réintroduits : reproduction, domaine vital et questions irrésolues

### Adresse de l'organisation:

*Berggorilla & Regenwald Direkthilfe*  
c/o Rolf Brunner  
Lerchenstr. 5  
45473 Muelheim, Germany  
Fax +49-208-7671605  
E-mail Brunnerbrd@aol.com

### Site web:

<http://www.berggorilla.org>

### Relation bancaire:

Numéro de compte 353 344 315  
Stadtsparkasse Muelheim, Allemagne  
Code bancaire 362 500 00  
IBAN DE06 3625 0000 0353 3443 15  
SWIFT-BIC SPMHDE3E

## Auteurs

**Christelle Chamberlan** coordonne depuis 2002 en République du Congo les programmes de la *John Aspinall Foundation* (JAF) de réhabilitation et réintroduction des gorilles orphelins.

**Amos Courage**, actuellement basé au Royaume Uni, est le directeur des projets outre-mer de la JAF.

**Andrew Dunn** est chef de projet pour le programme de recherche sur la biodiversité du WCS dans le sud-est du Nigeria. Il travaille sur les études biologiques et les projets de conservation en Afrique depuis 1989, au Nigeria et Cameroun de 1995 à 2003.

**Dr Michele L. Goldsmith** est actuellement Post-Doctoral Fellow au Département d'Anthropologie du Dartmouth Collège. Depuis décembre 1996, elle étudie l'écologie du comportement des gorilles et des chimpanzés à Bwindi.

**Prof. Colin Groves** a défendu sa thèse de doctorat sur l'ostéologie et la taxonomie des gorilles. Actuellement, il enseigne la primatologie et l'évolution humaine à l'Université Nationale Australienne et fait des recherches sur divers animaux.

**Dr John Hart** est responsable scientifique au WCS et dirige le programme de surveillance et de recensement du WCS-RDC. Il a plus de 30 ans d'expérience en R. D. Congo, et il a participé depuis 1994 aux études sur les gorilles au Kahuzi-Biega et dans l'Itombwe.

**Bernard Iyomi Iyatshi** travaille dans le domaine de la conservation de la

### Gorilla Journal 30, Juin 2005

*Editeur* : Angela Meder

Augustenstr. 122, 70197 Stuttgart, Allemagne

Fax +49-711-6159919

E-mail [angela.meder@t-online.de](mailto:angela.meder@t-online.de)

*Traduction* : Nouvelles Approches

*Réalisation* : Angela Meder

*Couverture* : Crâne du spécimen type de gorille de Grauer

Photos: H. Turni

nature en R. D. Congo depuis 22 ans, dans des parcs nationaux. En 2002, il est devenu conservateur principal au Parc National de Kahuzi-Biega.

**John Kahekwa** travaille au PNKB depuis 1983. Il a fondé la *Pole Pole Foundation* pour encadrer les villageois autour du parc, une façon de lutter contre le braconnage sous de nouvelles approches et ceci depuis 1992.

**Pierre Kakule Vwirasihikya** cumule les fonctions de coordinateur de la Réserve à Gorilles de Tayna (depuis 1988) et de secrétaire exécutif de l'UGADEC (depuis 2002).

**Tony King** est en charge du développement des programmes de recherche et de surveillance pour la JAF au Congo depuis 2002.

**Innocent Liengola** est directeur de projet pour le programme du WCS au PNKB depuis 2002. Il a conduit en 2004 le recensement des gorilles et l'évaluation de l'habitat dans le secteur de haute altitude, et dirige actuellement l'étude du secteur de basse altitude.

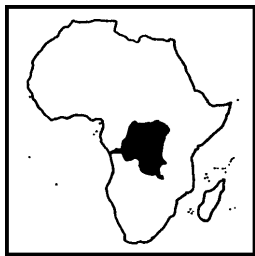
**Dr Angela Meder** a étudié des gorilles en captivité. Aujourd'hui, elle travaille dans l'édition de livres.

**Léonard Mubalama** coordonne le programme du WCS en Itombwe depuis 2002 et y a mené les études de terrain entre 2003 et 2005. En plus de cela, il gère l'unité de gestion des données de l'ICCN (SYGIAP) à Bukavu.

**Fortunate Muyambi** travaille à l'UWA dans l'aire protégée de Bwindi/Mgahinga et il est actuellement le coordinateur des projets de terrain du *Mountain Gorilla Conservation Fund* en Ouganda.

**Dr Tamar Ron**, primatologue, était conseillère de l'UNDP auprès du gouvernement angolais (2000–2004). Le gouvernement provincial de Cabinda a demandé qu'elle continue à aider en tant que consultant au développement du projet de la forêt du Mayombe.

**Carlos Schuler** a visité Bukavu en 1983. Deux ans plus tard, il revenait et depuis 1994 il travaille pour la GTZ.



## R. D. CONGO

### Inventaire après conflit au Parc National de Kahuzi-Biega

Il y a peu de sites où le potentiel de conservation des grands singes soit confronté à d'aussi grands défis et à autant d'incertitude qu'au Parc National de Kahuzi-Biega (PNKB) en République Démocratique du Congo. Au début de la guerre civile au Congo il y a une dizaine d'années, ce parc était un site unique, globalement le plus important pour la sous-espèce endémique de gorilles orientaux (*G. b. graueri*), abritant dans ses deux secteurs une population de ces animaux estimée à 8000 individus. Le PNKB abritait également une population significative de chimpanzés au niveau national (Hall et al. 1998) et c'était un réservoir majeur de la biodiversité endémique du Rift Albertin (Plumptre et al. 2000).

Durant la dernière décennie de guerre civile, le PNKB a été le théâtre constant de conflits. Le parc a été envahi par des vagues successives de milices, Mai-Mai et Interahamwe, dont certaines ont encore une influence lo-

cale aujourd'hui, bien que les conflits ouverts et l'insécurité aient reculé dans la plupart des sites. Alors que l'*Institut Congolais pour la Conservation de la Nature* (ICCN) avait perdu le contrôle du parc durant la guerre, une série d'incursions, de déforestation et d'extraction illégale des ressources s'en est suivie, comprenant l'exploitation minière, la chasse, la coupe de bois, la production de charbon de bois, les mises en culture et en pâture des sols.

Durant la guerre, la plus grande partie du secteur de haute altitude (600 km<sup>2</sup>), et la totalité du secteur de basse altitude (5000 km<sup>2</sup>) sont restés inaccessibles pour les gardes de l'ICCN. Dans le secteur de haute altitude, des incendies, des coupes de bois et du défrichement ont amené une dégradation significative de l'habitat. Une grande partie du corridor (400 km<sup>2</sup>) reliant les secteurs de haute et de basse altitude du parc a été déboisée et mise en cultures.

Malgré l'insécurité extrême et les défis, l'ICCN et le parc ont reçu le soutien de la GTZ (*Gesellschaft für technische Zusammenarbeit*) pendant toute la

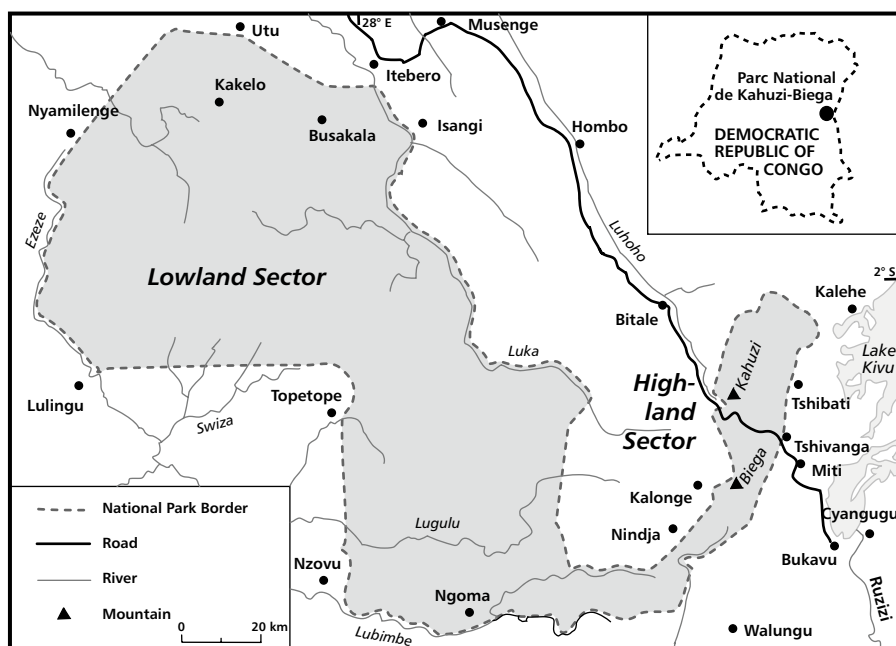


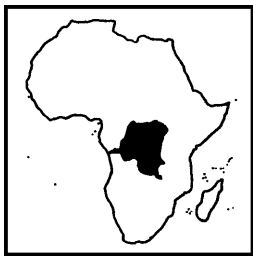
**Innocent Liengola et des gardes du parc devant les anciens bureaux d'Itebero détruits pendant la guerre**

*Photo: Innocent Liengola*

guerre. Une aide supplémentaire pour le salaire des gardes du parc a été fournie par le programme UNF/UNESCO et depuis quelques années, diverses ONGs ont été à même d'apporter également un soutien. Bien qu'un certain nombre de gorilles habitués du secteur de haute altitude aient été tués par des braconniers durant la guerre, parmi lesquels quelques dos-argentés bien connus, le maintien des patrouilles de l'ICCN dans le secteur des gorilles, durant presque toute la guerre à l'exception des moments les plus critiques, fut certainement un facteur qui a permis d'assurer la survie des gorilles habitués dans le parc. Au cours de l'année passée, la sécurité dans le PNKB s'est améliorée. Les gardes de l'ICCN ont récupéré des postes de patrouille et des équipes de terrain sont retournées dans le parc et ses environs. Divers engagements financiers importants ont été pris parmi lesquels le renouvellement du programme GTZ et une aide supplémentaire pour la zone tampon du parc par le programme CARPE de l'USAID et le *Congo Basin Forest Partnership*.

En novembre 2004, une trêve dans le conflit a permis au WCS (*Wildlife Conservation Society*) et à des équipes de l'ICCN de lancer les inventaires dans le secteur de haute altitude





## R. D. CONGO

du par et ont recensé au moins 168 gorilles. Bien que ce chiffre soit inférieur aux 250 à 270 qui composaient la population de cette région avant la guerre, il est cependant supérieur à l'estimation de 130 gorilles dénombrés dans un recensement similaire effectué 4 ans auparavant. Le nombre de chimpanzés (tel qu'estimé sur base de taux de rencontre de groupes de nids) semble être resté stable durant cette même période.

Les équipes de WCS se préparent actuellement à se déplacer dans le secteur éloigné de la basse altitude où vivent le plus grand nombre de chimpanzés et de gorilles, mais pour lequel on ne possède que très peu d'information et dans lequel il n'a été possible que de faire un nombre très limité de patrouilles jusqu'à ce jour. Cette étude représentera un grand pas dans la reconquête de ce secteur du parc et dans la sécurisation de ses grands singes.

En février 2004, l'ICCN a rétabli les deux stations du secteur de basse altitude du parc, Itebero et Nzovu.

En mai 2005, le responsable du WCS/PNKB, Innocent Liengola, s'est rendu à la station d'Itebero. Il était accompagné par le conservateur en chef du parc, Bernard Iyomi, qui visita Hombo. C'était la première visite par une

autorité du parc depuis 1996. Durant cette visite, les gardes du parc appuyés par des éléments choisis de l'armée nationale de Walikale, ont conduit une reconnaissance de sécurité du secteur qui a débouché sur l'arrestation de plus de 50 braconniers.

Pratiquement tous les mineurs clandestins avaient quitté le secteur avant le début de la rafle. Le responsable du projet WCS a opéré le recrutement de travailleurs pour renforcer les équipes de recensement parmi les populations locales, via l'intermédiaire des chefs coutumiers locaux et des responsables de congrégations religieuses. Un camp est actuellement en construction à Itebero et la formation des équipes de terrain chargées du recensement est en cours.

Le bien-être des gorilles ne va pas dépendre uniquement des patrouilles de surveillance, mais également de la disponibilité d'un habitat adéquat. Le secteur haute altitude du parc semble être le siège d'une prolifération de *Sericostachys scandens*, une liane endémique mais envahissante qui n'est pas consommée par les gorilles ou les chimpanzés. Cette liane a colonisé les clairières récentes causées par les défrichements et les incendies, et supplante actuellement la canopée adjacente, tuant les arbres et les bambous et favorisant la création de grandes prairies à végétation dominante unique qui ne sont pas appréciées par les grands singes. Bien que les liens causaux conduisant à la prolifération de *Sericostachys scandens* ne soient pas encore connus, il est évident que cela représente une menace pour les gorilles, et une limite potentielle au rétablissement des populations dans le secteur de haute altitude du parc.

Les grands singes du parc sont confrontés à une large gamme de dangers potentiels pour leur santé parmi lesquels les pièges et autres blessures causées par les chasseurs ainsi qu'à un certain nombre de maladies

facilement transmises entre l'homme et les grands singes. Ces risques sont particulièrement élevés dans le secteur haute altitude où la densité de la population peut atteindre 300 habitants au km<sup>2</sup> dans certaines régions limitrophes du parc, et où les circulations illicites à l'intérieur du parc continuent. Bien que les deux espèces de grands singes du parc soient menacées, ces risques sont accrus pour les gorilles qui sont plus sédentaires.

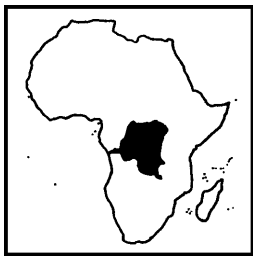
La reprise du parc, en particulier de certaines parties du secteur de basse altitude prendra forcément du temps, vu que certaines activités illégales, en particulier l'exploitation minière se sont bien établies durant les années où l'ICCN avait perdu le contrôle. En effet, même avant la guerre, de grandes parties de ce vaste secteur éloigné étaient rarement, voire jamais, visitées par les patrouilles de l'ICCN. Comme l'ICCN revient, il sera confronté à des choix dans la façon d'investir son personnel et ses ressources limitées. Des informations précises et actuelles sur la distribution des concentrations importantes de grands singes, ainsi que sur la distribution et l'impact des menaces seront essentielles pour développer une stratégie réaliste en vue de la réhabilitation du site. Un engagement effectif et une collaboration des populations locales seront nécessaires pour assurer une protection des grands singes sur d'aussi vastes territoires où la présence de l'ICCN a été si limitée.

Les 5 années à venir seront décisives pour la survie du parc. Endommagé par la guerre, le parc pourrait succomber alors que la paix revient dans la région. Comme les conflits ouverts s'éloignent, le PNKB entrera dans une période hautement dynamique et affrontera des défis tandis que la frontière économique et démographique se rapproche des gisements de minerais, des forêts et du potentiel agricole de la région. Pour assurer son intégrité, les limites du parc doivent être sécurisées



**À Hombo, Innocent Liengola et Bernard Iyomi discutent avec le colonel Sadam, ancien commandant en chef des Mai-Mai**

Photo: Innocent Liengola



## R. D. CONGO

et une protection efficace doit être mise en place.

Des décisions sur base d'une bonne information et d'une connaissance du terrain seront essentielles pour permettre à l'ICCN et à ses partenaires d'investir dans ce site et d'assurer sa protection.

*John Hart et Innocent Liengola*

### Naissance de jumeaux au Parc National de Kahuzi-Biega

Grande était notre surprise et notre joie, après le recensement d'octobre 2004, d'apprendre que l'effectif de gorilles avait augmenté durant les 5 années de guerre. Cette bonne nouvelle est le résultat des efforts du Projet PNKB-GTZ, qui a, pendant les longues années de guerre, travaillé dans des conditions extrêmes. Pisteurs, cadres, responsables du projet et de l'ICCN ont pris d'énormes risques, sans trop s'attendre à de telles performances après la période d'incertitude. Et voilà la première récompense. Le travail continue aujourd'hui avec des partenaires supplémentaires.

#### Ce 29 avril encore une bonne surprise : la naissance de jumeaux

L'actuelle partie de haute altitude du PNKB, ancienne propriété des Bamis (grands chefs coutumiers) Kabare et Nakalonge, était autrefois habitée par des Pygmées. Ce peuple croit que les gorilles vivent en symbiose avec les esprits de leurs ancêtres morts et enterrés dans cette forêt. Il sied de signaler que 30% de la main-d'œuvre du PNKB est constituée de Pygmées. Ces collaborateurs exigent périodiquement de nous d'offrir des sacrifices de moutons à leurs ancêtres pour les inciter à la sauvegarde des gorilles. Le dernier sacrifice a eu lieu le 21 avril 2005 sur le pied du mont Bugulumiza.



**Très croyants dans le pouvoir des ancêtres pour la sauvegarde des Gorilles, le 21 avril 2005 les Pygmées ont encore organisé, en plein parc, le rite des moutons.**

*Photo: Carlos Schuler*

Comme en guise d'agrément du sacrifice, le 29 avril 2005, nous avons observé la naissance de jumeaux dans la famille de Chimanuka, 19 ans et fils de Maheshe. Leur maman s'appelle **Nabintu** qui veut dire celle « qui apporte la richesse ». C'est aussi le nom de l'épouse du grand chef Kabare. Nabintu est une femelle primipare que Chimanuka a ravie au mâle à dos argenté Mugaruka, 19 ans, avec un main amputé.

Les deux bébés s'appellent **Mushoho** qui signifie « caissier » nom d'un de nos anciens et célèbres pisteurs pygmées mort en service en 1980, et **Busasa** en mémoire de notre brave garde mort l'année passée. Ces jumeaux encore très collés sur la poitrine de leur mère jouissent d'une protection de la part de tout le groupe et se portent parfaitement bien.

Maman Nabintu n'est pas encore tout à fait habituée à la présence des

hommes. Elle se cache souvent avec ses deux bébés. Depuis les massacres des éléphants entre 1996 et 1999, le sous bois s'est fermé fortement et les observations sont devenues plus difficiles, mais malgré tout, nous voyons maman Nabintu et ses jumeaux presque chaque jour.

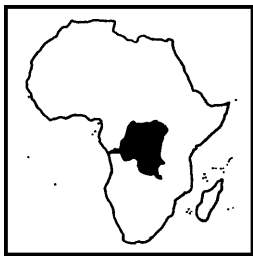
Les mâles à dos argentés ont actuellement d'autres préoccupations. La saison des fruits vient de commencer. Les jeunes leaders sont occupés à chercher les meilleurs endroits où ils peuvent trouver les grands arbres de *Myrianthus*. C'est ainsi que Chimanuka a attaqué le mâle à dos argenté Birindwa le 10 mai 2005. A l'issue de ces combats qui ont duré 2 jours, Chimanuka, vainqueur, a réussi à ravir une femelle à son adversaire. Ce qui a fait baisser la composition familiale des individus de Birindwa de 8 à 7. Au cours de cette interaction, Chimanuka, bien que vainqueur, est sorti avec deux blessures à l'épaule gauche.

Le 14 Mai 2005, le mâle à dos argenté Birindwa, furieux de la défaite, est entré en interaction avec son vieux rival Mugaruka pour tenter de récupérer quelques femelles. En vain, car contrairement à ses anciennes habitudes et malgré son main amputé, Mugaruka s'est cette fois farouchement défendu. Il a gardé toutes ses femelles mais il s'en est sorti avec deux blessures légères au cou et à la main gauche.



**Mushoho et Busasa s'accrochent à la poitrine de leur mère Nabintu.**

*Photo: Carlos Schuler*



## R. D. CONGO



**Mugaruka. À droite: blessé**

*Photos: Rick Murphy, Carlos Schuler*

Les deux petits bébés sont en train de faire leurs premières expériences dans la forêt du Kahuzi-Biega avec leur maman Nabintu. Plus que quelques jours de pluie et la saison sèche va commencer. Sans pluies et avec des températures plus agréables, les premiers mois de vie pour Mushoho et Busasa s'annoncent bien.

*Bernard Iyomi Iyatshi et  
Carlos Schuler*

### Dangers pour le Kahuzi-Biega et programme artisan du POPOF

La fondation Pole Pole « POPOF » est une organisation non gouvernementale créée par des résidents et des travailleurs à l'intérieur et aux alentours du Parc National de Kahuzi-Biega. Le but de POPOF est d'impliquer les communautés locales dans la préservation et la protection à long terme du parc dans le souci de réduire la pression humaine sur les ressources naturelles.

« Ventre affamé n'a pas d'oreilles » est l'expression souvent utilisée par les différentes communautés vivant à



proximité du parc; insistant par là sur le fait qu'elles sont pauvres et sans emploi. Nos tentatives de lutter contre les activités destructrices de ces populations qui détruisent le parc a consisté à (1) créer des emplois ou des occupations, (2) initier un programme d'éducation à l'environnement pour (3) sensibiliser le public à l'importance des ressources naturelles du parc pour la communauté.

Malgré les difficultés provoquées par les guerres dans la région des Grands Lacs depuis 1990 et plus particulièrement celles se déroulant en République Démocratique du Congo depuis 1996, POPOF ainsi que d'autres organisations ne sont pas restés inactifs. POPOF a soutenu la région autour du Parc National de Kahuzi-Biega par un grand nombre d'actions :

- Reboisement,
- Initiation des femmes pygmées (anciens braconniers dans le parc) aux méthodes de coupe et couture,
- Ateliers mixtes de sculpture sur bois et de broderie pour les Bantou et les Pygmées,
- Education à l'environnement.

Toutes ces initiatives ont pour but d'améliorer les conditions de vie des populations vivant à proximité du parc

et de les inviter à participer activement à notre lutte pour la préservation des ressources naturelles. D'autres projets destinés à créer d'autres occupations pour ces populations sont gelés à l'heure actuelle faute de moyens financiers.

### Causes principales de la destruction du parc

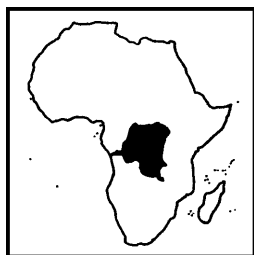
**Incapacité du gouvernement à promouvoir et assurer la protection des ressources naturelles du pays.** Cela a beaucoup de conséquences négatives. Depuis 1970, il y a des pistes qui traversent le parc et jusqu'à 1996, les gardes du parc percevaient une taxe des gens qui désiraient entrer dans le parc. Un braconnage intense était observé.

**Guerres dans la région des Grands Lacs.** Cela a provoqué une accélération de la destruction du parc. Les réfugiés rwandais qui envahirent la région en 1994 créèrent un problème majeur qui perdure encore aujourd'hui. La situation confuse au Congo aggrava encore les difficultés de la conservation. La population locale détient des armes illégales et chasse dans le parc. De nombreux animaux ont été tués et des arbres coupés pour un tas de raisons. De plus, 7 dos argentés des groupes de gorilles habitués ont été abattus entre 1990 et 2003.

**Explosion de la démographie autour du parc.** Le Parc National de Kahuzi-Biega est situé dans une ré-



**Statuettes de gorilles produites par les sculpteurs sur bois**



## R. D. CONGO

### Dos argentés tués

| Nom                  | Date de leur mort | Observations        |
|----------------------|-------------------|---------------------|
| Maheshe 1            | 3 novembre 1993   | viande et trophées  |
| Mushamuka            | 17 avril 1997     | corps non retrouvé  |
| Nindja               | 30 octobre 1997   | viande et trophées  |
| Mubalala             | juillet 1999      | viande              |
| Lambchop (Maheshe 2) | août 1999         | viande et trophées  |
| Munene               | août 1999         | viande et trophées  |
| Mishebere            | février 2003      | ossements retrouvés |

gion surpeuplée. Six tribus différentes vivent dans les environs du parc : les Bashi, Batembo, Bakano, Banyanga et les Batwa (Pygmées). Les Bashi élèvent des vaches, des chèvres et des moutons; les cinq autres étant des tribus de la forêt qui vivent de chasse et de cueillette de fruits, de bulbes, de champignons et de récolte de miel.

Le nombre moyen d'enfants par famille est de six. Pendant la guerre qui débuta en octobre 1996, plusieurs familles furent obligées de se déplacer de la région limitrophe du secteur de basse altitude du parc à la partie de haute altitude pour y trouver refuge. Ces gens fuyaient les pillages, les viols et les meurtres qui étaient perpétrés chaque jour par des milices armées. Lorsque les gens armés pénétraient la nuit dans les villages ils exigeaient de l'argent et si les villageois n'en avaient pas à leur donner ils prenaient les chèvres ou les vaches et violaient les femmes peu importe leur âge.

Aujourd'hui, on compte une densité de 500 habitants au km<sup>2</sup> en limite avec la station mère de Tshivanga. La grande majorité de cette population est illettrée et ignore complètement l'importance de la conservation des ressources naturelles. A cause de leur extrême pauvreté, les villageois font des incursions dans le parc pour s'y adonner à des pratiques illégales telles que l'abattage d'arbres et de bam-

bous ou le piégeage d'animaux. Par la même occasion, ils recherchent les minéraux de valeur tels que l'or, le coltan et la cassitérite. Il existe également des conflits entre les responsables du parc et les populations locales, par exemple à propos d'animaux sauvages pillant les récoltes.

#### Le programme artisan

Pour impliquer les populations locales et pour améliorer leurs conditions de vie, POPOF, avec le soutien de ses amis et partenaires, a initié le programme artisan (sculpture du bois) et lancé l'éducation environnementale des communautés vivant dans le voisinage du parc. Voici en quoi consiste le programme artisan.

Ce programme a été initié par POPOF en 1993. L'objectif principal est de soutenir les populations vivant autour du Parc National de Kahuzi-Biega en créant des emplois qui permettent de réduire la pauvreté et à terme de supprimer la pression humaine sur les ressources naturelles du parc.

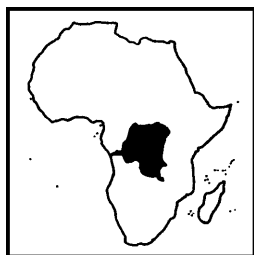
Après recensement des braconniers, POPOF mit en place des ateliers de travail manuel, de sculpture du bois pour les hommes et de broderie pour les femmes. Les hommes sculptent des souvenirs, spécialement des gorilles. Durant cette phase, POPOF a reçu des fonds du Japon pour la plantation d'arbres tels que la *Markhami lutea*

et le *Jacaranda mimosifolia* destinés à fournir le bois à sculpter. Les plantes furent distribuées à la population locale afin qu'elles les cultivent dans leurs jardins et à la périphérie de leurs champs. POPOF payait 5 \$ par arbre arrivé déjà en maturité. Le bureau de représentation de POPOF au Japon et le PIC (*Partners in Conservation*) offrirent à POPOF du matériel de sculpture supplémentaire.

Aujourd'hui, la production artisanale de POPOF comprend des broderies d'écussons représentant différents visages de gorilles. Les sculpteurs sur bois produisent des souvenirs sous forme de gorilles, de girafes, de rhinocéros, de zèbres et d'autres animaux. Les cornes de vache et le métal sont également utilisés comme matériaux à sculpter. Depuis 1994, le nombre d'objets produit est passé de 300 à plus de 1900 par an. Ils sont en partie utilisés dans le programme d'éducation environnementale comme matériel didactique, mais la plupart des objets sont vendus, principalement à l'étranger au Japon et aux USA pour financer le projet (payer les artistes, etc.) et d'autres activités de POPOF dans le domaine de la conservation à long terme du parc et de sa faune.

Le projet rencontre beaucoup d'obstacles du fait de la situation instable. Il y a eu des pertes parmi la population du fait de pillages, de viols et d'autres horreurs qui ont souvent découragé les artisans. De plus, en mai et juin 2004, les bureaux de POPOF ont été pillés systématiquement (rien n'a été laissé!) y compris les outils de sculpture, les ordinateurs, les GPS, les appareils photos et l'argent pour le projet de confection d'habits du *Dian Fossey Gorilla Fund-Europe*. Tous nos investissements de 12 ans ont disparu en un jour.

Un autre problème réside dans l'insuffisance de moyens financiers du projet ce qui implique inévitablement une perte de motivation chez les artisans. De plus, les huttes que nous



## R. D. CONGO

utilisons comme ateliers sont vieilles et les toitures percent lorsqu'il pleut. POPOF aimerait trouver les fonds nécessaires pour maintenir ce projet à flot et l'étendre à d'autres villages proches du parc.

### Conclusion

Intégrer les populations locales dans la conservation du PNKB est l'objectif principal de POPOF. Pour y parvenir, nous devons développer d'autres initiatives. Le programme artisan initié par POPOF visait à donner des emplois aux anciens braconniers (Bantou et Pygmées Batwa) en vue de diminuer leur prédation sur la faune du parc.

La méthode utilisée par POPOF pour diffuser l'éducation environnementale dans les environs du parc consiste à créer des écoles. Le jardin d'enfant, les écoles primaires et secondaires (qui auront une section forestière à partir de septembre 2005) fonctionnent déjà.

Nous sommes convaincus que c'est la seule façon de promouvoir une relation harmonieuse, bonne et intime entre le PNKB et la population. De cette façon, la pression humaine sur le parc sera progressivement diminuée.

*John Kahekwa*

### Conservation des gorilles et des chimpanzés dans le massif de l'Itombwe

La totalité du massif de l'Itombwe et du plateau couvre une superficie de 12.000 km<sup>2</sup> desquels un bloc continu d'environ 6500 km<sup>2</sup>, et dont l'altitude s'échelonne de 1500 à 3000 m, est presque entièrement couvert de forêts, de bambous, de bruyères et d'une forêt savane écotone unique. Cette région qui est désignée sous l'appellation Itombwe Massif Conservation Landscape (Conservation du Paysage du Massif de l'Itombwe) abrite les plus importantes populations de grands singes et représente les perspectives

les plus significatives pour la conservation de la biodiversité endémique du Rift Albertin.

Les enquêtes de 1996 ont confirmé l'existence de 10 populations de gorilles (dont 9 dans le Itombwe Massif Conservation Landscape) sur les 17 qu'avait identifié George Schaller en 1959 durant la première enquête sur les gorilles réalisée dans la région, ainsi qu'au moins 5 aires qui abritent des chimpanzés. Même à cette époque, il était clair que les grands singes du massif étaient menacés. Au moins 5 des populations trouvées par Schaller ont déjà disparu, les territoires qu'ils habitaient ayant été déboisés. Les enquêtes de 1996 ont été suivies en 1998 par les premiers efforts pour établir des zones de conservation dans la région. Quatre accords ont été négociés avec les chefs coutumiers en vue de protéger certaines des populations de gorilles les plus vulnérables et leurs habitats fragmentés dans la

forêt de l'escarpement du Tanganyika, bordant le massif de l'Itombwe sur son flanc oriental. Les chefs ont accepté de collaborer avec *Wildlife Conservation Society* (WCS) en contrôlant la chasse et la déforestation dans ces régions. Malheureusement ce projet pilote, financé par l'USAID, a tourné court lors de la reprise de la guerre civile dans cette région.

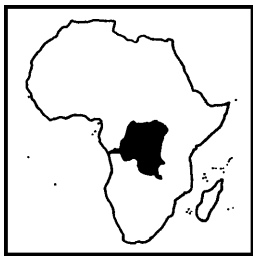
Ce n'est qu'en 2002 que des équipes de terrain, financées par *Fauna and Flora International* (FFI) et dirigée par *International Gorilla Conservation Programme* (IGCP) et WCS purent retourner dans le massif. Cette expédition se focalisa sur la partie centrale du massif (le secteur Elila) dans lequel étaient présentes la plupart des concentrations connues de grands singes. L'expédition FFI a établi que malgré le conflit et l'insécurité centrés dans les savanes et dans l'escarpement au-dessus du lac, la plupart du Massif, en particulier les sommets boisés connaissaient un calme relatif. Durant cette expédition, Yuma M'Keyo, chef d'équipe, a contacté les chefs coutumiers représentant 6 groupements, l'entité administrative qui regroupe un certain nombre de villages impliqués, qui seraient chargés de surveiller et de faire respecter les accords communautaires de conservation. Ces autorités ont identifié plus de 50 zones de forêt, ou « maternités » qu'ils considéraient comme des priorités pour la conservation, et acceptèrent de travailler avec l'ICCN et avec les projets des ONG pour protéger ces sites et leur faune. Plus tard, en 2003, Denis Baliwa, coordinateur d'une ONG locale de conservation a négocié des accords supplémentaires dans deux autres groupements près de la rivière Ulindi (Muhuzi-Buzinda). Malheureusement, peu de ces « maternités » identifiées par les autorités coutumières peuvent être localisées précisément sur des cartes et aucune ne possède d'inventaire convenable de la faune qu'elle abrite. Il faut ajouter



**Aires étudiées de 2003 à 2005 à l'intérieur du massif de l'Itombwe et aires présentant des indices de la présence de gorilles et de chimpanzés**

*Carte: Wildlife Conservation Society*





## R. D. CONGO

à cela que des aires importantes des secteurs de Mwana Ouest et d'Ulindi Nord n'ont jamais été explorés totalement et que leur potentiel de conservation demeure inconnu. Entre 2003 et avril 2005, Léonard Mubalama du WCS a conduit une série d'expéditions qui ont permis de combler certaines lacunes dans la connaissance de ces régions et de confirmer des accords complémentaires avec les autorités coutumières.

Les expéditions de Mubalama ont vérifié la présence de grands singes et ont fourni une première confirmation des maternités en 11 sites potentiels de conservation communautaire centrés sur les localisations des grands singes dans le massif. Par la même occasion, l'urgence à agir est apparue plus évidente. Bien que les forêts d'altitude aient échappé à l'impact direct du conflit, la guerre a amené une augmentation majeure de la chasse et de l'exploitation minière dans toute la région, mettant le reste de la faune des grands mammifères en grand danger.

Au même moment, l'ICCN renouvelait son intérêt pour la création d'une aire protégée dans le massif. Au début de 2005, l'ICCN a formé un groupe de travail dans l'Itombwe avec comme objectifs, la promotion des activités de conservation, le développement d'une carte de base du site et la coordination des accords avec les communautés locales dans tout le massif. Une première réunion du groupe de travail s'est tenue à Bukavu en avril. Il est prévu de tenir une deuxième réunion à Miki dans le centre du massif, plus tard cette année, qui lancera le développement de zones de conservation via le groupe de travail.

Bien que tout cela soit positif, la délimitation physique des zones de conservation, les règles agréées déterminant la pratique et le contrôle de la chasse et comment celles-ci seront imposées doit encore être établi. Certaines autorités coutumières ont déjà prononcé

des interdictions de la chasse aux gorilles et aux buffles. Cependant les mécanismes pour faire respecter ces édits ne sont pas clairs à ce stade.

La région est toujours très menacée. L'extraordinaire biodiversité du massif de l'Itombwe pourrait disparaître si la chasse incontrôlée, la déforestation et la dégradation de l'habitat se poursuivent. La guerre a ouvert le massif de l'Itombwe à une exploitation sans précédent. Tandis que le conflit se termine et que la sécurité se réinstalle, ces menaces vont continuer à croître. Les zones de conservation communautaire représentent un mécanisme potentiel pour protéger les habitats et la faune menacés du massif à cette période charnière de l'histoire de la région.

*John Hart et Léonard Mubalama*

### Deux jeunes chimpanzé confisqués

Le Sanctuaire Katoyo à Kasugho (la station de recherche de la Réserve de Gorilles de Tayna) a reçu deux jeunes chimpanzés de plus qui ont tous deux été capturés dans le territoire de Lubero dans la forêt de Manguredjipa, près de Butembo. En février 2005, un chimpanzé détenu par un Maï-Maï avait été confisqué par Jacques Mukosasenge; les deux nouveaux ont été confisqués par Bishweka et Bolamba, tous deux gardes du Parc National de la Maïko. Ils sont arrivés en quelques jours à Kasugho et ont été transférés au Sanctuaire Katoyo.

Avant leur confiscation, ces deux petits chimpanzés étaient tenus en captivité par des commandos de l'armée, qui pourraient bien avoir tué leurs parents dans la forêt de Manguredjipa. C'est durant le brassage des soldats des différentes factions armées en une seule armée nationale unifiée que les populations locales, qui avaient déjà été informées que la détention de primates était illégale sans autorisation,

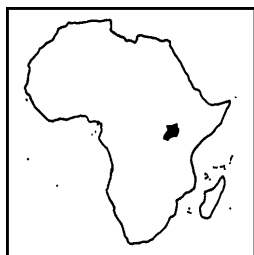
ont alerté les gardes du Parc National de la Maïko.

Les gens de la région ont également décidé de créer un sanctuaire à Kasugho pour les primates confisqués. Il y a plusieurs avantages dans l'existence de ce sanctuaire; tout d'abord, il est situé près du Centre Tayna pour la Biologie de la Conservation (Université de la Conservation de la Nature et du Développement à Kasugho « TCCB/UCNDK »), et les étudiants peuvent l'utiliser dans le cadre de leurs recherches. Un autre avantage réside dans le fait que les populations locales, qui ont maintenant parfaitement compris les principes de la conservation, collaboreront avec le personnel du sanctuaire ou avec d'autres agents et gardes des parcs en confisquant les animaux détenus illégalement.

Les officiels du gouvernement ont visité le sanctuaire de Katoyo et ont donné leur feu vert. Le personnel du centre continuera à organiser des campagnes de sensibilisation du public au braconnage, à la détention illégale d'animaux sauvages et au trafic de primates dans un but lucratif. Cette sensibilisation s'étendra à Butembo, Beni et Lubero; ces places ont souffert d'une longue guerre et certaines personnes y vivent sans le moindre respect pour la loi et pour la conservation et cherchent toujours à gagner de l'argent en trafiquant des primates.

Pour changer cette mentalité, plus de campagnes de sensibilisation du public sont nécessaires. Le pays sort tout juste d'une longue guerre très destructrice, de nombreuses institutions gouvernementales sont détruites et le maintien de la loi n'est pas encore très efficace. Pour continuer son travail, le sanctuaire a besoin de partenaires pour financer ses opérations qui sont très coûteuses. La composition du personnel par exemple demanderait à être augmentée.

En République Démocratique du Congo et dans d'autres zones de con-



# OUGANDA

flits armés il reste de nombreux primates qui sont détenus par des responsables de l'administration locale et de l'armée. Cela nous prend beaucoup de temps de les convaincre de nous confier ces animaux; c'est vraiment une tâche difficile de les convaincre de libérer ces animaux.

La consommation des primates est devenue une nouvelle tendance suite aux contacts avec des populations provenant de différentes régions du fait de la guerre. Ces étrangers ont propagé cette mentalité parmi les populations locales qui commencent de nos jours à imiter ce comportement. Une des conséquences de cela est que le 7 juin 2005, des hommes armés ont tué toute une famille de gorilles à Pinga dans le territoire de Walikale, un mâle dominant à dos argenté, deux femelles et un bébé dont le sexe n'a pas été déterminé. On a constaté post mortem qu'une des femelles était enceinte. Les braconniers ont proposé la viande des gorilles à la vente à la population qui a refusé de l'acheter et de la manger, car selon elle, les gorilles sont des animaux protégés et la loi interdit de les tuer; de plus, ils ressemblent trop à des êtres humains.

Pour contrer cette tendance et ce nouveau comportement, nous avons réalisé que les populations locales devaient être éduquées et formées aux principes et à la philosophie de la conservation. Pour cette raison, l'accent est mis dans la formation de jeunes au TCCB pour les préparer à devenir des agents de la conservation et de la protection des ressources naturelles.

C'est également dans cette perspective que le TCCB Wildlife Club a commencé ses activités pour préparer nos ambassadeurs à long terme de la conservation communautaire. Nos ambassadeurs doivent recevoir une formation leur permettant de dispenser une éducation mésologique aux populations locales. Le but de ces campagnes est de les amener à participer

activement à la conservation des ressources naturelles et à la diminution du commerce de viande de brousse.

*Pierre Kakule Vwirasihikya*

## Gorilles orphelins au Congo et au Rwanda : mise au point

Le mâle de gorille oriental de plaine (confisqué au Rwanda en novembre 2003), la femelle de gorille oriental de plaine (confisquée à Goma en République Démocratique du Congo en juillet 2004) et la femelle de gorille de montagne (confisquée au Rwanda en décembre 2004) se portent tous bien. Ils ont chacun une équipe de soigneurs dévoués qui les veillent 24 heures sur 24.

Les soins aux gorilles orientaux de plaine sont dispensés grâce à une collaboration entre le *Mountain Gorilla Veterinary Project*, le *Dian Fossey Gorilla Fund International* et les autorités respectives de la conservation du Rwanda (ORTPN) et du Congo (ICCN). Ces mêmes organisations, avec le soutien de l'IGCP, prennent soin du gorille de montagne. Des discussions sur le futur de ces orphelins sont tenues par un comité de support technique composé de représentants des organisations susmentionnées.

*Mountain Gorilla Veterinary Project*

## Les gorilles de Nkuringo à Bwindi

Les gorilles de Bwindi ont été habitués pour l'écotourisme dans la région de Buhoma depuis avril 1993. Le groupe originel Mubare est toujours intact et continue à être visité quotidiennement par les touristes. Un autre groupe pionnier, Katendegyere, a disparu de la région et a été remplacé plus tard par le groupe important Habinyanja, qui s'est depuis scindé (un groupe a gardé

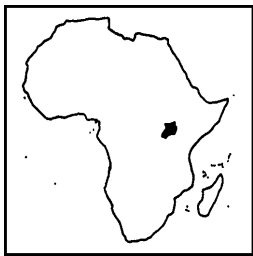


**Safari** Photo: Michele Goldsmith

le nom d'origine tandis que l'autre est appelé Rushegura). Un quatrième groupe, Nkuringo, a été proposé au tourisme, dans une aire située à l'extérieur de Buhoma (à 6 heures de marche au sud-est de Buhoma). Bien que débutée en 1996, l'habituation n'a été complétée qu'en 1998 et le tourisme « singé » ne fut pas effectif avant avril 2004.

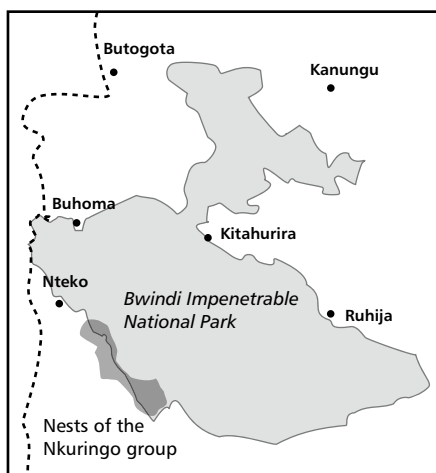
Mon équipe de recherche commença à étudier les conséquences de l'habituation de ce groupe en 1999, mais notre travail tourna court suite au massacre de Buhoma en mars de cette même année. Nous avons recommencé en juillet 2001 et avons depuis suivi quasi quotidiennement le groupe Nkuringo. Mon but dans ce rapport n'est pas de présenter des résultats scientifiques car ils seront publiés ailleurs (dans un livre à paraître *Primates of Southwestern Uganda*, édité par J. Paterson), mais de présenter une partie des expériences vécues au cours des 4 dernières années et de donner des recommandations pour l'amélioration du bien-être des gorilles.

Le sujet principal concernant le bien-être de ce groupe habitué (aussi bien que ceux de Buhoma) concerne l'usage qu'ils font des aires situées en dehors des limites du parc, ce qui peut influencer tant sur leur santé que sur leur comportement. A propos de leur santé, les études mettent en évidence la nécessité de prendre plus de précautions (Homsy 1999; Woodford et al. 2002) car les groupes de gorilles habitués



## OUGANDA

ont été découverts porteurs de plus d'endo- et d'ectoparasites (Graczyk et al. 2001; Nizeyi et al. 2001) et sujets à des complications face aux infections respiratoires et à la rougeole (Hastings et al. 2001). Pour ce qui est des changements de comportement, peu de recherches ont pu être menées à cause des restrictions sévères des visites de ces groupes et de la politique de « recherche zéro » en ce qui concerne les groupes de gorilles destinés aux touristes. Cette situation a changé depuis peu avec la prise de conscience des gestionnaires et des officiels gouvernementaux en charge de la faune, de la nécessité d'entrer en possession de cette information. La première étude de ce genre, axée sur l'impact direct des visites touristiques, a été conduite dans le Parc National des Volcans (Steklis et al. 2004). Parmi d'autres découvertes, ils ont démontré que les groupes de gorilles destinés aux touristes passaient nettement plus de temps à se déplacer au détriment de l'alimentation lorsque les touristes étaient en présence des gorilles. Une étude similaire a depuis été conduite à Buhoma (page 13) et



**Le Parc National de Bwindi Impénétrable avec la région où les nids du groupe Nkuringo ont été découverts**

*D'après les données de l'auteur*

se déroule actuellement sur le groupe Nkuringo.

Les informations en notre possession montrent que le groupe Nkuringo passe la plus grande partie de son temps en dehors des limites du parc (76% des aires contenant des nids) et bien que des lois et des règlements existent pour des raisons touristiques (pour réduire les contacts potentiels entre humains et gorilles) ils pourraient s'avérer insuffisamment stricts (Homsy 1999) et ils ne sont pas toujours suivis dans les Virunga (McNeilage 1996) ni à Bwindi (Macfie 1997). En ce qui concerne les contacts avec les populations des communautés environnantes, la situation existante est encore moins sous contrôle. A Bwindi, les groupes de gorilles utilisés pour le tourisme vivent en bordure du parc; une décision prise en vue de réduire l'impact du parc en plaçant la plus grande partie de ses infrastructures en dehors des limites du parc. Néanmoins, la région entourant Bwindi dans le sud-ouest de l'Ouganda abrite une des densités de population rurale les plus élevées (environ 200–300 habitants au km<sup>2</sup>) et une population présentant un taux de croissance parmi les plus élevés du monde (s'échelonnant de 1,7 à 4,5% dans certains districts; Ministère du Plan et du Développement Economique 1997). De plus, les terres agricoles jouxtent les limites du parc car il n'existait pas de zone tampon durant toute la durée de cette étude. Cela signifie que si les gorilles s'aventurent en dehors du parc il existe une forte probabilité qu'il y ait des problèmes de santé, de sécurité, de dévastation de cultures, de tourisme (la plupart des touristes n'aiment pas observer les gorilles dans des cultures d'humains) ainsi que dans les relations entre les officiels du parc et les populations locales.

Durant notre étude, les gorilles ont dévasté de nombreuses plantations de bananes et se sont également nourris d'eucalyptus et de patates douces.

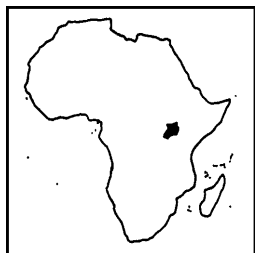


**Plantation de bananiers après le passage du groupe Nkuringo**

*Photo: Michele Goldsmith*

Il était du ressort des gardes (ou de l'équipe HUGO – *Human Gorilla Conflict Force*) de les chasser des plantations, ce qui augmentait le risque de rencontres agressives. Nous avons également souvent trouvé des déjections de gorilles proches des déjections humaines (une empreinte de doigt ayant même été trouvée dans des matières fécales humaines). La déjection humaine était infestée de nématodes. Des babouins utilisent également cet habitat et une analyse préliminaire a démontré que les gorilles et les babouins ont de nombreux parasites en commun (Hope et al. 2004). La plupart étaient d'origine bovine, ce qui n'est pas surprenant vu que du bétail pâture ces régions. Il serait intéressant d'inclure les humains dans cette équation. Lorsque les gorilles sont en dehors du parc, ils ont tendance à faire les nids sur ou près des lignes de partage des eaux, ce qui entraîne la pénétration d'un grand nombre de matières fécales dans les sources d'eau. La préférence pour ces aires pourrait s'avérer problématique car cela pourrait contaminer l'eau potable et polluer les eaux de la rivière Kashasha.

Bien que le groupe Nkuringo a tendance à rester à 400 m des limites du parc, il s'est parfois aventuré plus loin, allant quelque fois à faire des nids près de la route principale menant à la ville de Ntungamo (au moins à 1,2 km des limites du parc). Lorsqu'ils étaient loin



## OUGANDA

du parc ou en train de piller des cultures, les gorilles étaient souvent effrayés et chassés ce qui peut augmenter le niveau de leur stress. Le groupe Nkuringo a de plus souffert d'infections dues à une gale chronique qui ont requis l'intervention de vétérinaires. Chaque intervention a engendré un accroissement de la longueur de la marche et plus que probablement à contribué à les stresser.

On espère que les informations sur la manière dont l'habitation influence l'utilisation de l'habitat seront utiles pour l'organisation du tourisme avec ce groupe dans l'avenir. De fait, les cartes GIS de cette étude ont été utilisées par UWA (*Ugandan Wildlife Authority*) et par IGCP (*International Gorilla Conservation Programme*) pour tenter de déterminer où devaient être installées les commodités touristiques pour diminuer l'impact sur le groupe. De plus, les rapports des études précédentes avaient recommandé la création d'une zone tampon qui a été créée entre-temps. Bien que ces 350 m supplémentaires soient bénéfiques, il est important d'observer que les gorilles s'aventurent à plus d'1 km des limites du parc. Une bonne gestion de cette zone, qui est encore à l'examen un an après sa mise en place, est cruciale pour empêcher les gorilles de sortir de cette aire et de rentrer à nouveau dans les cultures. Lors de mon dernier séjour sur le terrain en juin/juillet 2004, la zone tampon était utilisée de façon intensive



**Passage de soldats**

*Photo: Michele Goldsmith*

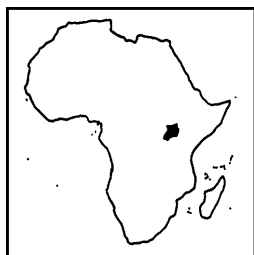
par le groupe Nkuringo. Alors qu'ils utilisaient cette région ils ont pu se nourrir et détruire les récoltes (principalement des bananes) que les fermiers avaient abandonnées lorsqu'ils avaient déménagé. Les gardes n'ont pas fait d'efforts particuliers pour les chasser, cette région étant dès lors considérée comme un prolongement du parc. Ceci est regrettable. Alors que les gorilles étaient sans cesse chassés dans le passé, ils pouvaient maintenant manger tranquillement. Une fois que ces récoltes à l'intérieur de la zone tampon seront terminées, qu'est ce qui les empêchera de quitter la région, une fois de plus et de piller les récoltes adjacentes à la zone tampon? Il est conseillé que les gardes continuent à chasser les gorilles de ces régions jusqu'au moment où les responsables auront coupé et retiré toutes les récoltes à l'intérieur de la zone tampon.

L'observation journalière du groupe apporte de nombreux avantages, y compris la tenue de rapports sur la santé de chaque individu. Comme dit précédemment, ce groupe a souffert de façon chronique de gale, ce qui a été observé par les gardes et traité par les vétérinaires. Rapporter les problèmes de santé est extrêmement utile; néanmoins les rapports ne sont pas toujours suivis d'effet. La dernière fois que j'étais à Bwindi, un bébé gorille de 5 mois mourut et sa mère fut retrouvée morte un mois plus tard. Aucune collecte de cadavre pour autopsie n'a été réalisée et aucune enquête sur les causes de la mort n'a été faite. Lorsque je partais quelques jours après la mort de la femelle, 2 gorilles du groupe toussaient. Il est recommandé que les gestionnaires de Bwindi imaginent un protocole pour les rapports de santé et les autopsies car une maladie contagieuse pourrait dévaster la population toute entière. Des dossiers médicaux sur le long terme devraient être tenus pour chaque individu et chaque décès devrait être suivi d'une autopsie mi-

nutieuse qui devrait comprendre des prélèvements de tissus et leur conservation. (L'UWA pourrait désirer reconsidérer le fait de donner chaque squelette et chaque crâne à un musée car une mine d'information est perdue avec chaque disparition d'individu.)

La présence et le passage du personnel de l'armée présente une des menaces les plus sérieuses pour la santé qui n'a pas reçu une attention suffisante. Depuis le massacre, l'armée escorte toutes les visites aux gorilles. Plus de 100 soldats sont cantonnés dans la région de Nteko. Durant ma dernière saison sur le terrain, nous avons été témoins du passage de plus de 75 soldats en route pour Nteko, alors qu'ils marchaient au milieu du groupe Nkuringo qui était dispersé autour du sentier le plus fréquenté juste à la limite extérieure du parc. Nous avons eu la chance d'être là, accompagnés de gardes qui purent leur assurer un passage en toute sécurité. La plupart, si pas tous les soldats n'ont jamais vu un gorille, et il est terrifiant de penser ce qui se serait passé si un gorille avait chargé n'importe lequel de ces hommes portant des fusils. Nous les avons également trouvé dormant, cuisinant, urinant ou déféquant le long du sentier alors que nous rentrions au camp. Bien que je sois conscient qu'il y a eu une formation du personnel de l'armée à propos des gorilles, ces troupes n'avaient pas reçu d'instructions. Il est fortement recommandé que tout le personnel de l'armée ait été entraîné ou soit accompagné par des gardes de l'UWA pour les déplacements dans le parc.

A l'intérieur de la zone Nkuringo, les problèmes liés à la conservation abondent. Lorsque les gorilles sortent de la forêt, ils mettent leur propre santé en danger autant que celle des populations humaines environnantes. En récoltant des informations sur quand et pourquoi les gorilles sortent du parc, nous pourrions proposer aux équipes



# OUGANDA

chargées de la gestion des conseils pour limiter ces sorties. En examinant les conséquences de l'habituation pour l'écotourisme, nous pourrions mieux protéger et gérer ces populations en grand danger d'extinction. Nous devons toujours garder à l'esprit que les bénéfices du tourisme des gorilles doivent toujours être plus importants que les coûts.

Michele L. Goldsmith

*Je remercie vivement la National Geographic Society, UWA, le Ugandan National Council of Science and Technology, IGCP, ITFC (Institut of Tropical Forest Conservation), mes dévoués assistants de recherche durs à la tâche (spécialement Joel Glick et Evariste Ngabarino) et les patients et merveilleusement compétents gardes de Nkuringo.*

## Références

- Graczyk, T. K. et al. (2001) Hyperkeratotic mange caused by *Sarcoptes scabiei* (Acariformes: Sarcoptidae) in juvenile human-habituated mountain gorillas (*Gorilla gorilla beringei*). *Parasitology Research* 87, 1024–1028
- Hastings, B. E. et al. (1991) Mountain gorillas and measles: Ontogeny of a wildlife vaccination program. *Proceedings of AZA meetings*, 198–205
- Homsy, J. (1999) Ape Tourism and Human Diseases: How Close Should we Get? A Critical Review of the Rules and Regulations Governing Park Management and Tourism for Wild Mountain Gorillas (*Gorilla gorilla beringei*). Unpublished report of the Consultancy for the International Gorilla Conservation Programme, Nairobi, Kenya
- Hope, K. et al. (2004) Parasitic health of olive baboons in Bwindi Impenetrable National Park, Uganda. *Veterinary Parasitology* 122, 165–170
- Macfie, E. (1997) Gorilla tourism in Uganda. *Gorilla Journal* 15, 16–17
- McNeilage, A. (1996) Ecotourism and mountain gorillas in the Virunga Volcanoes. In: Taylor, V. J. & Dunstone, N. (eds.) *The Exploitation of Mammal Populations*. London (Chapman and Hall)
- Ministry of Planning and Economic Development (1997) *The Republic of Uganda 1997 Statistical Abstract*, Uganda, 18–19
- Nizeyi, J. B. et al. (2001) *Campylobacteriosis, salmonellosis and shigellosis in free-ranging human-habituated mountain gorillas of Uganda*. *J. Wildlife Diseases* 37, 239–244

- Schmitt, T. M. (1997) Close encounter with gorillas at Bwindi. *Gorilla Journal* 14, 12–13
- Steklis, H. D. et al. (2004) The impact of tourism on mountain gorillas. *Folia Primatol.* 75 (Suppl 1), 40–41
- Woodford, M. H. et al. (2002) Habituating the great apes: the disease risks. *Oryx* 36, 153–160

## L'impact du tourisme sur le comportement des gorilles de montagne

Le tourisme basé sur l'observation des gorilles est une stratégie importante dans la conservation des gorilles de montagne en Ouganda, au Rwanda et en République Démocratique du Congo. Des droits importants sont exigés pour de telles visites, générant des revenus considérables pour les gouvernements. On a beaucoup écrit sur l'écologie et le comportement des gorilles, mais il est un domaine qui a reçu peu d'attention, c'est celui de l'impact du tourisme sur le comportement des gorilles de montagne.

Une étude récente a estimé l'impact du tourisme sur le comportement des gorilles et a évalué l'influence possible des gardes, des pisteurs et des touristes. La répartition de l'activité (alimentation, déplacement, réponses aux humains et interactions sociales à l'intérieur du groupe) a été mesurée avant, pendant et après des visites de touristes. En complément, les gardes et les touristes ont été interrogés sur les lois et règlements en vigueur concernant les gorilles durant la période de briefing précédant l'entrée des touristes dans le parc et ils ont été observés pendant qu'ils étaient en présence des gorilles sur le terrain pour évaluer leurs gestes et leurs comportements.

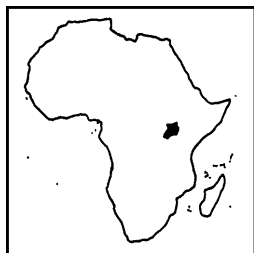
## Les résultats

Le processus d'habituation lui-même a certainement un impact sur les gorilles et c'est peut-être le moment le plus stressant pour eux. Des visites

régulières d'êtres humains interrompent le comportement normal des gorilles de différentes manières, même après que le processus d'habituation ait été mené à bien. N'importe quel changement comportemental induit par les visites de touristes représente une nuisance indésirable sur les schémas comportementaux naturels.

Il existe un risque important de transmission de maladies aux gorilles, de causer un dérangement dans le comportement des gorilles, de stress pour les gorilles, de blessures pour les touristes et les gardes faisant fonction de guides, à partir du moment où la plupart des règles lors des visites et leur justification ne sont pas bien expliquées aux touristes par les gardes responsables de la visite, et du fait que ces règles sont souvent violées lorsque les visiteurs sont en présence des gorilles. Les guides eux-mêmes sont souvent peu au courant de certaines règles en vigueur et de la raison de leur instauration. Les touristes ont tendance à ne plus respecter certaines règles dès qu'ils sont avec les gorilles.

Il y avait une différence statistique dans la répartition de l'activité du groupe Mubare avant, pendant et après les visites de touristes. Les gorilles passaient plus de temps à scruter les environs lorsque des touristes, des gardes et des pisteurs étaient présents et nous avons trouvé une corrélation négative significative entre la proportion de regards et la distance touriste-gorille. De plus, il y avait une différence significative de cohésion interne du groupe avant, pendant et après les visites de touristes. Pendant les visites, il y avait en moyenne plus de gorilles autour du dos-argenté, ce qui indique une plus grande cohésion. La présence de touristes augmente le déplacement du groupe, mais il n'y avait pas de corrélation significative entre la longueur du trajet parcouru journalièrement par les groupes Mubare et Habinyanja et le nombre de touristes.



## OUGANDA

Les actions et comportements des touristes, des gardes et des pisteurs (tels qu'approcher les gorilles à moins de 7 m, couper la végétation, faire du bruit, pointer un doigt ou faire des vocalisations sous forme d'éruclations) provoquent des perturbations dans le comportement des gorilles qui s'expriment par la fuite, le déplacement avec de la nourriture en bouche, les charges, l'aplatissement de la végétation et le fait de cacher leurs têtes. Des comportements sociaux dirigés vers soi, tels que le grooming sur soi-même et le fait de se gratter apparaissent plus fréquemment durant les visites des touristes qu'avant ou après ces dernières. Ce sont des indicateurs de charge émotionnelle et de stress. Les indices de grande perturbation comportementale devraient être notés; en particulier toute fuite observée durant une visite devrait agir comme un signal d'alarme pour les guides et les touristes leur enjoignant de ne pas suivre les animaux plus loin.

L'observance par les gardes des règles relatives aux transmissions de maladies aux gorilles ont été évaluées comme suivies « convenablement »; par contre les règles qui doivent minimiser la perturbation des comportements des gorilles et prévenir le risque de blessures pour les touristes ont été évaluées comme « pauvrement » suivies.

### Recommandations

Ces résultats suggèrent que certaines règles doivent être changées et que des règles supplémentaires doivent être mises en place. Il existe également un besoin de mieux observer les règles concernant la minimisation des perturbations du comportement et du stress, la prévention de la transmission de maladies, et la prévention des blessures infligées aux touristes. Ceci requière une supervision indépendante et une évaluation périodique à tous les niveaux des opérations touristiques par

une équipe bien entraînée et motivée.

La limite d'une heure par visite et par jour devrait être maintenue du fait que les visites des touristes ont un impact sur les activités des gorilles. En particulier, une diminution de l'alimentation est une forte justification pour maintenir cette limite.

Les touristes ont fréquemment été observés entre les gorilles et les gardes ce qui amène à penser qu'une autre règle devrait être édictée : « Les touristes ne doivent pas se trouver entre les gorilles et les gardes ou pisteurs ». Cela devrait être respecté afin de diminuer le risque de blessures pour les touristes et pour minimiser les perturbations comportementales chez les gorilles.

Les guides et les pisteurs devraient être formés à gérer des visiteurs, ainsi que sur les règles concernant les gorilles et leur justification autant que sur le comportement des gorilles. Les problèmes d'assurance sur les opérations touristiques dans les aires protégées devraient également leur être expliqués.

Les guides et les pisteurs devraient arrêter de couper la végétation avec une machette, de pointer le doigt, de faire du bruit, de faire des vocalisations telles que les éruclations ou se frapper des coups sur la poitrine pour que les touristes puissent faire des photos de gorille de face, car cela perturbe les gorilles.

Pour renforcer les règlements concernant les gorilles, les touristes devraient payer des amendes et les gardes devraient être punis pour chaque entorse aux règles. Ceci peut être supervisé par la Direction du Tourisme. Les appareils photographiques devraient être confisqués lorsqu'ils sont utilisés avec un flash en présence des gorilles après un premier avertissement. Le sujet de la corruption devrait être sérieusement pris en main par les autorités. Peu importe la rigidité et l'efficacité des règlements, si un garde ou un pisteur sont tentés d'enfreindre

les règles après les visites de touristes dans l'espoir d'un gain financier (soi disant pourboires), alors les règles sont inopérantes.

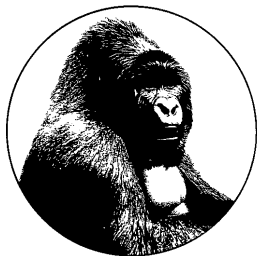
La règle des gorilles n° 9 (distance minimale de 5 m entre les gorilles et les touristes) devrait être modifiée en : « Distance minimale de 7 m entre les gorilles et les touristes » parce que les gorilles réagissaient moins si la distance était de 7 m. Même à cette distance, les gorilles sont clairement visibles pour les observateurs. Ceci a également été recommandé par Jaco Homsy en 1999 pour diminuer le risque de transmission de maladie.

L'actuelle brochure touristique sur les gorilles devrait être améliorée pour inclure toutes les règles et directives ainsi que leur justification, et devrait être distribuée aux tours opérateurs et au bureau de réservation de l'UWA et distribuée aux touristes avant les visites. Cela préparerait déjà les touristes avant leur séance de briefing dans le parc. La brochure devrait comprendre le montant des amendes pour chaque règle enfreinte.

Le conservateur devrait s'enquérir auprès des touristes, soit verbalement soit au moyen d'un formulaire, sur la façon dont la visite s'est déroulée, pour voir si les règlements ont été enfreints et pour évaluer la qualité de l'interprétation et de l'explication par les guides des règles et de leur justification. Cela permet la surveillance des gardes et des pisteurs durant les visites touristiques et met à jour les améliorations possibles par une formation adéquate.

Enfin, des réunions mensuelles entre les gardes, les pisteurs et la direction du parc devraient être tenues pour améliorer et surveiller les règles de gestion. Grâce à ces réunions, l'autorité de gestion du parc serait mise au courant des problèmes rencontrés par les gardes et les pisteurs au cours des visites touristiques et pourrait faire des suggestions en vue d'y remédier.

*Fortunate Muyambi*



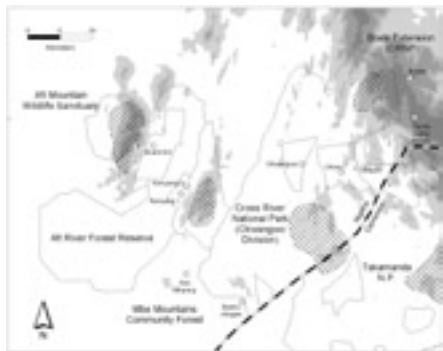
# GORILLES

## Mise au point sur le Nigeria : travaux récents de WCS

Dans le *Gorilla Journal* 16 (juin 1998), John Oates résumait l'information connue sur le gorille de Cross River *Gorilla gorilla diehli* au Nigeria. Depuis lors, nos connaissances sur les quatre populations (Réserve Forestière de la Rivière Afi, Les Monts Mbe, la forêt de l'extension Boshi et les collines Okwa, ces deux derniers situés dans la Division Okwangwo du Parc National de Cross River) se sont considérablement étoffées. Le *Programme de Recherche sur la Biodiversité*, résultat d'une collaboration entre la *Wildlife Conservation Society* (WCS) et la *Nigerian Conservation Foundation* (NCF), a été inauguré en 2001 pour favoriser et soutenir la recherche sur la biodiversité au Nigeria. Une attention particulière est portée aux primates en danger, en ce compris le gorille de Cross River, gravement menacé d'extinction.

### Sanctuaire de Faune du Mont Afi

Le Sanctuaire de Faune du Mont Afi a été créé en 2000 dans la Réserve Forestière de la rivière Afi avec comme objectif spécifique la protection du gorille de Cross River. Il est géré par la



**Distribution approximative du gorille de Cross River au Nigeria. Le relief topographique est indiqué par les zones ombrées en gris.**

Carte: Richard Bergl

commission forestière de l'état de Cross River avec le soutien d'un partenariat d'ONG de conservation comprenant *Fauna and Flora International* (FFI), la NCF, *Pandillus* et le WCS.

Notre travail d'observation des gorilles à Afi est actuellement basé sur des recensements de secteurs de la montagne tous les trois mois. Le dernier recensement de mars 2005 était coordonné par un chercheur nouvellement recruté du nom de Inaoyom Imong, et avec 5 équipes il a été possible d'étudier la totalité de la montagne en seulement 7 jours. Un total de 22 sites contenant des nids de gorilles a été trouvé parmi lesquels 10 sites récents (datant de moins de 2 semaines). Les données recueillies suggèrent la présence d'un groupe d'au moins 23 individus concentré dans la partie centre-sud du sanctuaire, et la présence possible d'un autre petit groupe de 4 animaux. La présence de gorilles dans la région de Olum fut mise en évidence pour la première fois depuis qu'un feu dévastateur traversa la région en 1997. Des chimpanzés, des drills et d'autres espèces de singes ont également été rencontrés. D'autres recensements sont nécessaires pour augmenter la précision de nos estimations et des renseignements complémentaires devraient nous être fournis par les analyses génétiques des échantillons fécaux collectés à Afi par Richard Bergl (*Gorilla Journal*, décembre 2004).

Cependant, malgré la création d'un sanctuaire pour la faune et le soutien d'un certain nombre d'ONG, Afi est confronté à un certain nombre de problèmes de conservation dont le braconnage, la destruction et la fragmentation de l'habitat due à l'expansion de l'agriculture et de l'exploitation du bois. Heureusement, aucun rapport récent ne fait état de braconnage de gorilles.

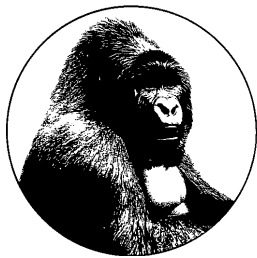
La commission forestière de l'Etat de Cross River, soutenue par les projets touristiques du dynamique gouverneur de l'Etat de Cross River, Donald Duke,

est en train de plaider pour l'élaboration d'un programme d'habituation des gorilles à Afi. Cependant, avec moins de 30 gorilles, nous pensons que jusqu'à ce que la montagne soit efficacement protégée contre le braconnage, l'habituation d'une population aussi petite et aussi vulnérable est très risquée. Avec le soutien du service des eaux et forêts américain, il a été convenu que FFI va coordonner une enquête complète et indépendante du contexte biologique et socio-économique d'un tourisme basé sur le gorille à Afi avant qu'un quelconque programme d'habituation soit tenté.

### Monts Mbe

Les Monts Mbe, qui occupent une position stratégique dans le paysage reliant le Sanctuaire de Faune du Mont Afi au Parc National de Cross River, sont des terres communautaires qui actuellement n'ont aucun statut sur le plan de la conservation. Le WCS finance un projet d'observation des gorilles dans les Monts Mbe depuis 2002, et une petite équipe d'assistants de terrain a pu suivre 2 petits groupes de gorilles, l'un comprenant au moins 7 individus et l'autre au moins 5. Plus récemment, un recensement à l'échelle de la totalité des Monts Mbe a mis en évidence des rassemblements de 7 et de 5 nids, et a également découvert dans d'autres parties de la montagne des sites totalisant respectivement 11 et 2 nids. Cela tendrait à prouver l'existence d'une population totale de 25 gorilles ce qui est conforme aux estimations précédentes.

En 2005, le *Biodiversity Research Programme* (Programme de Recherche sur la Biodiversité) a recruté 5 éco-gardes dans les villages environnants dans le but de diminuer les niveaux de braconnage et de renforcer les lois et règlements communautaires en vigueur qui régissent la gestion de la faune dans la montagne. Basés dans un simple camp de recherche haut per-



## GORILLES

ché sur les flancs de la montagne, ces éco-gardes récoltent les données de base d'observation des gorilles et leur présence dissuade également le braconnage. Cependant, la chasse n'est pas la seule menace qui pèse sur les gorilles et le reste de la faune dans les Monts Mbe. Les montagnes sont faiblement protégées et sont sujettes au déboisement, au défrichement pour l'agriculture, au feu, à l'érosion et aux glissements de terrain. Tandis que les exploitations agricoles des villages environnants s'étendent lentement sur ses flancs escarpés, les Monts Mbe se retrouvent de plus en plus isolés des blocs forestiers voisins. Privés de liens avec le Sanctuaire de Faune du Mont Afi et avec le Parc National de Cross River, la petite population de gorilles qui survit dans les Monts Mbe est en danger d'extinction. Le WCS travaille en étroite collaboration avec le projet *Sustainable Practices in Agriculture for Critical Environments* (SPACE) financé par l'USAID, en vue d'améliorer la protection des Monts Mbe. Dans le cadre de cette collaboration, un certain nom-



**John Oates remet de l'équipement pour les gardes à Alhaji Marguba, le conservateur-général du Service des Parcs Nationaux du Nigeria**

*Photo: Andrew Dunn*

bre d'options pour une meilleure protection à long terme de la montagne, comprenant une initiative de conservation communautaire, est actuellement à l'étude. Les études de faisabilité d'un couloir protégé reliant les Monts Mbe avec la Réserve Forestière de la rivière Afi est également à l'étude.

### **Parc National de Cross River**

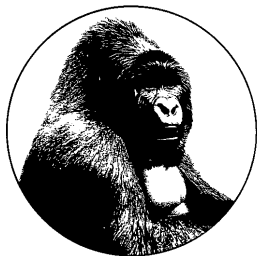
Le *Programme de Recherche sur la Biodiversité* a signé en 2004 un mémorandum d'entente avec le Parc National de Cross River (CRNP), et depuis lors deux études conjointes de la forêt de l'extension Boshi de la Division Okwangwo du CRNP ont été réalisées. La preuve a été faite de la présence permanente d'au moins 12 gorilles dans cette région, même si ces découvertes ne sont encore que des préliminaires et que des études complémentaires soient indispensables. Tout comme c'est le cas au Cameroun, les gorilles au Nigeria semblent préférer les terrains inhospitaliers les plus abrupts et évitent les régions de plaines plus accessibles. En avril 2005, une reconnaissance des méconnues collines Okwa a mis en évidence la présence d'au moins un groupe de gorilles dans le cœur même de la Division Okwangwo, le plus grand site de nids découvert abritant 16 nids. Cette sous-population était considérée jusqu'alors comme basée dans la Réserve Forestière de Takamanda au Cameroun, Okwangwo ne représentant que la frange marginale de son aire d'expansion. Nous pensons que cette récente observation démontre que la sous-population des collines Okwa est clairement différente de celle des gorilles de Takamanda. Malheureusement les collines Okwa et la forêt de l'extension Boshi sont de plus en plus isolées l'une de l'autre à mesure que les activités agricoles à l'intérieur des enclaves communautaires de Okwangwo et de Okwa menacent de détruire le lien entre ces deux sous-populations de gorilles. Ces enclaves ont été créées

en 1930 lorsque Okwangwo fut élevé au rang de réserve forestière.

Le *Biodiversity Research Programme* finance actuellement (rations et carburant pour leur véhicule vieillissant) une équipe de 10 gardes basée à Anape à la limite de la forêt de l'extension Boshi dans la Division Okwangwo du Parc National de Cross River. L'équipe collecte les données de base d'observation en plus de leurs patrouilles habituelles contre le braconnage. Une formation améliorée dans les techniques d'observation de gorilles est planifiée pour ces gardes ainsi qu'une assistance dans l'élaboration d'un plan de gestion pour cette aire protégée particulièrement importante. Une étude des différentes options à long terme pour la gestion des enclaves existantes est également proposée dans le processus de planification.

Comme beaucoup d'autres services gouvernementaux au Nigeria, le Département des Parcs Nationaux présente un manque de financement chronique et se bat journalièrement pour survivre. En 2005, *Berggorilla & Regenwald Direkthilfe* a envoyé au CRNP un lot d'équipement de première nécessité (comprenant 30 tentes, 102 rations journalières, et 33 chandails) pour remonter le moral et renforcer les mesures de protection. Ce nouvel équipement, particulièrement les tentes, va permettre aux gardes d'augmenter leur rayon d'action de protection dans la Division Okwangwo du CRNP. Comme cela a été rapporté dans le *Gorilla Journal* 26 (juin 2003), le zoo de Kolmården en Suède a récemment fait un don au Parc National de Cross river pour la construction d'un poste de garde au village de Anape en bordure de la forêt de l'extension Boshi. La région est reculée et si isolée que les matériaux de construction ont du être transportés sur la tête de porteurs engagés localement ce qui a rendu l'avancée des travaux difficile et lente. Néanmoins, nous pouvons annoncer que le poste de garde





# GORILLES

est maintenant presque terminé. Les gardes étaient précédemment basés à une certaine distance de la lisière du parc, ce qui fait que le nouveau poste de garde devrait améliorer de façon importante les niveaux de protection apportés aux gorilles de Cross River et aux autres espèces en danger.

## Perspectives futures

Avec seulement 90–110 gorilles de Cross River restant pour tout le Nigeria, il n'y a pas lieu de pavoiser. Cependant, un nouvel esprit de collaboration existe maintenant au sud-est du Nigeria entre les institutions gouvernementales responsables de la gestion des aires protégées de première importance telles que la Commission Forestière de l'Etat de Cross River et le Parc National de Cross River et les ONG de conservation telles que WCS et FFI. Nous pensons que cela est de bon augure pour l'avenir.

*Andrew Dunn*

## La forêt du Mayombe à Cabinda : efforts de conservation 2000–2004

La forêt du Mayombe (également écrit Maiombe ou Mayumbe) forme la partie sud-ouest de la forêt pluviale tropicale africaine du Bassin du Congo. Elle constitue la limite méridionale de distribution d'une grande partie de la faune et de la flore du centre-ouest africain, dont deux espèces de grands singes, les chimpanzés (*Pan troglodytes troglodytes*) et les gorilles (*Gorilla gorilla gorilla*). Malgré son importance en termes de biodiversité sur le plan local, national, régional et global, elle ne fait l'objet que de très peu de protection. Suite à des décennies d'instabilité politique et économique non encore résolue, et suite aux densités importantes de population humaine, la forêt du Mayombe souffre d'une dégradation importante, principalement



*Aperçu de la forêt du Mayombe*

*Photo: Tamar Ron*

à cause du déboisement intense et du braconnage pratiqués pour des raisons lucratives ou simplement de survie.

Pas loin de 4 décennies de conflit armé en Angola ont engendré de graves dommages à l'environnement ainsi qu'une perte de biodiversité. Depuis la signature de la paix en avril 2002, Cabinda est la seule province d'Angola qui soit encore sujette aux conflits armés. Alors que la conservation de la biodiversité peut être considérée comme une moindre priorité en temps de guerre, assurer la survie et le bien-être à long terme des communautés résidentes ainsi que la stabilité et le développement économique durable à l'échelon national et régional nécessitent la protection des ressources naturelles et de la biodiversité.

Les efforts de conservation de la biodiversité dans la forêt du Mayombe ont débuté en octobre 2000 par une campagne de sensibilisation du public et par une enquête d'opinion auprès des communautés résidant dans la forêt. La clé de la protection de la forêt et de sa biodiversité réside dans une forte implication du gouvernement et une participation active des communautés y résidant, accompagnés d'un support international substantiel. La nécessité de développer des modes de vie alternatifs à la consommation non-viable de la faune et de la flore est abordé. La coopération entre les pays qui partagent la forêt du Mayombe (Angola, République du Congo, République Démocra-

tique du Congo et Gabon) s'avère essentielle dans une structure présentant une approche transfrontalière.

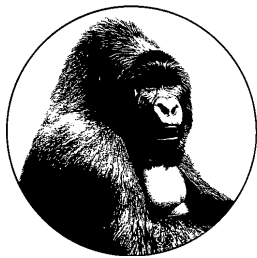
## Biodiversité

La forêt du Mayombe, partie du biome guinéo-congolais, couvre environ 2000 km<sup>2</sup> dans la partie montagneuse du nord-est de l'enclave de Cabinda. C'est une forêt dense à étages multiples. La plus grande partie de la région a été exploitée durant le siècle passé, et présente pour cette raison une succession des différentes phases de forêt secondaire jusqu'au climax de forêt primaire, dans des petits îlots résiduels.

Il y a une biodiversité faunique importante, et la forêt abrite des espèces d'intérêt universel telles que les chimpanzés et les gorilles de plaine. La forêt du Mayombe à Cabinda est la limite sud-ouest de l'aire de répartition de ces deux espèces en Afrique centrale. La plus grande partie de l'information existante est ancienne et a été résumée en particulier dans les rapports de Brian Huntley au début des années 1970.



*L'auteur dans la forêt du Mayombe à Cabinda avec André Bumi, un chasseur Soba (chef coutumier d'un village) qui travaille avec l'équipe du projet depuis 2000*



# GORILLES

Parmi les autres espèces de mammifères on compte l'éléphant de forêt (*Loxodonta cyclotis*), le buffle de forêt (*Syncerus nanus* = *S. caffer nanus*), le cercopithèque moustac (*Cercopithecus cephus*), le cercopithèque ascagne (*C. ascanius*), le potto de Bosman (*Pterodicticus potto*) et le potto doré (*Arctocebus aureus*), diverses espèces de galagos (*Galago alleni*, *Euoticus elegantulus*, *Galagoides demidoff*), quelques espèces de petits céphalophes de forêt (*Cephalophus sylvicultor*, *C. dorsalis*, *C. nigrifrons*, *Philantomba monticola*), le chevrotain aquatique (*Hyemoschus aquaticus*), le sitatunga (*Tragelaphus spekei gratus*), le potamochère (*Potamochoerus porcus*), et l'hylochère (*Hylochoerus meinertzhageni*), différentes genettes (*Genetta spp.*), la nandinie (*Nandinia binotata*), le léopard (*Panthera pardus*), le pangolin géant (*Manis gigantea*) et le pangolin arboricole (*Manis tricuspis*), des anomalures (*Anomalurus derbianus*, *Anomalurus beecrofti*), ainsi qu'une variété d'écureuils, de rongeurs et de chauve-souris. Le lamantin africain (*Trichechus senegalensis*) est trouvé dans le fleuve Congo.

Les perroquets gris (*Psittacus erithacus*) présentent un intérêt particulier et on compte une variété de minimum 95 espèces d'oiseaux, parmi lesquels des aigles, des hiboux, des calaos, des soui-mangas, des bulbul, des tisserins, des petits perroquets, le bulikoko (*Corynthus cristata*) et bien d'autres, dont certains sont sur la liste rouge de l'UICN qualifiés de menacés, mais beaucoup sont insuffisamment connus.

Les informations sur le statut des espèces de la forêt du Mayombe, particulièrement les informations récentes, sont très maigres, et il y a une nécessité évidente d'étudier la diversité biologique dans la forêt. Durant la période 2000–2004, à l'occasion de plusieurs visites sur le terrain, les espèces suivantes ont été observées par le personnel du projet : éléphants, gorilles, chimpanzés, cercopithèque ascagne,

cercopithèque moustac, céphalophe bleu, chevrotain aquatique, aulacode, perroquets gris, crocodiles. Les traces de chimpanzés, de gorilles, de cercopithèques, d'éléphants et de buffles de forêt sont largement répandues. On compte parmi les traces d'autres espèces ayant été observées : le léopard (rare); les genettes, les civettes, les céphalophes, le chevrotain aquatique, les potamochères, les porc-épics, les aulacodes et les écureuils.

En octobre 2000, on a vu un groupe familial de 6 gorilles dans le Mayombe à Cabinda. Il s'agissait de la première observation publiée en 2 décennies. Cela prouve qu'ils ont survécu là (ainsi que d'autres espèces menacées) bien que cela était bien connu des communautés résidentes. Au cours de chacune de nos excursions d'un jour entre 2000 et 2004 – d'abord dans une aire limitée située dans le centre-nord de Cabinda, mais en 2003–2004 également dans différentes aires de la forêt du Mayombe depuis le sud-ouest jusqu'au nord-est – nous avons enregistré des traces de gorilles de telle sorte que nous pouvons affirmer que l'espèce est bien distribuée dans la totalité de la forêt du Mayombe de Cabinda, comme nous le confirment les communautés résidentes. Il n'est pas utile de donner les coordonnées exactes de ces observations, car cela reflètera essentiellement les aires accessibles plutôt que les aires de distribution des gorilles, alors que les zones où l'accès est restreint sont en fait probablement plus des « havres de paix » pour ces derniers et pour d'autres espèces. Il n'existe aucune information ni même d'estimation sur la taille de ces populations de gorilles.

## Population humaine

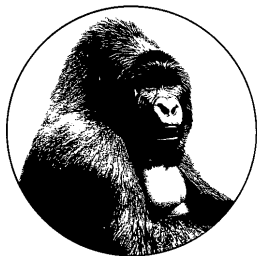
La plupart des résidents de la zone forestière dépend d'une agriculture de subsistance basée sur les arachides, les bananes et le manioc, de petit élevage, de chasse et de participation

aux opérations d'abattage de bois. Après des décennies de guerre, les communautés résidentes souffrent de pauvreté aggravée, de manque d'emploi, d'absence de réseaux commerciaux, d'absence d'infrastructures et d'accès aux services et commodités de base. Les besoins, dans l'immédiat et sur le long terme, des communautés résidant dans la forêt devraient être pris en compte prioritairement, dans les objectifs et la structure de l'initiative de conservation de la forêt du Mayombe.

## Les menaces

Les ressources de la forêt du Mayombe sont exploitées à outrance et elles souffrent d'une sévère dégradation due à des décennies d'exploitation tant légale qu'illégale, à savoir le déboisement pour l'agriculture, le développement ou l'industrie du bois, et le braconnage pour des raisons de subsistance ou de transactions commerciales. Les principales espèces chassées pour le trafic de viande de brousse sont les céphalophes, le chevrotain aquatique, le porc-épic, le potamochère et l'hylochère, le buffle, la civette, les genettes, les pangolins, les cercopithèques, les aulacodes, le gibier à plumes, les serpents et les poissons d'eau douce. Beaucoup de ces espèces ainsi que les deux grands singes sont également passés en fraude aux frontières bien que la consommation de viande de singe ne fasse pas partie des traditions à Cabinda. Les éléphants peuvent parfois être chassés pour l'ivoire ou en raison de déprédations dans les cultures, mais on ne note pas de chasse intensive de l'éléphant.

Les jeunes de chimpanzés et de gorilles, les cercopithèques et surtout les perroquets gris ainsi que d'autres espèces sont chassés pour le trafic d'animaux de compagnie. Les grands singes sont chassés par les populations locales, par des intrus venus du Congo et de la République Démocratique du Congo ainsi que par les forces armées.



# GORILLES

C'est illégal mais la surveillance est très faible. Il existe un projet (dépendant d'un financement substantiel) de créer un sanctuaire pour la réhabilitation des animaux sauvages tels que les chimpanzés, les gorilles et d'autres orphelins. Il est également prévu d'aider à faire respecter la loi, et d'aider dans le domaine de l'éducation et de la sensibilisation.

Les raisons suivantes ont été données comme cause de braconnage par les populations et les forces armées résidant dans la forêt : pauvreté, absence d'alternative de mode de vie, jeunesse sans accès à l'éducation et à l'emploi, abandon du respect des anciennes coutumes, absence de réseau commercial (difficulté à vendre les produits de l'agriculture), argent facile généré par le commerce de viande de brousse et d'animaux sauvages, sollicitation par des réseaux nationaux autant qu'internationaux de trafiquants illégaux, absence de contrôle et d'efficacité dans la mise en application des lois, conflits entre les hommes et les animaux (surtout avec les éléphants, les buffles de forêt, les singes, les aulacodes, les porc-épics, les potamochères et les céphalopes), soldats affamés (manque de viande), crainte des animaux sauvages (en particulier les

grands singes, les éléphants, les buffles et les serpents) et les erreurs au cours de patrouilles.

L'augmentation récente des activités légales et illégales d'abattage de bois dans diverses parties de la forêt, et même à l'intérieur de la réserve sont surtout le résultat de l'amélioration des conditions de sécurité alors que les mécanismes visant à renforcer la mise en application des lois n'avaient pas encore été renforcés. Cette situation en retour augmente les conflits homme-faune ainsi que le braconnage.

## Activités de conservation

La seule aire protégée à Cabinda est la Réserve Forestière de Cacongo, créée en 1930. Une seconde réserve forestière (Alto Mayombe), créée en même temps a été abrogée en 1963. Une proposition visant à établir une réserve naturelle intégrale d'au moins 45.000 hectares (Huntley, B. J., 1973: Proposals for the Creation of a Strict Nature Reserve in the Forest of Maiombe of Cabinda. Serviços de Veterinaria, Luanda Angola) n'a pas été suivie jusqu'à ce jour.

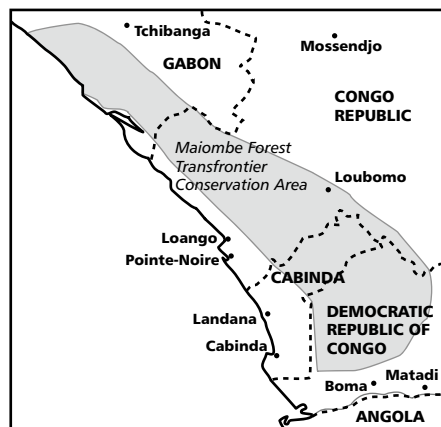
Des efforts sur le plan de la conservation de la biodiversité dans la forêt du Mayombe à Cabinda ont été initiés avec un budget de bouts de ficelle en octobre 2000, sous la direction du Département Provincial de l'Agriculture et celui de la Pêche et de l'Environnement, en collaboration avec l'ONG provinciale environnementale Gremio ABC et en coordination avec le Ministère des Pêches et de l'Environnement, avec un consultant international en biodiversité et le soutien financier de l'UNEP et du NORAD. Les compagnies pétrolières (l'association CABGOC) et des donateurs privés ont sponsorisé des activités spécifiques du projet. Le projet est développé au travers d'une consultation et d'une collaboration avec les communautés résidentes, en particulier les autorités locales et les chefs coutumiers, ainsi qu'avec d'autres person-

nes intéressées. Toutes ces activités ont l'appui du gouvernement provincial de Cabinda, de certaines administrations municipales et communales, des forces armées, des responsables religieux et des autorités coutumières des communautés résidentes.

Les objectifs sont la conservation et l'étude de la forêt du Mayombe à Cabinda, de sa faune et de sa flore, avec un intérêt particulier pour les grands singes (comme participation aux efforts internationaux en vue de protéger ces espèces), la participation active des communautés résidentes dans la conservation de la forêt, une sensibilisation accrue au niveau local, régional et national, une amélioration durable des conditions socio-économiques des communautés locales à travers la participation au projet et une coopération régionale pour la protection coordonnée de la forêt du Mayombe entre les quatre pays qui la partagent.

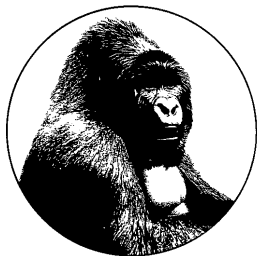
Des campagnes de sensibilisation et des enquêtes consultatives auprès des communautés résidentes ont été initiées en octobre 2000, ainsi que des activités de sensibilisation adressées aux preneurs de décision et aux autorités au niveau du gouvernement provincial et national, aux équipes administratives locales, aux responsables religieux et aux autorités coutumières. La consultation avec les autorités coutumières et avec les communautés servent à guider la planification des futures activités. En novembre 2003 et en septembre 2004, des vastes campagnes de sensibilisation visant les forces armées et les communautés locales ont été menées à travers la forêt.

La diminution du braconnage et de l'utilisation non durable de la biodiversité doit être liée à un soutien des communautés dans leur recherche de mode de vie alternatifs. Cet aspect a été identifié comme un des composants de base de l'initiative de protection de la biodiversité à Cabinda. Lors des discussions avec les communau-



## La proposition d'aire protégée

Dessin d'après les informations de Tamar Ron



## GORILLES

tés résidentes, les autorités locales, le gouvernement provincial, Gremio ABC et l'équipe du projet provincial sur la biodiversité, diverses options alternatives ont été identifiées.

Le sous-projet pilote « Modes de vie alternatifs à la chasse » a été lancé le 10 juin 2004, à l'intérieur de la structure « CABGOC Protocol », avec une première livraison de 26 chèvres et moutons à des familles de Sinda dans la municipalité de Buco-Zau. Le bétail a été fourni à des familles qui avaient aménagé une parcelle clôturée suivant les conseils d'une équipe technique composée d'un zootechnicien et d'un vétérinaire qui suivent le projet.

Le bétail délivré est du même type que celui élevé depuis des décennies par les communautés vivant dans la forêt. Les communautés bénéficiaires s'engagent à réduire leurs activités de chasse, en particulier celle des espèces en danger d'extinction. Les autorités coutumières de ces communautés se sont engagées à faire le suivi et les rapports.

Le projet prévoit la distribution future d'une partie des naissances du troupeau à d'autres communautés, ainsi que la participation des communautés bénéficiaires dans le programme IDF (*Instituto de Desenvolvimento Florestal*) de culture de certaines espèces d'arbres pour la réhabilitation future de la forêt après son abattage. Pour assurer la pérennité, le département provincial va également démarrer son propre programme d'élevage de bétail pour de futures distributions aux communautés.

Le grand potentiel touristique de la forêt du Mayombe est reconnu comme un mode de vie alternatif possible qui pourrait améliorer significativement le statut socio-économique des résidents de la forêt. La réalisation de ce potentiel ne pourra avoir lieu qu'après la fin de la guerre et l'établissement de conditions et d'infrastructures appropriées. D'autres alternatives doivent être dé-

veloppées en attendant pour permettre la protection de la faune.

La réalisation d'une étude détaillée dépendra de conditions de sécurité améliorées ainsi que de la disponibilité de ressources financières adéquates. Une étude sur le long terme de la forêt et de sa biodiversité devrait comprendre les éléments suivants : un enregistrement numérisé systématique et la cartographie de toute l'information actuelle et historique existante; une étude préliminaire de la forêt sur le terrain et par voie aérienne combinée avec des interviews des chasseurs résidents en vue d'évaluer le statut et la composition actuels de la faune et de la flore ainsi que les menaces qui pèsent sur elles; l'utilisation de photos aériennes et d'images satellite pour l'analyse des types d'habitat et leur statut; le recensement d'espèces spécifiques dans différentes parties de la forêt; une étude sociale des communautés de résidents (taille des populations, répartition, sources de revenus, utilisation de la forêt et de ses espèces, modes de chasse, conflits humains-animaux, etc.); la récolte d'information sur le commerce d'espèces de la forêt du Mayombe dans la province, au-delà des frontières et dans le reste du pays, ainsi que les informations disponibles sur leur exportation; et enfin le développement de programmes de surveillance nationaux à long terme. En finale, un tel programme devrait encourager des projets de recherche nationaux et internationaux sur la forêt, sur sa faune et sur sa flore. Un programme détaillé de gestion et de préservation devrait être développé sur la base des résultats de cette étude.

Des plans pour l'établissement et la formation d'une unité provinciale basée sur la communauté et chargée de faire respecter la loi est en train d'être mise au point par l'IDF de façon prioritaire en vue d'être financée en urgence par le gouvernement provincial. Dans le but d'augmenter rapidement la capacité à faire respecter la loi, des alliances

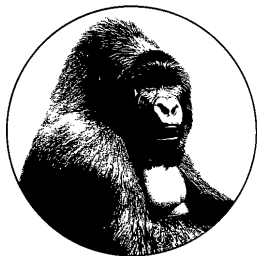
sont conclues entre l'IDF à l'échelon provincial et les forces armées, ainsi qu'avec les autorités coutumières, les exploitants forestiers autorisés, les douanes et les ONGs. Pour assurer l'étude, la gestion et la conservation durables de la forêt du Mayombe, il y a urgence à augmenter les effectifs au niveau provincial afin de subvenir à tous les besoins. Un programme complet de formation devrait être mis au point et financé.

### **L'initiative transfrontalière de conservation de la forêt du Mayombe**

L'idée de développer la conservation de la forêt du Mayombe au travers d'une initiative transfrontalière de conservation (TFCA) a été émise pour la première fois en novembre 2000 par les autorités coutumières des communautés résidentes de Buco-Zau et de Inhuca.

Lors de la discussion sur les contraintes relatives à la conservation de la forêt à l'intérieur de l'enclave de Cabinda, il a été dit que, du fait que la forêt est moins dégradée en Angola que dans les pays voisins, ces ressources naturelles sont souvent récoltées illégalement par des résidents de ces pays. C'est pourquoi la protection de la forêt du Mayombe requière la collaboration de tous les pays qui la partagent.

Ce concept a alors été présenté au gouvernement, au gouvernement provincial et à d'autres parties concernées en Angola et il a été accepté avec enthousiasme. Il a également été discuté avec les officiels gouvernementaux et les communautés locales lors d'une mission de l'UNDP au Congo-Brazzaville en avril 2002 avec une réponse favorable. Les autorités traditionnelles et les communautés résidentes des deux pays ont exprimé leur vif intérêt à participer activement au développement de cette initiative, avec une attention particulière pour explorer les possibilités de développer sur le long terme



# GORILLES

un programme commun bien pensé d'écotourisme basé sur les communautés. Récemment les conditions de sécurité se sont améliorées et le gouvernement provincial de Cabinda est intéressé à élaborer un projet complet pour l'étude et la conservation de la forêt du Mayombe, avec un intérêt particulier sur les grands singes en collaboration avec les pays voisins. Si les conditions de sécurité le permettent et si nous réussissons à obtenir le soutien financier nécessaire, nous espérons pouvoir récolter plus de données et développer un programme complet de conservation. Nous aurons besoin de toute l'aide disponible.

*Tamar Ron*

## Où sont les gorilles?

Ce n'est pas longtemps après la découverte du gorille et de sa description (sous le nom de *Troglodytes gorilla*) que les zoologues commencèrent à penser qu'il pourrait y avoir plus qu'une seule espèce. A cette lointaine époque, de nombreuses espèces étaient décrites sur base de très mauvais matériel. Parfois, aucun lieu d'origine n'était donné ou la personne qui publiait la description n'avait pas la moindre notion de géographie de l'Afrique et confondait ou écorchait les noms de lieu dans leur publication. De nos jours de telles descriptions ne seraient plus acceptées, mais les standards étaient différents jusqu'au début du 20ème siècle et même au-delà. Dans de nombreux cas, il n'est pas facile de déterminer où un type particulier de gorille a été récolté.

Un spécimen type est l'individu qui sert de modèle pour la description d'une nouvelle espèce, habituellement le crâne ou la peau servent de base pour la description de mammifères. Actuellement la taxonomie des gorilles est basée essentiellement sur les mesures du crâne; ces dernières années, les séquences d'ADN ont

également été utilisées bien que cette méthode soit toujours à l'essai et ne soit pas aussi facile et fiable que les experts l'avaient espéré.

Au moment du passage du 19ème au 20ème siècle, la taxonomie était toujours interprétée très individuellement. Paul Matschie, de Berlin, était convaincu que le bassin de chaque rivière avait sa propre espèce de gorille : il est la personne qui a décrit plus d'espèces et de sous-espèces que n'importe qui d'autre (Groves 2001). De nombreux types sont encore au Muséum d'Histoire Naturelle où il travaillait. Le Cameroun était alors une colonie allemande et plusieurs allemands qui récoltaient des gorilles les donnaient à Matschie pour étude. C'est pourquoi la plupart des spécimens types proviennent du Cameroun.

Cet article a été inspiré par l'étude de Hendrik Turni sur les spécimens types de gorilles du Muséum d'Histoire Naturelle de Berlin. Les descriptions des spécimens qu'il étudia autant que tous les autres spécimens types seront examinés avec une attention particulière pour leurs lieux de récolte et la situation actuelle dans ces localités, pour autant qu'elle soit connue. Les titres donnent les appellations des taxa tels qu'elles sont acceptées aujourd'hui.

### **Gorilla gorilla gorilla – gorille occidental de plaine**

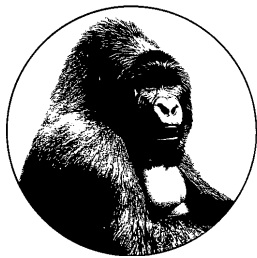
**Troglodytes gorilla** Savage, 1847. Thomas Savage décrit le premier gorille sur base d'un spécimen (crâne et squelette) qui est actuellement détenu par le Muséum de Zoologie Comparative à Harvard. Il avait été récolté à « Mpongwe, estuaire du Gaboon » ou « Empongwe, près de la rivière Gaboon ». Mpongwe n'est pas une ville, mais le nom d'une tribu vivant près du bassin méridional de la rivière Gabon (à environ 0°4'N, 9°39'E).

Lorsque Tutin & Fernandez (1984) recensèrent les gorilles du Gabon il y a plus de 20 ans, ils ne trouvèrent pas le

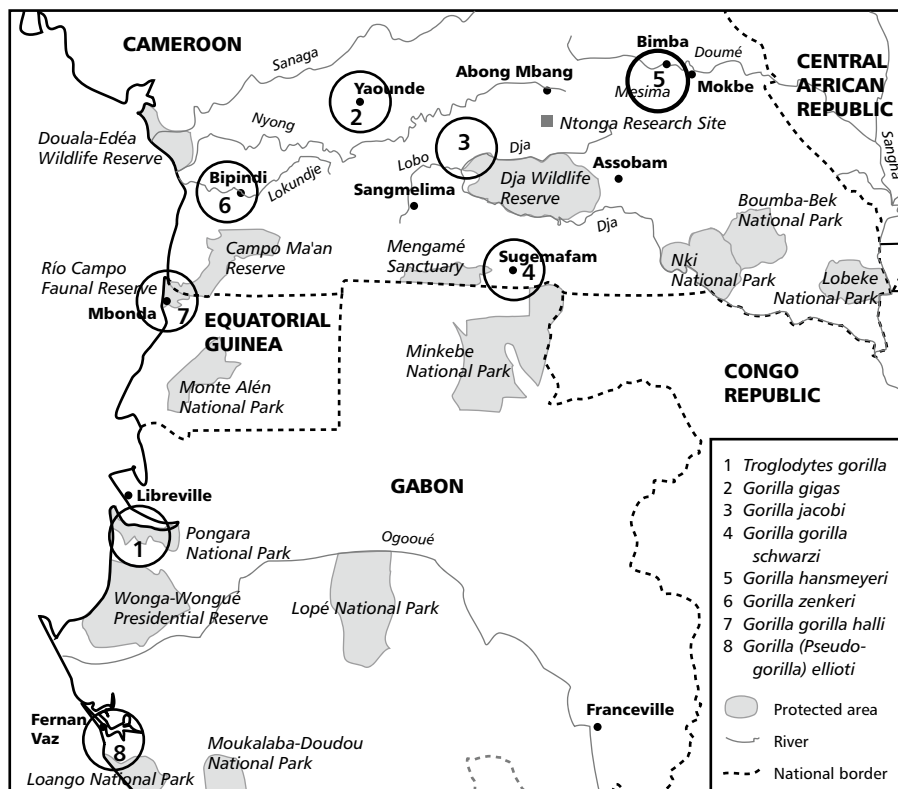
moindre signe de présence de gorilles ni au nord ni au sud de la rivière Gabon. La partie sud de la rivière est actuellement comprise dans le Parc National de Pongara, fameux pour ses mangroves et ses plages mais sans aucun gorille. Dans la Réserve Présidentielle de Wonga-Wongué plus au sud, Tutin & Fernandez (1984) ne trouvèrent pas de gorilles non plus, mais Blom et al. (1992) ont plus tard confirmé la présence de gorilles à cet endroit.

Les synonymes de cette espèce sont *Troglodytes savagei* Owen, 1848, et *Satyrus adrotes* Mayer, 1856. Les auteurs de ces noms ne décrivaient pas une nouvelle espèce mais renommaient simplement *Troglodytes gorilla*. Au milieu du 19ème siècle, avant l'instauration de règles formelles de nomenclature, il était malheureusement trop fréquent chez les auteurs de substituer par des noms qu'ils préféraient, les noms que d'autres auteurs avaient conférés avant eux.

**Gorilla gina** Geoffroy Saint-Hilaire, 1853, est probablement un simple synonyme de *Troglodytes gorilla*. Geoffroy Saint-Hilaire affirmait que cette espèce était trouvée à la « Côte Ouest de l'Afrique – Gabon », une localisation très vague, mais comme il expliquait que les gorilles qu'il avait analysés provenaient exactement de la même région que ceux du spécimen type de Savage et comme il n'a jamais explicitement déclaré qu'ils les considéraient comme une nouvelle espèce, le nom est probablement encore un nom de remplacement. Il était convaincu que le gorille ne devait pas être inclus dans le même genre que le chimpanzé (*Troglodytes* à cette époque) et il décrit un nouveau genre *Gorilla*. Comme la tautonymie n'était pas habituelle à cette époque, Geoffroy Saint-Hilaire trouva justifié de donner un nouveau nom spécifique. Pour commencer, il utilisa le nom de Owen *savagei*, mais plus tard il lui substitua un nom de sa création se référant pour des motifs



# GORILLES



Crâne du spécimen type de *Gorilla jacobi*  
Photo: Hendrik Turni

ce qu'il est, est le plus petit crâne de gorille jamais mesuré par C. P. Groves, avec une longueur totale de 206 mm seulement. Le second plus petit crâne, au Muséum des Sciences Naturelles à Vienne (provenant de la rivière Ogooué) mesure 215 mm.

La description du crâne conduisit Rothschild (1905) à identifier cette forme à un chimpanzé et non à un gorille (« je pense que le *Gorilla manyema* de Alix et Bouvier est un très grand primate du groupe de *Simia vellerosus* Gray, et certainement pas un gorille »).

Elliot (1912) créa un nouveau genre et appela l'espèce *Pseudogorilla mayema*, car quelques spécimens supplémentaires à Francfort semblaient beaucoup plus petits que les autres gorilles qui étaient connus à cette époque (voir ci-dessous). Nous reviendrons plus bas sur le cas de ces spécimens particuliers.

Si on se réfère à la description, le spécimen type fut récolté à « Congo, Landana, sur les rives du Quilo, 4°35'S, près du village du roi Mayêma ». Cette localisation est troublante car Landana n'est pas (et ne l'était pas non plus à cette époque) au Congo ni près de la rivière Kouillou (Quilo), mais bien à Cabinda. Plus tard, Famelart (1883) affirma que le spécimen avait été acheté à Conde près de Landana, et Matschie (1904) écrivit qu'il provenait de la région du Mayombe.

Plusieurs localités portent le nom de Conde actuellement à Cabinda (Micro-

## Localités des gorilles types au Cameroun, au Gabon et en Guinée Equatoriale. Les régions dans lesquelles les spécimens ont été récoltés sont marquées par des cercles.

peu clairs « que l'on comprendra facilement ». « Gina » était comme il le notait le nom du gorille au Gabon – écrit Gina, Engina, N'gina, En-gina, D'jina, Engé-ena, Ngena ou Ingé-ena.

### *Gorilla castaneiceps* Slack, 1862.

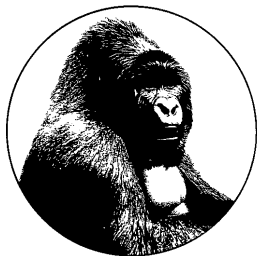
Dans ce cas, la description de l'espèce se résume à cette seule phrase : « Dr. Slack appela l'attention des membres sur un moulage coloré de la tête du gorille, qu'il a décrit comme une nouvelle espèce sous le nom de *Gorilla castaneiceps*. » Il ne mentionna pas où ce gorille avait été trouvé.

Aucun crâne n'existe, seulement le moulage mentionné dans la description; il est conservé à l'Académie des Sciences Naturelles de Philadelphie. Slack classifia ce spécimen en tant que nouvelle espèce à cause de ses

cheveux roux sur la tête. Durant les décennies qui suivirent, il apparut cependant que la couleur n'était pas un bon critère en taxonomie (Rothschild 1905). Lorsque C. P. Groves vit le moulage en 1965, il avait été peint entièrement en noir!

### *Gorilla mayêma* Alix et Bouvier, 1877.

Ce spécimen comprenait le squelette et la peau d'une jeune femelle et se trouvait à l'origine au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, mais en 1920 il avait déjà disparu; en 1964, C. P. Groves trouva un tout petit crâne de gorille femelle portant le n° 9772 dans la vieille collection du Laboratoire d'Anatomie Comparée, qui selon les références du catalogue de Rode serait le crâne du type. Le crâne du type présumé, si c'est réellement



# GORILLES

soft Expedia Map), et il n'est pas clair à laquelle le spécimen type a été trouvé. Il est fort probable que le gorille venait de la forêt du Mayombe (qui n'est loin d'aucune des localités appelées Conde). Il y a quelques années, lors de la première étude menée depuis de nombreuses années, Tamar Ron a vu des gorilles dans la forêt du Mayombe à Cabinda (voir page 17). Cela confirme que des gorilles vivent toujours là, même si leur nombre et leur répartition demeurent largement méconnus et que leur situation est critique.

**Gorilla gigas Haeckel, 1903.** Le type est actuellement au British Museum (Sciences Naturelles). Selon Haeckel, le gorille a été abattu par H. Paschen à « Yaunde, im Hinterlande von Kamerun » – Yaounde, à l'intérieur du Cameroun. Bien que Haeckel ait publié une photographie du gorille mort dans un village africain (il n'y a pas de preuve que ce village soit Yaounde) ce village est peut-être simplement l'endroit où le gorille avait été acheté. De nos jours il ne reste plus de forêt autour de la ville de Yaounde (Eerens et al.).

**Gorilla gorilla matschiei Rothschild, 1905** est un synonyme objectif pour *Gorilla gigas*. Haeckel (1903) affirma que le gorille de Paschen avait été acheté pour le Tring Muséum (dont Lord Rothschild était le propriétaire) pour 20.000 Marks. Lorsque Rothschild (1905) décrit *Gorilla gorilla matschiei*, il ne spécifia pas un type; cependant, un squelette au Tring Muséum (anciennement numéroté A.D.15, et actuellement n° 1939.3406 au Muséum d'Histoire Naturelle de Londres, associé à une peau n° 1939.3405) étiqueté en tant que type, est le spécimen de Yaoundé de Paschen – en d'autres termes le même spécimen que celui utilisé à l'époque par Haeckel comme type de son *Gorilla gigas*. Rothschild créa une nouvelle sous-espèce qui incluaient tous les gorilles du Cameroun méridional (à cette époque seul *Gorilla gigas* avait été décrit) pour les distinguer des

gorilles gabonais qui représentaient le typique *Gorilla gorilla*.

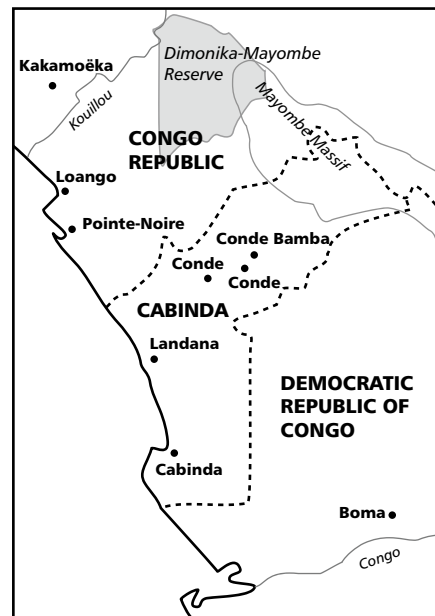
**Gorilla jacobi Matschie, 1905.** Le spécimen type est au Muséum des Sciences Naturelles de Berlin (numérotation de Matschie n° 28051; actuellement n° 83558). Le crâne est le plus grand crâne de gorille jamais vu par C. P. Groves, avec une longueur totale de 340 mm (le second plus grand étant celui d'un gorille de montagne conservé au Musée de Tervuren avec 338 mm).

Ce crâne a été collecté par le lieutenant Jacob « auf der Station Lobo-Mündung, die nicht weit von den Zuflüssen des Njong gelegen ist, aber schon im Flussgebiet des Dscha » – à la station de Lobo Embouchure, pas loin des affluents des rivières Dja et Nyong, mais plus près de la région de Dja. La station de Lobo Embouchure n'a pas été retrouvée sur les anciennes cartes.

Aucune étude sur les gorilles n'a été faite récemment dans la région où le spécimen avait été récolté, mais la Réserve de Dja qui est très proche est une région protégée importante pour la conservation des gorilles (Williamson & Usongo 1996).

**Gorilla gorilla schwarzi Fritze, 1912.** Le spécimen type, un grand mâle, conservé à l'origine au Muséum d'Histoire Naturelle de Karlsruhe en Allemagne, a été détruit durant la seconde guerre mondiale. Dans la description, la localité du type est « Sogemafarm am Djahfluss, Südkamerun » (Sogemafarm à la rivière Dja, Cameroun méridional). L'endroit appelé « Sogemafarm » s'écrit correctement « Sugemafam » (approximativement 2°25' N, 12°50' E; Andrees Handatlas 1912).

Durant une étude menée en 2002, une grande densité de gorilles a été observée dans la réserve voisine de Mengamé. La densité était particulièrement élevée dans les zones marécageuses au sud-est de la réserve qui

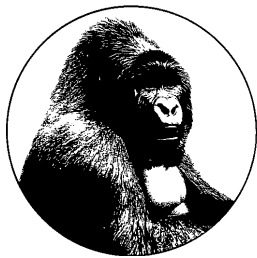


**Localités mentionnées dans la description du Gorilla mayema**

sont proches de la localité type (Ellis 2003). Les gorilles sont menacés dans cette région par la chasse et par la déforestation. La distance par rapport aux villages et partant par rapport aux activités humaines semble être déterminante dans la distribution des gorilles. Ils sont absents des régions où on observe de l'activité humaine régulière et du bruit.

De l'autre côté de la frontière dans la région de Minkebe au Gabon, Walsh et al. (2003) ont observé un déclin catastrophique de la densité de gorilles autour de l'année 2000. La raison en incombait à la chasse pour la viande de brousse et, même plus important dans ce cas-ci, à cause d'Ebola. Selon Huijbregts et al. (2003) le nombre de gorilles a diminué de 90% dans la forêt de Minkebe après les épidémies de fièvre Ebola de 1994 et de 1996. On ne sait pas si Ebola a également frappé les gorilles de l'autre côté de la frontière au Cameroun.

**Gorilla hansmeyereri Matschie, 1914.** Le type, un mâle adulte, était



# GORILLES

monté au Muséum d'Histoire Naturelle de Berlin et le squelette était étiqueté n° 17960 mais a disparu. Le crâne de 333 mm de long n'est pas aussi grand que celui de *G. jacobi* mais est néanmoins un des plus grands crânes de gorilles de tous les musées.

La localité type est « Straße von Assobam zwischen Mensima und Bimba südlich des Dumeflusses westlich von Mokbe » au Cameroun (Route Assobam, entre Mensima et Bimba, au sud de la rivière Dume, à l'ouest de Mokbe). Mensima est la région de Mesima. La localité type se trouve à environ 4°4'N, 14°E (Andrees Handatlas 1912).

Aucune étude n'a été menée jusqu'à aujourd'hui dans la région où ce gorille a été récolté. La région la plus proche, en dehors de la Réserve de Dja, où la présence de gorilles a été confirmée récemment est le Site de Recherche de Ntonga, au sud de Abong Mbang. Dans ce site, Dupain et al. (2004) ont trouvé de fortes densités de gorilles et de chimpanzés; ces densités sont parmi les plus élevées actuellement connues au Gabon.

**Gorilla zenkeri Matschie, 1914.** Le type, un jeune mâle, est au Muséum d'Histoire naturelle de Berlin (n° 30260/30261). Le crâne du type, n°30261 au Muséum de Berlin, ne mesure que 299 mm de long, un petit spécimen même s'il n'est pas complètement mature.

Il a été récolté à « Mbiawe am Lokundje, 6 Stunden flußabwärts von Bipindi am weißen Berge » (Mbiawe sur la rivière Lokundje, 6 heures en aval de Bipindi à la Montagne Blanche), à environ 3°11'N, 10°21'E.

La localité type est située entre les actuelles Réserve de Campo-Ma'an et Réserve de Faune de Douala-Edéa. On trouve des gorilles à Campo-Ma'an mais pas à Douala-Edéa.

**Gorilla gorilla halli Rothschild, 1927.** Le type est une peau montée, n° 1939-3415 (anciennement G 15), au British Museum (Histoire Natu-

relle); le squelette qui, selon Jenkins (1990), provient presque certainement du même individu est le n° 1986.757; lorsque C. P. Groves étudiait les gorilles dans les années 1960, il n'avait pas encore été identifié, c'est la raison pour laquelle nous n'avons pas de mesures pour ce spécimen et Rothschild ne donna aucune mesure de longueur non plus.

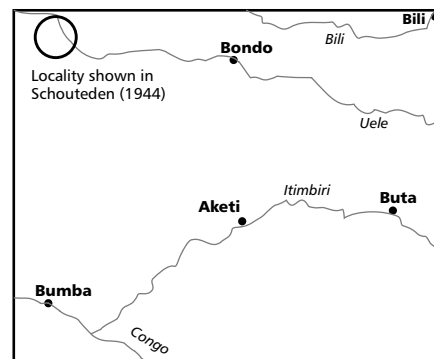
Il a été récolté à « Punta Mbouda, Guinée Espagnole » qui est en fait Punta Mbonda dans la partie nord du Rio Muni en Guinée Equatoriale (2°6'N, 9°46'E).

Le recensement de gorilles le plus récent en Guinée Equatoriale a été conduit en 1990 par Gonzalez-Kirchner (1997). Il a trouvé des gorilles le long de la rivière Ntem (Campo), pas loin de Punta Mbonda; la densité de gorilles à cet endroit était plus élevée que n'importe où ailleurs en Guinée Equatoriale. Selon son étude, les gorilles étaient chassés pour la viande partout le long du Rio Muni, et leur nombre et leur aire de répartition avaient été considérablement réduits durant la seconde moitié du 20ème siècle (et cette situation continue probablement). Néanmoins, la Réserve de Faune de Rio Campo comprend une partie de l'aire de répartition des gorilles confirmée par Gonzalez-Kirchner, et on espère que des gorilles y vivent encore. Matthews & Matthews (2004) ont observé que la densité de gorilles est très faible de l'autre côté de la frontière dans la forêt de Campo au Cameroun (qui inclut une concession de forestiers et la partie méridionale du Parc National de Campo Ma'an).

**Gorilla uellensis Schouteden, 1927.** Cette espèce a été décrite d'après trois ou quatre spécimens du Musée de Tervuren en Belgique. Ils sont étiquetés « Près de Djabbir (= Bondo) » et « Mobebe, Itimbiri ». La seconde localité est également citée par Schouteden (1930) en tant que « Mobili, Itimbiri (Mbili) ». Ni « Mobebe » ni « Mobili » ou « Mbili » n'ont pu être

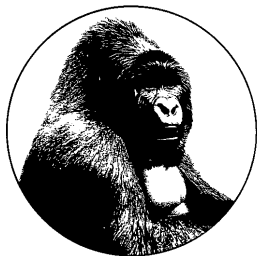
trouvés sur les vieilles cartes. Il est possible que cela signifie en fait la ville de Bili, bien que cette dernière soit loin de la rivière Itimbiri.

Il y a en fait quatre spécimens au Musée de Tervuren qui sont étiquetés en tant que syntypes de *G. uellensis*. Le n° 100 est le crâne noirci d'un adulte mâle, qui a de toute évidence été conservé assez longtemps dans une hutte africaine enfumée; le N° 101 est le crâne d'un mâle sub-adulte, traité de la même manière. Ces deux là sont étiquetés « Djibir (Bondo) ». Le n° 102 est le crâne d'une femelle adulte, cette fois-ci avec la mandibule et pas noirci par la fumée. Le n° 103 est une mandibule, pas noircie par la fumée; curieusement elle s'adapte parfaitement avec le n° 100. 102 et 103 sont étiquetés tous deux « Mbili, Itimbiri ». Il demeure possible pour ces raisons qu'il y avait trois spécimens au lieu de quatre, une autre possibilité étant qu'il y en avait effectivement quatre et qu'ils provenaient de deux localités, les deux de Bondo étant des crânes trophées que les chasseurs avaient gardé un certain temps dans leur hutte et les deux autres avaient été abattus aux localités citées. Les crânes sont ceux de gorilles occidentaux ordinaires que rien ne distingue; le crâne du mâle adulte mesure 311 mm de long, celui de la femelle adulte 217 mm.

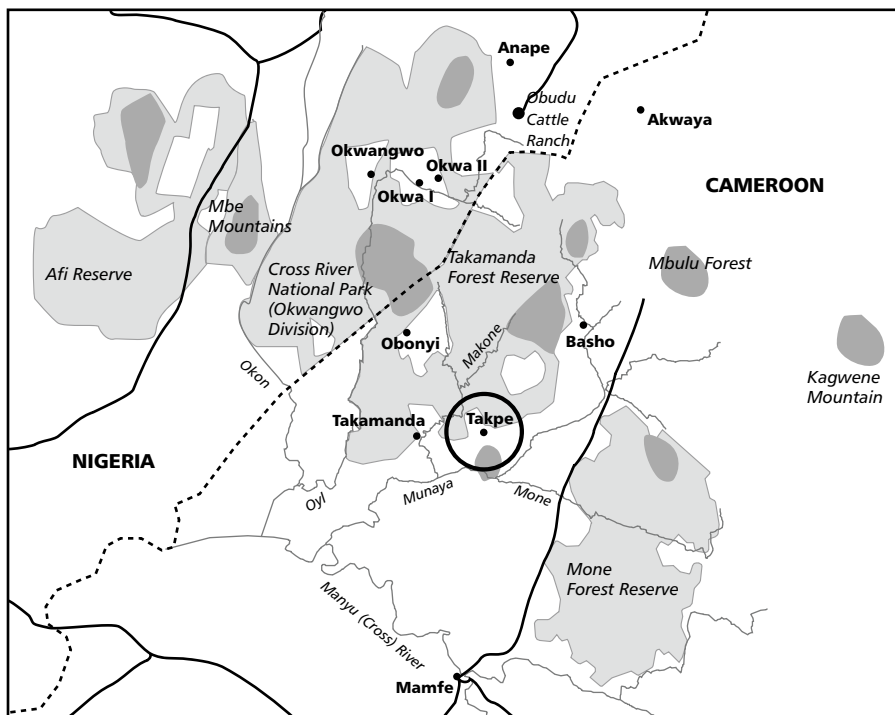


**Localités mentionnées dans la description du Gorilla uellensis et dans des autres publications**





# GORILLES



**Distribution actuelle des gorilles de Cross River (en sombre) et localité du type (cercle)**

Dessin d'après les informations de Richard Bergl et Dan Slayback

Alors que Coolidge (1929) doutait que le gorille était vraiment de cette région, il accepta par la suite la localité type donnée par le récolteur (1936). Cela reste un mystère de savoir si des gorilles vivaient encore là au 20<sup>ème</sup> siècle. Durant une étude récente conduite par G. B. Schaller et d'autres dans le district de Bili, aucune trace de gorilles n'a été découverte. Makassi, un habitant de Bili, a exploré en 2002 les zones boisées du district de Bondo, mais n'a pas trouvé non plus trace de gorilles; il a affirmé à C. P. Groves en 2003 que son exploration était incomplète et qu'il avait l'intention d'y retourner plus tard.

**Gorilla (*Pseudogorilla*) *elliotti* Frechkop, 1943 (*Pseudogorilla mayema* Elliot).** Les types sont au Muséum Senckenberg à Francfort.

Ayant eu l'impression que les crânes de Francfort étaient intermédiaires en-

tre les gorilles et les chimpanzés, Elliot émit l'hypothèse qu'ils représentaient le *Gorilla mayema* de Alix & Bouvier et créa un nouveau genre, *Pseudogorilla*, tout en admettant qu'il n'y avait pas de garantie que son *Pseudogorilla mayema* était réellement la même espèce que celle de Alix et Bouvier; toute personne pensant qu'ils sont différents, notait-il, avait la liberté de renommer son espèce (celle d'Elliot). Frechkop (1943), habituellement un des zoologues les plus prudents, fit exactement ce qu'Elliot avait prévu (Groves 1985).

La localité type donnée est « Gabon : delta de Rembo Nkomi, au sud de Fernan Vaz » (au sud de Fernan Vaz ou Omboué, qui se situe à 1°34'S, 9°15'E). Dans la réserve de Petit Loango (Parc National de Loango), au sud de la localité type, Furuichi et al. (1997) ont conduit une étude sur les gorilles en 1995. Ils ont trouvé des gorilles à



**Crâne du spécimen type de Gorilla diehli**  
Photo: Hendrik Turni

cet endroit, à des densités faibles; ils attribuent cette densité à la densité faible de la nourriture herbacée.

**Gorilla gorilla diehli – Cross River gorilla**

**Gorilla diehli Matschie, 1904.** Le type, un mâle adulte, se trouve au Muséum d'Histoire Naturelle à Berlin (n° 12789). Le crâne ne fait que 300 mm de long, mais c'est en fait assez grand pour cette sous-espèce qui est la plus petite parmi celles des gorilles.

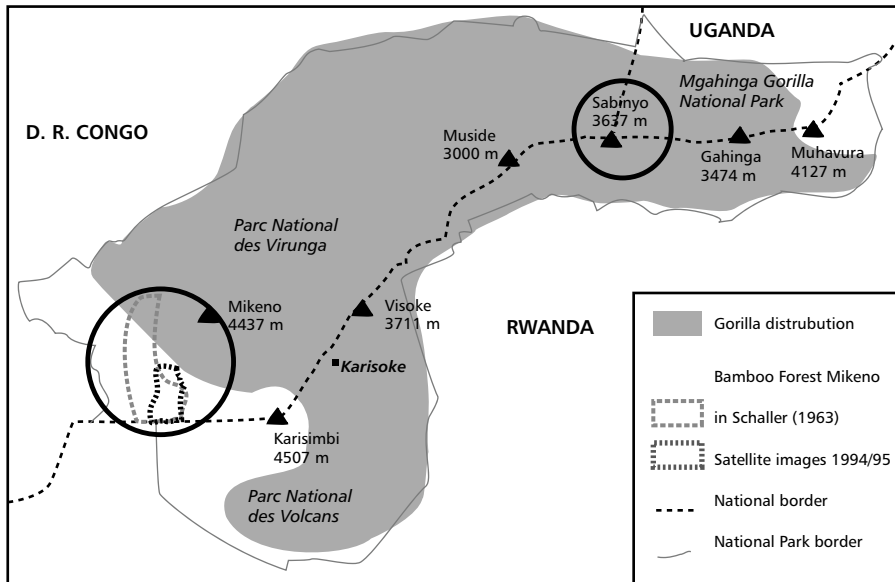
Il a été trouvé à « Dakbe, Cameroun » qui est parfois prononcé « Takpe » (ou Nfakwe) et se situe à la bordure méridionale de la Réserve Forestière de Takamanda (6°2'N, 9°25'E). Dans la région de Cross River à la frontière entre le Nigeria et le Cameroun, vivent encore des petites populations de gorilles. Sunderland-Groves & Oates (2003) ont fait récemment des explorations de la Réserve forestière de Takamanda et ont trouvé une population de gorilles très près de Takpe.

**Gorilla beringei beringei – gorille de montagne**

**Gorilla beringei Matschie, 1903.** Le type (un jeune mâle adulte) est conservé au Muséum d'Histoire Naturelle de Berlin (n° 13254). Il a été tué par le Capitaine Robert von Beringe sur le « Kirunga ya Sabinyo, 3000 m hoch » (à une altitude de 3000 m; à environ 1°26'S, 29°37'E). Von Beringe



# GORILLES



**Distribution actuelle des gorilles dans les Virunga avec les localités types du *Gorilla beringei* (cercle en haut à droite) et du *G. b. mikenensis* (cercle à gauche)**

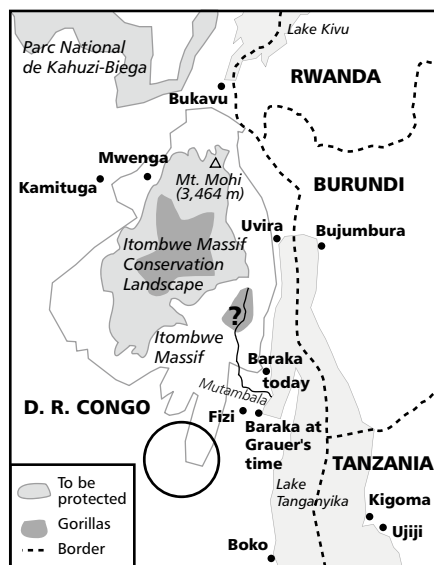
escalada le Sabinyo sur le versant qui se trouve actuellement en Ouganda.

Le recensement de gorilles le plus récent a été mené en 2003 et a confirmé l'augmentation en cours de cette population. Plusieurs groupes parcourent le Mont Sabinyo.

***Gorilla beringei mikenensis* Lönnberg, 1917.** Le spécimen type (un mâle adulte) est le n° 5/37 au Svenska Naturhistoriska Riksmuseet (Muséum d'Histoire Naturelle de Stockholm). Il a été récolté par le Capitaine Elias Arrhenius dans la forêt de bambous du Mt Mikeno. Bien que complètement mature, le crâne est petit pour un gorille de montagne avec seulement 309 mm de longueur totale.

Une photo du Mikeno que Lönnberg avait joint dans sa publication montre une vue du versant ouest. Les bambous poussaient sur les versants ouest pendant l'étude de Schaller en 1950 (Schaller 1963) et poussent toujours en certains endroits, dès lors il est probable que Arrhenius ait grimpé le Mikeno à partir de l'ouest.

Les forêts de bambou résiduelles du versant ouest du Mt Mikeno ne se trou-



**Localité approximative du type (cercle) du *Gorilla graueri* selon la description**

*Aire de distribution du gorille d'après les cartes du WCS*



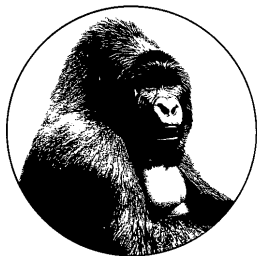
**Crâne du spécimen type de *Gorilla beringei*** Photo: Hendrik Turni

vent pas dans la zone de distribution des gorilles congolais. Si les empiètements cessent et que l'habitat continue à convenir aux gorilles, ils pourraient revenir dans cette région.

***Gorilla beringei graueri* – gorille de Grauer ou gorille oriental de plaine *Gorilla graueri* Matschie, 1914.** Le type, un mâle adulte, se trouve au Muséum d'Histoire Naturelle de Berlin (n° 31618/31619). Le crâne est d'assez petite taille, seulement 306 mm de long. Il a été récolté « 80 km nordwestlich von Boko am Westufer des Tanganjika » (à 80 km au nord-ouest de Boko sur la rive occidentale du lac Tanganjika), entre 2000 et 3000 m. Sur une vieille carte datant de 1912 (Andrees Handatlas) il n'y a qu'un « Boko » sur la rive



**Crâne du spécimen type de *Gorilla graueri*** Photo: Hendrik Turni



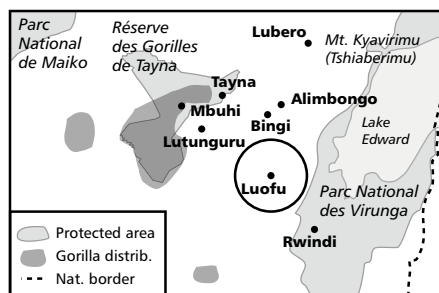
# GORILLES

occidentale du lac Tanganyika (à 5°5'S, 29°4'E). 80 km au nord-ouest de cette localité nous amène à l'extrême sud du massif de l'Itombwe. On ne sait pas si des gorilles vivent là de nos jours. Doumenge (1998) n'a plus trouvé de forêt primaire dans la région que Matschie cite comme localité du type. Selon Eerens et al., il reste un petit coin de forêt pluviale dans la région, mais aucun signe de la présence de gorilles n'est connu. Même Schaller (1963) ne trouva pas de gorilles à cet endroit. Selon un récent recensement, les gorilles sont toujours présents, répartis en plusieurs populations, dans d'autres parties de la forêt de l'Itombwe (page 8).

**Gorilla gorilla rex-pygmaeorum Schwarz, 1927.** Le type consiste dans la peau et le crâne d'un jeune mâle adulte conservé au Musée de Tervuren en Belgique (n° 8187).

Il a été récolté à « Luofu, à l'ouest du Lac Albert » (0°37'S, 29°7'E). Le crâne mesure 305 mm de long ce qui est la taille moyenne pour son âge.

Selon Eerens et al., il ne reste pas de forêt primaire dans les parages immédiats de Luofu. Schaller (1963) indiquait sur sa carte que la forêt pluviale d'altitude commençait au nord de Luofu, mais que la distribution des gorilles commençait encore plus au nord. Depuis lors, la déforestation a



## Distribution des gorilles et aires de conservation près de la localité du type de *Gorilla rex-pygmaeorum*

Dessin d'après les informations de Pierre Kakule Vwirasihikya

progressé et les gorilles ne vivent plus que dans quelques aires où la forêt s'est maintenue.

### Petite histoire de la taxonomie des gorilles

Thomas Savage appela le gorille *Troglodytes gorilla*. Le genre *Troglodytes* avait d'abord été décrit par Etienne Geoffroy Saint-Hilaire pour le chimpanzé; quand plus d'un demi-siècle plus tard, on réalisa que le nom de genre avait déjà été donné 6 ans plus tôt à un animal passablement différent (le roitelet!), il fallut le changer (les noms *Anthropopithecus* et *Simia* étaient d'usage commun jusqu'à ce que Elliot (1912) généralisa l'usage de *Pan* Oken, 1816). Isidore Geoffroy Saint-Hilaire transféra le gorille dans un nouveau genre, *Gorilla* en 1852. Selon Elliot (1912), Rothschild dans sa publication de 1905 fut le premier à utiliser le nom *Gorilla gorilla*, mais nous avons retrouvé une utilisation antérieure de cette combinaison – Forbes (1895).

Le premier qui distingua clairement deux formes de gorilles, les gorilles occidentaux et orientaux, fut Coolidge (1929) : « en résumé, les importantes mensurations suivantes démontrent une division en deux groupes ... *Gorilla gorilla gorilla* de la côte et *Gorilla gorilla beringei* trouvé dans les montagnes de l'Est du Congo ». Même aujourd'hui, les experts ne sont pas tous d'accord sur la taxonomie des gorilles : tandis que certains ne reconnaissent qu'une seule espèce de gorilles (avec 4 sous-espèces) (Tuttle 2003), la plupart des gens travaillant sur les gorilles distinguent maintenant deux espèces avec chacune deux sous-espèces.

Bien que de grandes parties de l'habitat original des gorilles aient été déboisées, les gorilles vivent toujours dans ou près de toutes les places où les spécimens types ont été collectés. Leur présence a même été confirmée récemment dans des endroits où on

ne les avait jamais trouvés auparavant, spécialement à l'ouest du Cameroun, et ce malgré que la plupart des spécimens types proviennent de différents endroits du Cameroun.

Les études ont montré néanmoins qu'ils sont menacés presque partout par différents facteurs et qu'ils ne pourront survivre que s'ils sont protégés efficacement.

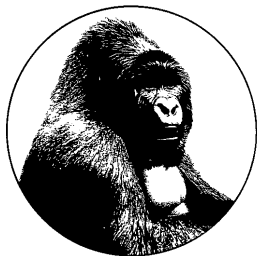
Si une nouvelle sous-espèce de gorilles devait être décrite aujourd'hui, la procédure pour la description serait essentiellement la même que celle utilisée au 19ème siècle. Mais la présentation serait certainement différente.

Angela Meder et Colin P. Groves

Tous nos remerciements à tous ceux qui nous ont aidé à rassembler l'information nécessaire : Tom Butynski, Fritz Dieterlen, John Hart, Pierre Kakule Vwirasihikya, Innocent Liengola, Leonard Mubalama, John Oates, Sabine Petri, Tamar Ron, Hendrik Turni

### Références

- Alix, E. & Bouvier, A. (1877) Sur un nouvel anthropoïde (*Gorilla mayema*) provenant de la région du Congo. Bull. Soc. Zool. Fr. 488–490
- Blom, A. et al. (1992) Primates in Gabon: Current status and distribution. Oryx 26, 223–234
- Coolidge, H. J. (1929) A revision of the genus *Gorilla*. Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard 50, 295–381
- Coolidge, H. J. (1936) Notes on four gorillas from the Sanga river region. Zoological results of the George Vanderbilt expedition of 1934: Part IV. Proc. Acad. nat. Sci. Philadelphia 88, 479–501
- Doumenge, C. (1998) Forest diversity, distribution, and dynamique in the Itombwe Mountains, South-Kivu, Congo Democratic Republic. Mountain Research and Development 18, 249–264
- Dupain, J. et al. (2004) High chimpanzee and gorilla densities in a non-protected area on the northern periphery of the Dja Faunal Reserve, Cameroon. Oryx 38, 209–216.
- Eerens, H. et al. A new vegetation map of Central Africa. Update of the JRC-TREES map of 1992 with SPOT-VEGETATION imagery of 1998
- Elliott, D. G. (1913) A review of the primates. Monogr. Am. Mus. Nat. Hist. 3, 206–223.
- Ellis, C. (2003) The Jane Goodall Institute and



# GORILLES

MINEF in the Mengamé Reserve. *Gorilla Journal* 27, 13–15

Famelart, L. (1883) Observations sur un jeune gorille. *Bull. Soc. Zool. France* 8, 149–152

Forbes, H. O. (1895) *A Handbook of the primates*. London (Edward Arnold)

Frechkop, S. (1943) Mammifères. *Explor. Parc natn. Albert Miss. S. Frechkop, No. 1*, 13

Fritze, A. (1912) Kleinere Mitteilungen. I: *Gorilla gorilla* Schwarz. *Jahrbuch des Provinzialmuseums, Hannover*, 1912, 113

Furuichi, T. et al. (1997) Population density of chimpanzees and gorillas in the Petit Loango Reserve, Gabon. *Internat. J. Primatol.* 18, 1029–1046

Geoffroy Saint-Hilaire, I. (1852) Sur le gorille. *Compte rendu des séances de l'Académie des Sciences, Paris*, Vol. 34, 81–84

Geoffroy Saint-Hilaire, I. (1853) Sur les rapports naturels du Gorille; remarques faites à la suite de la lecture de M. Duvernoy. *Compte rendu des séances de l'Académie des Sciences Mai 1853*, Vol. 36, 933–936

Gonzalez-Kirchner, J. P. (1997) Census of western lowland gorilla population in Rio Muni region, Equatorial Guinea. *Folia zoologica* 46, 15–22

Groves, C. P. (1985) The case of the pygmy gorilla: A comitory tale for cryptozoology. *Cryptozoology* 4(1), 37–44

Groves, C. P. (2001) *Primate Taxonomy*. Washington, London (Smithsonian Institution Press)

Haeckel, E. (1903) *Anthropogenie* 5. Auflage, 1. Teil, 426–430. Leipzig (Verlag Werner Engelmann)

Huibregts, B. et al. (2003) Ebola and the decline of gorilla *Gorilla gorilla* and chimpanzee *Pan troglodytes* populations in Minkebe Forest, north-eastern Gabon. *Oryx* 37, 437–443

Jenkins, P. D. (1990) Catalogue of primates in the British Museum (Natural History) and elsewhere in the British Isles. Part V: the apes, superfamily Hominoidea. London (Natural History Museum publications)

Lönnberg, E. (1917) Mammals collected in Central Africa by Captain E. Arrhenius. *Proceeding, Kunglisk Svenska Vetensk-Akademisk Handlingar* (2) 58, no. 2, 7, pl. 1–110 (1–4)

Matschie, P. (1903) Über einen Gorilla aus Deutsch-Ostafrika. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin*, 253–259

Matschie, P. (1904) Bemerkungen über die Gattung Gorilla. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin*, 45–53

Matschie, P. (1905) Merkwürdige Gorilla-Schädel aus Kamerun. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin*, 277–283

Matschie, P. (1914) Neue Affen aus Mittelfrika. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde Berlin*, 323–342

Matthews, A. & Matthews, A. (2004) Survey

of gorillas (*Gorilla gorilla gorilla*) and chimpanzees (*Pan troglodytes troglodytes*) in southwestern Cameroon. *Primates* 45, 15–24

Mayer (1856) Zur Anatomie des Orang-Utang und des Chimpanse. *Archiv für Naturgeschichte* 22, 281–304

Owen, R. (1848) On a new species of chimpanzee. *Proc. Zool. Soc. London*, part XVI, 27–35

Rothschild, W. (1905) Notes on anthropoid apes. *Proc. Zool. Soc. London* 1904, 413–440.

Rothschild, W. (1927) On a new race of Bongo and of Gorilla; On the skull of *Gorilla gorilla* halli, *Rothsch. Ann. Mag. Nat. Hist.* (9) 19, 271; 512

Savage, T. S. (1847) Communication describing the external character and habits of a new species of Troglodytes (*T. gorilla*). *Proc. Boston Soc. Natural Hist.*, 245–247

Savage, T. S. & Wyman, J. (1847) Notice of the external characters and habits of Troglodytes gorilla, a new species of orang from the Gaboon river, osteology of the same. *Boston J. Natural Hist.* 5, 417–443

Schaller, G. (1963) *The mountain gorilla*. Chicago (University of Chicago Press)

Schouteden H. (1927) Note in: Schwarz, E. (1927) Un gorille nouveau de la forêt de l'Ituri. *Revue de Zoologie Africaine* 14, 333–336

Schouteden, H. (1930) Les gorilles congolais. *Revue de Zoologie et Botanique Africaines* 14, 298–302

Schouteden, H. (1944) De zoogdieren van belgisch-Congo en van Ruanda-Urundi. *Ann. Mus. van Belgisch Congo* II (3), Fasc. 1

Schwarz, E. (1927) Un gorille nouveau de la forêt de l'Ituri. *Revue de Zoologie Africaine* 14, 333–336

Slack, J. H. (1862) Note on *Gorilla castaneiceps*. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences, Philadelphia*. 1862, 159–160

Sunderland-Groves, J. & Oates, J. F. (2003) Protection strategies for Cross River gorillas. *Gorilla Journal* 27, 12–13

Tutin, C. E. G. & Fernandez, M. (1984) Nationwide census of gorilla and chimpanzee populations in Gabon. *Amer. J. Primatol.* 6, 313–336.

Tuttle, R. H. (2003) An introductory perspective: Gorillas – How important, how many, how long? Pp. 11–14 in: Taylor, A. B. & Goldsmith, M. L. (eds.) *Gorilla biology*. Cambridge (Cambridge University Press)

Walsh, P. D. et al. (2003) Catastrophic ape decline in western equatorial Africa. *Nature* 422 (6932), 611–614

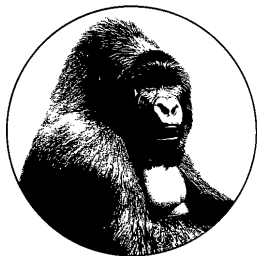
Williamson, L. & Usongo, L. (1996) Survey of gorillas *Gorilla gorilla* and chimpanzees *Pan troglodytes* in the Reserve de Faune du Dja, Cameroun. *African Primates* 2(2), 67–72

## Mortalité soudaine de grands singes dans la périphérie de Dja

Une mortalité chez les grands singes est apparue à travers toute l'Afrique Centrale dont la cause principale est le filovirus Ebola. Nous rapportons ici le premier cas documenté d'une telle épidémie pour le Cameroun, où les populations sympatriques de gorilles et de chimpanzés étaient affectées par l'anthrax.

En novembre 2001, la Société Royale de Zoologie d'Anvers a établi un nouveau centre de recherche sur les grands singes dans la périphérie non protégée de la Réserve de la Biosphère de Dja, par l'intermédiaire du projet de développement et de conservation *Projet Grands Singes* (PGS; Dupain 2001). Le site est délimité au sud par la rivière Dja. Des études préliminaires ont montré des densités de grands singes de 2,1 gorilles/km<sup>2</sup> et 0,9 chimpanzés/km<sup>2</sup> (Dupain et al. en préparation). Depuis lors, des recherches sur la socio-écologie des grands singes se sont poursuivies sans interruption (PGS 2005).

En novembre 2004, alors que nous suivions les traces datant de la veille d'un groupe de gorilles, nous sommes tombés sur le cadavre d'une femelle adulte de gorille avec son bébé de 2 semaines gisant à ses côtés, vivant et gémissant. Aucune blessure n'était apparente. Le cadavre gisait à peine à 20 m des nids du groupe (5 nids) dans de la végétation secondaire récente. Deux des nids étaient surélevés (à des hauteurs de 4 et 1,5 m) dans des lianes et des jeunes arbres; les autres étaient des nids à même le sol. Nous craignons une possible épidémie d'Ebola et avons contacté le bureau du PGS à Yaoundé et établi des mesures de base de quarantaine. Néanmoins, le jour suivant nous avons recueilli le bébé qui avait survécu durant la nuit, prenant toutes les précautions possibles.



## GORILLES

Le groupe de gorilles a été suivi pendant les deux jours suivants, et nous avons remarqué certain comportement inhabituel que nous voudrions décrire. Le premier jour, ils avaient fait leurs nids (6 nids au sol et un nid arboricole à une hauteur de 7 m) à peine à 150 m du bébé, et avaient depuis continué à se déplacer vers le sud sur 2 km tout en se nourrissant régulièrement de diverses espèces de Marantacées, *Aframomum*, fruits d'*Aframomum*, *Uapaca*, *Nauclea* et de champignons. Lors d'une séance de nourrissage (16 h 10), alors que certains gorilles étaient dans les arbres *Nauclea* et d'autres au sol, on a entendu 20 cris « whaa-hoo » consécutifs et certains gorilles frappaient le sol avec leurs mains ou leurs pieds. Nous étions à une distance de 50 m du groupe et avons approché le groupe doucement, donc nous n'avions pas de raisons de penser que les gorilles nous avaient aperçus. Entre 16 h 24 et 16 h 35, toujours au même endroit, nous avons été témoins de quelques vocalisations aigues (« whii-hoo » une fois « whiièh-whiièh » 3 fois). Les pisteurs expérimentés ont confirmé qu'il était inhabituel d'entendre les gorilles vocaliser autant, et qu'ils n'avaient jamais entendu ce type de cris auparavant, qui étaient bien distincts des « wraagh » d'alarme, des aboiements, des cris et des grognements. A 17 h 05 nous avons laissé le groupe toujours au même endroit. Le deuxième jour, nous avons suivi les traces sur 1 km et avons trouvé que les gorilles avaient passé la nuit dans des nids arboricoles (6 en nombre, hauteur moyenne 8 m) et dans des nids élevés (sur de jeunes troncs et des lianes, 4 en nombre à une hauteur moyenne de 2 m); cela pourrait être dû à l'intense activité déployée par les éléphants dans cette région. (ces différences fluctuantes observées dans la taille des groupes de nids sont fréquentes sur notre site et suggèrent la formation de sous-groupes). Nous avons finalement perdu la

trace du groupe ce même soir alors qu'ils continuaient à se diriger vers le sud le long de la rivière Dja. Nous n'avons jamais observé ce comportement à propos des nids et des déplacements auparavant et n'avions jamais entendu de telles vocalisations; nous pensons que cela peut être lié à la perte d'un membre du groupe.

Un échantillon de tissus du gorille fut prélevé par un vétérinaire de la *Camerounian Wildlife Aid Foundation* (CWAFF). Nous avons limité autant que possible les contacts avec le bébé à un seul dispensateur de soins, avons improvisé des couches et l'avons nourri avec du lait en poudre. Le bébé gorille a passé presque trois semaines au camp de base et a rapidement retrouvé des forces lorsque de la nourriture adéquate lui a été apportée.

A la mi-décembre, à l'occasion de recherches de routine, 2 chimpanzés ont été trouvés morts; ils ont été localisés par l'odeur de putréfaction. Aucun des deux ne présentait de blessures. L'un gisait sur le dos au sol dans un nid faisant partie d'un groupe de nids d'au moins 6 individus dans la végétation marécageuse.

L'équipe fut évacuée et le bébé gorille fut placé en quarantaine au CWAFF. A la demande du Ministère des Forêts et de la Faune (Cameroun), une équipe fut organisée conjointement avec le Great Ape Health Monitoring Unit (GAHMU, Max Planck Institute, Germany), Centre International de Recherches Médicales de Franceville (CIRMF, Gabon), Limbe Wildlife Centre (Cameroun), Centre Pasteur (Yaoundé), John Hopkins Institute (Yaoundé), *Wildlife Conservation Society*, Institut Recherche Développement, *The Last Great Ape Organization* (LAGA) et le PGS pour prélever des échantillons des trois cadavres.

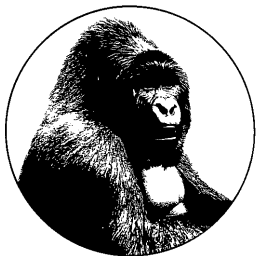
La recherche put reprendre le 6 janvier 2005. Le 7 janvier un autre chimpanzé mort ne présentant aucune blessure visible fut découvert. A nou-

veau, des échantillons de tissus furent collectés. Le 17 janvier, tous les échantillons ont été envoyés au CIRMF et au GAHMU pour analyse.

Après que le CIRMF ait exclu Ebola comme cause des mortalités, des échantillons provenant des 4 singes ont été envoyés au GAHMU pour analyse et ont été testés positifs à l'anthrax (Leendertz et al., soumis à publication). Divers autres animaux (parmi lesquels des céphalophes de forêt, des pangolins et des cercopithèques) mais plus aucun grand singe, ont été trouvés morts dans la forêt en février et en mars. Depuis avril, plus aucune carcasse n'a été trouvée. Le conservateur de la Réserve de Biosphère de Dja, H. Nlegue, a visité les villages voisins pour les informer des risques encourus et leur a prodigué des conseils sur l'attitude à adopter. En se basant sur le comptage des nids le long des transects pendant les mois concernés, nous avons estimé que les densités de grands singes avaient diminué d'environ 50% (Guislain et al. en préparation).

L'anthrax est causé par la présence (en quantité suffisante) de spores du *Bacillus anthracis* dans l'organisme. Les spores peuvent rester dormants dans le sol pendant de nombreuses années. C'est une des raisons pour laquelle l'anthrax affecte généralement le bétail qui lui sert également de véhicule (par les déjections, les corps en décomposition ou la consommation de la viande). Pour le moment, on ne sait pas encore de façon certaine comment les grands singes de notre site de recherche ont été infectés.

Comme le *Projet Grands Singes* est le seul projet de recherche étudiant les grands singes dans la région septentrionale de la Réserve de Biosphère de Dja, on ne sait pas si les mortalités dues à l'anthrax se sont étendues à une plus grande partie de la forêt environnante. L'anthrax a pu être identifié comme la cause de la mortalité de tous les cadavres de grands singes qui ont



# GORILLES

été trouvés dans notre site de recherche (entre fin novembre 2004 et début janvier 2005).

A la fin février, le bébé gorille a été transféré au Sanctuaire Mefou du CAAF, près de Yaoundé. Il a bien récupéré et rejoindra dans le futur le groupe social de gorilles de la place.

*Patrick Guislain et Jef Dupain*

*Nous voudrions remercier le MINFoF, le MINRESI, le Service de la Conservation de la Réserve du Dja et les ONG internationales pour leur aide et leur encouragement à continuer de surveiller cette remarquable population de grands singes. Le PGS est actuellement à la recherche des subsides nécessaires à la poursuite de la surveillance des grands singes et des autres mammifères dans cette région qui ne bénéficie pas du statut d'aire protégée.*

## Références

- Dupain, J. 2001. Conservation of Great Apes on the Periphery of the Dja Reserve. *Gorilla Journal* 23, 18–20
- Dupain, J. et al. (in preparation) Prospection for the set up of a great ape research and conservation project on the northern periphery of the Dja Faunal Reserve – Cameroon
- Guislain, P. et al. (in preparation) Monitoring rapid changes in populations: a case study of Anthrax epidemiological outbreak in gorillas and chimpanzees (Cameroon)

Leendertz, F. H. et al. Anthrax joins Ebola in threatening Central African great apes. Submitted to *Emerging Infectious Diseases*. Projet Grands Singes, 2005. Projet Grands Singes 2001–2005. Rapport interne

*Ce n'est pas la première fois que des grands singes sont infectés par l'anthrax; précédemment, dans une série de mortssoudaines de chimpanzés en 2001–2002 dans le Parc National de Taï en Côte d'Ivoire, l'anthrax avait été confirmé comme étant la cause de la mortalité. Au moins 6 chimpanzés étaient morts de cette maladie (Nature 430, 2004, pp. 451–452).*

## Gorilles réintroduits : reproduction, domaine vital et questions irrésolues

Seize ans après la conception du *Projet Protection des Gorilles* (PPG) à Brazzaville en 1987 (Attwater 1990), le 18 janvier 2003, un groupe de 5 gorilles de l'ouest adultes (*Gorilla gorilla gorilla*) a été relâché au sud-ouest de la Réserve de la Lefini en République du Congo. Cette réintroduction exceptionnelle est un grand pas en avant dans le programme à long terme de réintroduction de l'espèce sur les Plateaux Batéké, une région dont elle

est absente depuis au moins 50 ans.

Le 8 septembre 2004, un second groupe composé de 9 individus juvéniles et sub-adultes a été relâché. Les deux groupes relâchés sont composés de gorilles orphelins qui ont été réhabilités dans la Réserve de Lesio-Louna voisine (Attwater 1994, Courage et al. 2001, Cousins 2002, Watkin 2002, Courage et Harvey 2003, King 2005a). Le programme de réhabilitation est géré et financé par la *John Aspinall Foundation* (JAF), une association basée au Royaume Uni et fondée par feu John Aspinall, en collaboration avec le Ministère Congolais de l'Economie Forestière et de l'Environnement.

## Sélection du site

Les 16 années qui ont précédé le premier relâcher ont fait ressortir la nécessité d'assurer des barrières écologiques entre les gorilles relâchés et les activités humaines. Cette leçon a été apprise suite aux incursions des mâles adultes dans les villages environnant la Réserve de Lesio-Louna (Watkin 2002, King 2005a) et à l'amputation d'une main sur une femelle adulte prise dans un piège à lacets (King 2005b) pendant la réhabilitation des orphelins du braconnage. C'est pourquoi, alors que la zone de réintroduction avait été identifiée en fonction de certaines considérations d'ordre écologique, sociologique et politique, l'endroit précis du relâcher a été choisi en fonction de la présence de grandes rivières sur trois côtés et d'une grande étendue de savane non boisée sur le quatrième. En l'absence de telles barrières, les conflits hommes–gorilles qui auraient pu surgir se seraient révélés ingérables.

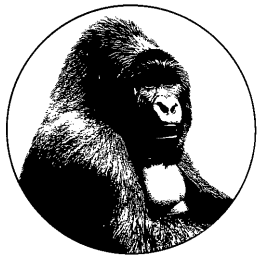
## Procédure du relâcher

Le groupe 1 a été relâché dans le coin nord-est du site de réintroduction, au confluent des rivières Lefini et Louna. Pour faciliter le transfert, le groupe avait été enfermé à la Réserve de



**Des barrières écologiques sont indispensables entre les gorilles adultes réhabilités et l'activité humaine.**

*Photo: John Watkin*



# GORILLES

Lesio-Louna 2 mois avant le relâcher. Aux premières lueurs de l'aube du jour du transfert, les 5 gorilles adultes ont été endormis à l'aide de fléchettes par un vétérinaire expérimenté. Après quelques examens médicaux, ils ont été transportés par camion puis par bateau au site de relâcher. Le lendemain matin, le groupe était aperçu à 300 m de celui-ci, et tous paraissaient sereins et en bonne santé.

Le groupe 2 a été relâché dans un massif forestier connu sous le nom d'Abio, au sud du territoire du groupe 1 et séparé de ce dernier par 2 km de savane. Ce transfert est remarquable en ce sens que les 9 gorilles juvéniles et sub-adultes qui vivaient librement ont été anesthésiés, mis en cage et transportés sans besoin de fléchage. L'utilisation d'un sédatif oral (medetomidine) avant l'injection intramusculaire manuelle d'un anesthésique (zoletil ou ketamine) a permis d'éliminer tout stress pour les gorilles ainsi que les dangers liés au fléchage en milieu ouvert. Tout comme lors du premier relâcher, tous les membres du groupe furent retrouvés en bonne santé le lendemain matin.

## Rapide succès dans la reproduction

A ce jour le point d'orgue du programme de réintroduction est la naissance réussie le 13 avril 2004 du premier bébé né d'un gorille réintroduit (King 2004). La mère, Djembo, âgée de presque 17 ans au moment de la naissance, est la plus âgée du groupe. Pendant le reste de l'année 2004, le bébé est apparu en bonne santé et a pris des forces, et en septembre, à l'âge de 5 mois, il a été observé pour la première fois sur le dos de sa mère.

## Utilisation du domaine vital

Durant la première année après son relâcher, le groupe 1 a été suivi chaque jour par le personnel du projet et est resté uni et en bonne santé. L'utilisation



**Le premier bébé né d'un gorille réintroduit à : a) 3 jours (16/04/2004); b) 4 mois; c) et d) 7 mois**

*Photos: Tony King (a, c, d) et Lucas Caviglia (b)*

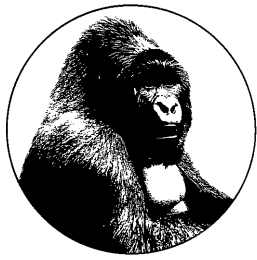
du domaine vital est apparue similaire à celle des gorilles de l'ouest sauvages. Durant l'année 2003, le groupe a utilisé un espace ne comprenant pas plus de 4 km<sup>2</sup> de forêt et a passé une période de 6 mois, incluant la presque totalité de la saison sèche, dans un bloc forestier de 1,34 km<sup>2</sup>.

Durant la saison des pluies suivante, le groupe s'est souvent déplacé entre les blocs forestiers, ne séjournant pas plus de trois semaines et demie dans chacun de ceux-ci. Ce comportement d'utilisation du domaine vital est typique des gorilles de l'ouest sauvages, qui circulent davantage en saison humide, profitant ainsi de la plus grande disponibilité en fruits, que pendant la saison sèche, au cours de laquelle les fruits sont plus rares et la végétation herbacée basse constitue alors leur alimentation principale (White et al. 1995, Tutin 1996, Kuroda et al. 1996).

En 2004, la naissance du 13 avril a semblé précipiter des changements majeurs dans la dynamique sociale du groupe 1. Endéans les 8 jours suivant la naissance, un des deux mâles adultes s'est séparé du reste du groupe. Au cours des mois suivants, il est devenu de plus en plus solitaire et ses rencontres avec le groupe de plus en plus tendues. Pendant la même période, le mâle dominant est devenu plus défensif et pour la première fois il a commencé à menacer les agents s'ils s'approchaient. En octobre, les déplacements du mâle solitaire sont devenus complètement indépendants de ceux du reste du groupe, et en novembre il a soudainement et rapidement étendu ses activités d'utilisation du domaine vital. Endéans un mois, il a accru son domaine vital de 6,4 à 23 km<sup>2</sup>, cessant uniquement lors de sa rencontre avec le groupe 2 avec lequel il est demeuré.

La perturbation de la dynamique sociale au sein du groupe 1 semble avoir eu une influence sur son utilisation du domaine vital, probablement en réaction à la tension croissante entre eux et le mâle qui devenait de plus en plus solitaire. Néanmoins, le groupe a utilisé le domaine vital établi en 2003, bien que l'étendant vers l'ouest pour englober environ 6,4 km<sup>2</sup> de forêt en 2004.

La dynamique sociale du groupe 2 a aussi été perturbée, suite à sa rencontre avec le mâle solitaire du groupe 1, le 2 décembre 2004. Trois des plus jeunes membres du groupe s'en sont séparés le jour de la rencontre et un quatrième le jour suivant. Quelques jours plus tard, l'équipe du projet est parvenue à réunir ces 4 gorilles près du site du relâcher. Ce petit sous-groupe est resté au sud du site du relâcher jusqu'à la fin du mois de décembre, étant occasionnellement ramené vers celui-ci par les agents du projet. Depuis, les deux sous-groupes se sont réunis, bien que la présence régulière du mâle solitaire entraîne souvent des séparations



# GORILLES

temporaires du groupe. Quoiqu'il en soit, les conséquences à long terme de la rencontre avec le mâle solitaire sont imprévisibles et seul un suivi quotidien permettra de déterminer l'évolution des relations sociales au sein du groupe.

Etrangement, en février 2005, le mâle restant du groupe 1, et père présumé du bébé, est également devenu solitaire. Comme cela a toujours été le cas chez les mâles solitaires, il a soudainement étendu son utilisation du domaine vital, suivant la rivière Lefini vers l'ouest sur 31 km en 12 jours. Ce faisant, il a traversé la limite ouest du site de réintroduction, arrivant dans un secteur de forêt non protégé. Afin d'éviter tout danger, tant pour lui que pour les usagers locaux, il a été pisté, anesthésié et ramené à son ancien territoire. Ces deux derniers mois, il est resté dans les limites du site de réintroduction, mais ses mouvements, tout comme ceux du premier mâle solitaire, requièrent une surveillance constante.

## Capacité d'accueil

Ces premiers résultats montrent que le site de réintroduction, comprenant 47 km<sup>2</sup> de forêt dans sa partie principale, plus 53 km<sup>2</sup> de forêts associées, sera capable d'accueillir une population de gorilles beaucoup plus importante. Ceci est encourageant si l'on considère l'objectif à long terme d'établir une population de gorilles viable et auto-suffisante dans la région, et il est clair que d'autres groupes peuvent et doivent être relâchés dans la zone pour y parvenir. Trois gorilles du programme de réhabilitation des orphelins entrepris par le PPG dans la Réserve de Lesio-Louna, tous des femelles âgées de 4 à 7 ans, sont actuellement préparés pour un futur relâcher. La cadence d'arrivée de gorilles orphelins au PPG-Congo a diminué à 1 ou 2 par an ces dernières années, comparée à 10 ou plus par an au début des années 1990 (King et al. dans la presse). A ce rythme, les potentialités de repeupler durablement

le sud-ouest Lefini avec des gorilles orphelins doivent être établies. Il faudrait également enquêter sur les raisons expliquant la diminution des arrivées de gorilles orphelins au PPG-Congo.

## Impact des visiteurs

Un problème soulevé durant les deux dernières années concerne les impacts négatifs des visiteurs sur le comportement des gorilles. A une occasion en 2003, un groupe de 4 touristes a été chargé par un des gorilles mâles, un incident qui le jour suivant peut avoir précipité l'attaque d'un membre du personnel de patrouille par le même individu. En 2004, après une demi-heure d'observation tranquille, ce même mâle adulte a sauté d'un arbre surplombant la pirogue qui contenait 3 visiteurs et 5 membres du personnel. Bien que finalement personne n'ait été sérieusement blessé, et que le gorille n'ait montré aucune intention agressive à l'encontre des agents ou des visiteurs, cet incident aurait pu entraîner de sérieuses blessures tant pour le gorille, les visiteurs que pour les membres du personnel. Par conséquent, trouver l'équilibre entre la perturbation des gorilles et l'impact réellement positif sur la sensibilisation du public au travers des visiteurs demeure un sérieux défi pour le projet.

## Questions non résolues

Les deux dernières années ont été très encourageantes en termes de démonstration du succès du programme de réintroduction. Les observations sur l'utilisation du domaine vital et la dynamique sociale, ainsi que la première naissance enregistrée chez un gorille réintroduit, tendent à prouver que les gorilles relâchés se sont bien adaptés au site et que leur comportement est le même que celui des gorilles sauvages. Cependant, trois interrogations majeures demeurent sans réponse. La première concerne

la viabilité génétique d'une population composée de petits nombres d'individus réhabilités; la deuxième, la capacité de l'aire à contenir les mouvements des mâles solitaires, et la troisième, l'impact de la présence humaine, particulièrement des visiteurs, sur le comportement des gorilles relâchés. En conséquence, recherche et suivi continus sont essentiels pour donner une indication fiable du succès à long terme du programme.

*Tony King, Christelle Chamberlan et  
Amos Courage*

## Références

- Attwater, M. (1990) Brazzaville gorilla orphanage. *Gorilla Gazette* 4(2): 4–5.
- Attwater, M. (1994) Congo project update. *Gorilla Gazette* 8(1): 4
- Courage, A., Henderson, I. & Watkin, J. (2001) Orphan gorilla reintroduction: Lesio-Louna and Mpassa. *Gorilla Journal* 22: 33–35
- Courage, A. & Harvey, M. (2003) Orphaned! *Africa Geographic* 11(2): 32–45
- Cousins, D. (2002) Natural plant foods utilized by gorillas in the former Brazzaville Orphanage and the Lesio-Louna Reserve. *International Zoo News* 49(4): 210–218.
- King, T. (2004) Reintroduced western gorillas reproduce for the first time. *Oryx* 38(3): 251–252
- King, T. (2005a) Gorilla reintroduction programme, Republic of Congo. *Gorilla Gazette* 18: 28–31
- King, T. (2005b). Lengui, victim of the bushmeat trade: Twice. *Gorilla Gazette* 18: 31–33
- King, T., Chamberlan, C. & Courage, A. (in press) Orphan bonobo repatriated after 15 years in exile – How he beat the odds in a gorilla sanctuary in the Republic of Congo. *International Zoo News*
- Kuroda, S., Nishihara, T., Suzuki, S. & Oka, R. A. (1996) Sympatric chimpanzees and gorillas in the Ndoki Forest, Congo. In: W. C. McGrew, L. F. Marchant, and T. Nishida, eds. *Great Ape Societies*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 71–81
- Tutin, C. E. G. (1996). Ranging and social structure of lowland gorillas in the Lope Reserve, Gabon. In: W. C. McGrew, L. F. Marchant, and T. Nishida, eds. *Great Ape Societies*. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 58–70.
- Watkin, J. (2002) Going ape. *Swara* (East African Wildlife Society) 25(3): 24–28.
- White, L. J. T., Rogers, M. E., Tutin, C. E. G., Williamson, E. A., and Fernandez, M. (1995) Herbaceous vegetation in different forest types in the Lope Reserve, Gabon: implications for keystone food availability. *African Journal of Ecology* 33: 124–141.