

NATURE & FAUNE

Volume 23, Numéro 1

La gestion des forêts en Afrique:
Tient-elle compte de la faune sauvage?



FAO Bureau Régional pour l'Afrique





Nature & Faune

Vol. 23, Numéro 1

La gestion des forêts en Afrique: Tient-elle compte de la faune sauvage?

Editeur : Foday Bojang
Assistant Editeur: A da Ndeso-Atanga,
Bureau Régional de la FAO pour l'Afrique

nature-faune@fao.org
www.fao.org/world/regional/raf/workprog/forestry/magazine_en.htm



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Accra, Ghana
2008

Photos de couverture frontale, de gauche à droite:

Haut: FAO/ FO-0964, Pintade, Somalie, Susan Braatz; FAO/ CFU000393, Gu êpiers (*Merops nubicus*), Zambie, Roberto Faidutti; FAO/ FO -5569, Girafe en Afrique de l'ouest, Niger, Marguerite France - Lanord; FAO/ FO -6256, forêt *Cedrus atlantica*, Maroc, Gillian Allard

Bas: FAO/ FO-6274, Balles de lichen ramassées dans une forêt de chêne/cèdre, pour usage dans l'industrie du parfum, Maroc, Gillian Allard ; FAO/ FO-0380, *Acacia nilotica* sur les rives du Nil, Soudan, Christel Palmberg Lerche; FAO/ FO -6339, végétation riveraine, Tanzanie, Gillian Allard ; FAO/CFU000204, des bergers peuhls mettent le feu à une forêt pour créer un pâturage, République centrafricaine, Roberto Faidutti.

Photos de couverture arrière, de gauche à droite:

Haut: FAO/ CFU000280, Vue d'une forêt primaire, Ouganda, Roberto Faidutti ; FAO/ CFU000384, Forestier travaillant avec un villageois pour sélectionner les espèces à planter, Mali, Roberto Faidutti ; FAO/ CFU000423, Forêt d'acacia, Kenya, Roberto Faidutti .

Centre: FAO/ CFU000231, Mangrove près de l'embouchure d'une rivière, Roberto Faidutti ; FAO/ FO-5561, Zèbres et girafes dans le Parc d'Etosha, Namibie, Marguerite France -Lanord; FAO/ CFU000236, Chute d'eau dans une forêt, Guinée, Roberto Faidutti.

Bas: FAO/ FO-0921, Autruche dans le Serengeti, Tanzanie, Susan Braatz.

Nature & Faune est une publication internationale consacrée à l'échange d'informations et de l'expérience pratique dans le domaine de la gestion de la faune et la gestion des aires protégées et de la conservation des ressources naturelles sur le continent Africain. Nature & Faune est largement diffusée depuis 1985

Nature & Faune dépend de vos contributions bénévoles et volontaires sous forme d'articles et d'annonces dans le domaine de la conservation de la faune, des écosystèmes forestiers et de la nature en Afrique.

Editeur : F. Bojang

Assistant Editeur : A. Ndeso-Atanga

Conseillers : F. Salinas, A. Yapi, R. Czudek

Comité de Lecture

El Hadji M. Sène,
Spécialiste de la Gestion des Ressources Forestières et de la Foresterie en zone sèche
Dakar, Sénégal

Christel Palmberg-Lerche
Généticien des forêts
Rome, Italie

Douglas Williamson
Spécialiste de la Faune Sauvage
Angleterre, Royaume-Uni
Grande-Bretagne

Alan Rodgers
Praticien de la Conservation – spécialité Foresterie/Faune sauvage
Nairobi, Kenya.

Jean Djigui KEITA
Spécialiste de la Gestion des Ressources Forestières
Bamako, Mali

Guy Debonnet
Spécialiste de la Programme Héritage Naturel
Paris, France

Kai Wollscheid
Spécialiste de la Chasse et de la Faune Sauvage
Budakeszi, Hongrie

Conseillers: Fernando Salinas, Atse Yapi, René Czudek

Les appellations employées dans cette revue d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les opinions exprimées dans la présente publication sont celles du/des auteur (s) et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture.

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur condition que la source des informations soit clairement indiquée. Ces informations ne peuvent toutefois pas être reproduites pour la revenue ou d'autres fins commerciales sans l'autorisation écrite du détenteur des droits d'auteur. Les demandes d'autorisation devront être adressées au Chef de la Sous division des politiques et de l'appui en matière de publications électroniques, Division de communication, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie ou par courrier électronique, copyright@fao.org.

© FAO 2008

Tables des Matières

Editorial <i>Robert Nasi</i>	iii
Annonces	vi
A l'attention de nos lecteurs	vii
Nouvelles sur le Thème	1
Article Spécial STEWART: Redéfinir la gestion de la Forêt ouest africaine grâce à une approche régionale <i>Shelley W. Saxen, Scott Bode et Diane Russell</i>	3
Articles	6
Gestion durable de la faune mammalienne dans les concessions forestières aménagées en périphérie des aires protégées du Bassin du Congo <i>Didier Bastin et Corinne Maréchal</i>	
Utilisation de l'approche paysage pour une meilleure intégration de la faune dans les plans d'aménagement forestier <i>Nathalie Van Vliet et Robert Nasi</i>	11
Gérer les forêts de production pour la biodiversité <i>Zacharie Nzooch Dongmo, Leonard Usongo, Jeff Sayer et Eduardo Mansur</i>	17
Expérience de la Réserve Naturelle de Tayna dans la gestion durable des forêts en République Démocratique du Congo <i>Jacques Vagheni Kakule</i>	23
Valeurs minimum et maximum approximatives d'une exploitation durable de l'éland de Derby et d'autres gros gibiers dans le parc national de la Bénoué au Cameroun <i>Tsi Evaristus Angwafo, Ajaga Nji, Mpoame Mbida et Gehard Wiegler</i>	29
Conservation et utilisation durable des ressources fauniques dans le contexte de la Convention sur la diversité biologique (CDB): La crise de la viande de brousse <i>Tim Christophersen et Robert Nasi</i>	35
Les pêches traditionnelles dans les rivières des forêts tropicales de la région de Campo-Ma'an au Sud du Cameroun <i>Randall E. Brummett, Jacqueline L. N. Youaleu, Ann-Marie Tian et Mireille M. Kenmengne</i>	43
Utiliser le SIG pour accéder aux informations sur le statut et la conservation des gros mammifères dans le Paysage de Conservation du Massif d'Itombwe en République Démocratique du Congo <i>Leonard K. Mubalama, Guy Mbayma Atalia, Guylain Mitamba et Benjamin Wilondja</i>	46

Étude en cours sur la prise en compte de la biodiversité dans les concessions forestières d'Afrique centrale <i>Oudara Souvannavong, Alain Billand, Jean-Claude Nguingiri et Jérôme Fournier</i>	54
Impact de la collecte des noix d' <i>Allanblackia</i> sur la faune: l'écosystème est-il en danger? <i>Samuel Kofi Nyame</i>	60
Le Pays À La Une: Maroc <i>Un entretien virtuel avec le docteur Moulay Youssef Alaoui</i>	62
Activités de la FAO 16ème Commission des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique et 18ème Commission des forêts pour le Proche-Orient Khartoum, Soudan, 18 – 21 février 2008	65
Liens	68
Thème et date limite pour la soumission des manuscrits pour le prochain numéro	69
Guide aux auteurs, Abonnement et Correspondance	69

La faune sauvage dans la gestion des forêts en Afrique

Robert Nasi¹

L'importance de la faune pour le maintien des écosystèmes de forêts fonctionnelles

Les activités humaines dans les forêts tropicales sont des processus disruptifs et peuvent enclencher divers mécanismes ou effets, non entièrement maîtrisés, lesquels peuvent par la suite altérer, de manière plus ou moins significative, les fonctions, structure et composition de l'écosystème. La régénération végétale (perte des pollinisateurs, des disséminateurs de graines et des prédateurs de semences), le réseau trophique (perte de prédateurs principaux ou de leurs proies), et la diversité végétale (changement des comportements herbivores, augmentation des animaux nuisibles) font partie des divers processus qui dépendent de la présence de la faune sauvage. Certaines des espèces ou des groupes fonctionnels sont plus importants que d'autres dans la maintenance des processus et de l'intégrité de l'écosystème. «Les espèces clés», les «ingénieurs de l'écosystème» ou les organismes dotés de «valeurs d'importance communautaire» font référence aux espèces dont la perte a un impact disproportionné sur l'écosystème par rapport à la perte d'autres espèces. La sagesse conventionnelle prédit que la réduction ou l'extirpation de ces animaux pourrait occasionner des changements dramatiques pour ces écosystèmes.

Plusieurs exemples illustrent l'importance de ces espèces clés dans la gestion de la forêt. L'extirpation des gros félins a déclenché la croissance incontrôlée de la population des proies, ce qui a dramatiquement augmenté l'intensité du broutage ou du pâturage au point d'empêcher complètement la régénération de la forêt. Les éléphants ont un rôle crucial dans la modification de la structure et de la composition végétales à travers leurs habitudes alimentaires (herbivorie différentielle, dissémination des graines) et de leurs mouvements dans la forêt (destruction d'un grand nombre d'arbustes). Les cochons sauvages (*Sus spp.*, *Potamochoerus sp.*, etc.) et certaines antilopes sont parmi les prédateurs de semences les plus actifs. Un changement significatif dans la densité des populations de ces espèces aura un effet majeur sur la survie des semences et la régénération de la forêt. Plusieurs des espèces clés d'arbres tel que *Milicia excelsa* (Iroko) disparaissent ou ne sont pas convenablement régénérées parce que le rôle de la chauve-souris frugivore, (*Eidolom helvum*) dans la dissémination, survie et germination des semences n'a pas été pris en compte dans la gestion de la forêt.

Importance de la faune pour les moyens d'existence des populations locales

La faune présente des aspects très importants liés aux moyens de subsistance et joue plusieurs rôles. Les produits de la faune sont souvent des biens principaux de consommation ou d'exposition et possèdent des valeurs médicinales et spirituelles dans plusieurs cultures humaines. La viande de brousse et les autres produits de la faune offrent de nombreux bénéfices aux populations résidant dans la forêt. Ces ressources sont facilement commercialisables; transportables avec un rapport élevé valeur/poids et facilement préservées à faible coût. Elles représentent souvent la source majeure de protéines animales et la source de revenu principale pour les habitants des régions des forêts tropicales. Le revenu généré par la vente de produits de la faune peut varier considérablement, même lorsque l'on reste dans une même catégorie de ressources. Pendant que les produits destinés aux marchés internationaux bénéficient de prix très élevés (un couple reproducteur d'Aras de Lear vaut environ \$100 000 au marché noir) que les biens consommés localement. La valeur unitaire de la viande sauvage est basse mais les revenus issus de la chasse sont souvent plus élevés que les salaires moyens locaux. Le maintien de populations de faunes adéquates est dès lors essentiel pour les moyens de subsistance et les cultures des populations locales. La menace principale pesant sur la faune est généralement le braconnage ou la chasse abusive, tant en Afrique humide que sèche.

¹ Center for International Forestry Research (CIFOR), P.O. Box 0113 BOCBD
Bogor 16000, Indonesia. Courrier électronique: nasi@cgiar.org

Si les niveaux actuels de chasse persistent en Afrique centrale, les ressources en protéines issues de la viande de brousse vont chuter de manière dramatique et un nombre important de mammifères des forêts aura disparu d'ici à 50 ans. Cependant, si le prélèvement de viande de brousse est ramené à un niveau supposé durable, des millions de personnes seront sérieusement affectées par la perte immédiate d'une source de protéine dans une région où pauvreté et malnutrition font déjà des ravages. Cela est aggravé par l'impact des industries extractives (exploitation forestière et minière, forage pétrolier) car les compagnies, au cours de leurs activités, détruisent directement des habitats cruciaux, dérangent les habitudes de déplacement et altèrent le comportement de la faune locale ; indirectement, elles facilitent la chasse en construisant des routes et/ou en fournissant le transport aux chasseurs. L'établissement de camps dotés de conditions de vie meilleures que celles des villages environnants crée un flux d'immigrants et augmente la demande en protéine. Les activités industrielles stimulent l'économie locale et des revenus plus élevés permettent aux chasseurs de tirer profit de nouvelle technologie qui favorisent une récolte plus efficace (ex : cartouches, fusils, moteurs hors-bords et lampes électriques). La recherche a montré que les taux individuels de récolte dans les communautés locales vivant près des infrastructures d'exploitation forestière sont de trois à six fois plus élevés que dans les communautés vivant loin de ces zones.

Le besoin de prendre en compte la faune dans la gestion des forêts en Afrique

Pour les concessions forestières, il est nécessaire d'incorporer les questions relatives à la faune dans les plans d'aménagement forestiers qui se sont jusqu'à présent concentrés sur le bois. De tels plans intégrés devraient inclure : une régulation sur la faune dans l'entreprise ; l'éducation environnementale pour les employés des compagnies d'exploitation forestière et les communautés locales ; un système commun de respect de la loi à mettre en place par du personnel localement recruté, le développement de sources alternatives de protéine (ex : élevages piscicoles) et un programme intensif de suivi socio-économique et écologique. Le secteur privé bénéficierait ainsi d'une diminution du temps passé à des activités non directement rémunératrices pour la compagnie grâce à l'application des règles, une meilleure image d'entreprise et des meilleures chances de certification. Les communautés locales bénéficieraient du fait que le programme de gestion soutiendrait leurs droits fonciers traditionnels tout en fournissant une gamme d'opportunités d'emploi. La conservation profiterait d'une réduction des menaces, de la prise en charge de certains des frais de protection par le secteur privé, et du fait que cette protection s'étendra au delà des limites des aires protégées.

La faune peut également être la raison principale de la gestion d'une zone de forêt tel qu'illustré pour la chasse au Burkina Faso (zones d'intérêt cynégétique villageoises), en République centrafricaine (zones cynégétiques villageoises) ou pour la chasse et le tourisme au Zimbabwe (Programme Campfire). De telles approches (gestion communautaire de la chasse sportive, la vente de viande, récolte de produits de la faune, tourisme ...) permettent en théorie de gérer les ressources naturelles de telle sorte que les plantes, les animaux et les personnes en tirent profit. Elles fournissent des voies légales par lesquelles les communautés peuvent générer des revenus en utilisant des ressources de la faune locale de manière durable et en conservant les forêts.

Au lieu de restreindre les droits des habitants de la forêt à s'engager dans une économie de marché impliquant la faune, la solution est plutôt le renforcement de ces droits, en acceptant le principe selon lequel la décision de consommer ou de conserver la faune devrait revenir aux personnes qui dépendent directement de cette faune. Les populations locales n'accepteront la responsabilité de maintenir une telle ressource que si elles ont le droit de prendre les décisions relatives à celle-ci.

Références

Bennett, E.L. and Robinson, J.G. 2000. Hunting of Wildlife in Tropical Forests. Implications for Biodiversity and Forest Peoples. Biodiversity Series, Impact Studies, Paper no 76, The World Bank Environment Department, Washington D.C.

Brown, D., Williams, A. 2003. The case for bushmeat as a component of development policy: issues and challenges. *International Forestry Review* 5(2):148-155.

Nasi, R. 2007. Bushmeat: The Price of a Wild Trade. Viewpoint, Spore 130, August 2007, online http://spore.cta.int/spore130/pdf/spore_130_en_viewpoint.pdf (also available in French and Spanish)

Nasi, R., Brown, D., Wilkie, D., Bennett, E., Tutin, C., van Tol, G., and Christophersen, T. (2008). *Conservation and use of wildlife-based resources: the bushmeat crisis*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, and Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor. Technical Series no. 33, 50 p.

Stoner, K. E., K. Vulinec, S. J. Wright, and C. A. Peres. Hunting and Plant Community Dynamics in Tropical Forests: A Synthesis and Future Directions. *Biotropica* 39(3): 385–392 2007

Taylor, D.A.R., Kankam, B.O. and Wagner, M.R. 2000 The role of the fruit bat, *Eidolon helvum*, in seed dispersal, survival, and germination in *Milicia excelsa*, a threatened West African hardwood, In Research Advances in Restoration of Iroko as a commercial species in West Africa. Edited by J.R. Cobbinah and M.R. Wagner 2000

Nouvelle direction

M. Foday Bojang prend la relève

Nous avons le plaisir de vous annoncer qu'à partir de la présente édition de *Nature & Faune*, un nouvel éditeur, M. Foday Bojang a pris ses fonctions le 15 juillet 2008, en tant que Fonctionnaire principal chargé de la foresterie au Bureau régional de la FAO pour l'Afrique à Accra au Ghana. Il apporte à ce poste sa riche expérience des questions relatives à l'Union africaine où il a servi pendant 10 ans en tant que Responsable de la Division de l'Environnement et des ressources naturelles. Il a activement participé à l'élaboration de la Note conceptuelle et du Programme de mise en œuvre de l'initiative de la Grande Muraille verte du Sahara et d'un nombre d'initiatives diverses. Mr. Bojang a servi dans le département de la Foresterie de la Gambie (1980 – 1998) dont il est devenu le directeur en 1992. Il a rejoint l'Organisation de l'Unité africaine (actuelle Union africaine) en août 1998. M. Bojang succède à ce poste M. Eduardo Mansur à la tête du Comité d'édition du magazine.

Eduardo Mansur et Lonneke Bakker quittent le comité d'édition

M. Eduardo Mansur a quitté la FAO en mars 2008 après un bref mais remarquable mandat en tant qu'éditeur en chef du magazine *Nature & Faune* et Fonctionnaire régional pour l'Afrique chargé de la Foresterie. Mansur a rejoint l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) comme Assistant directeur de la Gestion du Reboisement et de la forêt avec résidence au Japon.

Mlle Lonneke Bakker a rempli avec succès ses fonctions d'assistante éditrice du magazine pendant près de 4 ans. Elle a quitté la FAO en juin 2008 pour rejoindre WWF Pays Bas où elle assume un nouveau poste d'experte thématique sur la conservation des espèces. Mlle. Bakker a à son actif la relance du magazine *Nature & Faune* et la production de sa première copie digitale.

Le Comité d'édition de *Nature & Faune* voudrait exprimer sa reconnaissance pour les contributions précieuses d'Eduardo et Lonneke durant leur mandat. Leur esprit vif (Lonneke), innovateur et audacieux (Eduardo) vont nous manquer.

A l'attention de nos lecteurs

Bureau régional de la FAO pour l'Afrique – Equipe technique Ressources naturelles/Pêches/Foresterie¹

Nouvelles thématiques

La présente est une édition spéciale du magazine Nature & Faune. Nous avons récemment (en Août et Septembre 2008) reçu des nouvelles selon lesquelles les gouvernements du Cameroun et du Nigéria fournissent désormais un appui dans le domaine de la conservation pour les gorilles de Cross river. Le Rwanda et le Burundi se sont également associés pour signer un accord de sauvegarde du plus grand block de montagne restant en Afrique de l'Est qui abrite des primates en danger tels que les chimpanzés, les cercopithèques à tête de hibou (une espèce rare) et d'autres espèces que l'on ne peut trouver nulle part ailleurs sur terre. La conservation et l'utilisation durables de la faune sauvage sont-elles clairement prises en compte dans l'élaboration et la mise en œuvre des plans de gestion de ces écosystèmes et autres, dans les différentes parties de l'Afrique ? Ces mesures positives sont-elles fortuites ? En tous les cas, il est utile de consolider les acquis et continuer à progresser.

Focus

En dépit du fait que l'objectif principal de cette édition spéciale de *Nature & Faune* est d'intégrer fermement la gestion de la faune sauvage dans la gestion forestière en Afrique, ce thème englobe des sujets tels que les efforts de collaborations entre les professionnels de la faune sauvage et de la foresterie. Cette édition passe en revue les actualités de la gestion de la faune sauvage et des aires protégées en Afrique et leurs liens avec la gestion forestière ; ainsi qu'une évaluation de l'étendue de la participation des populations rurales dans les efforts de conservation. En outre, au menu de cette édition, nous avons un article spécial intitulé 'Redéfinir la gestion de la Forêt ouest africaine grâce à une approche régionale'. En raison du fait que les thèmes sont souvent interprétés de diverses manières indépendamment de l'intention originelle, nous avons reçu un nombre impressionnant de manuscrits parmi lesquels nous ne publions que ceux qui sont connectés à un niveau plus profond et abstrait.

Dans la section sur le pays à la Une, nous nous rendons au Maroc où nous avons eu une conversation virtuelle avec le Dr. Moulay Youssef Alaoui sur les efforts du Maroc dans la gestion de ses forêts pour développer sa faune sauvage.

Articles

Habituellement, le magazine Nature & Faune comporte seulement 4 articles. Toutefois, dans la présente édition, nous offrons dix articles à nos lecteurs, ce qui en fait une édition spéciale ! Les articles mettent en exergue les écosystèmes humides et secs et examinent dans quelle mesure la conservation et l'utilisation durables de la faune sauvage sont intégrées dans les plans de gestion des concessions forestières du Bassin du Congo, dans la sous-région de l'Afrique centrale. Un examen est également fait de l'utilisation des approches de paysage pour améliorer l'intégration de la faune sauvage dans les plans de gestion forestière et de la gestion des forêts de production pour la biodiversité. Les actions communautaires ne sont pas en reste grâce à l'expérience de la Réserve naturelle de Tayna en République démocratique du Congo. Les études visant à déterminer le potentiel des gros gibiers pour le tourisme et l'établissement de valeurs minimum et maximum d'exploitation de ces gros gibiers, vous donneront une idée des bénéfices financiers que pourraient générer le tourisme basé sur le gros gibier.

Un résumé de la série technique de la publication de la CDB, '*Conservation et utilisation des ressources fauniques : La crise de la viande de brousse*' (Nasi et al., 2008), est inclus dans ce numéro. Ce résumé présente un nombre de recommandations politiques pour améliorer la durabilité de l'utilisation des

¹RAFT Ressources naturelles -Pêches - Forêt. (RAFT NR-FI-FO) Bureau Régional de la FAO pour l'Afrique PO Box GP 1628 Accra, Ghana. Tel: 233-21-675000 Ext. 3194, 233 21 7010 930 Ext. 3194, Fax: 233-21-668 427

ressources fauniques dans les forêts tropicales, y compris le renforcement de l'appropriation nationale de la viande de brousse de manière à fournir des bénéfices nationaux à long terme. Un autre article présente un type différent de viande de brousse – la viande de brousse aquatique. Les auteurs décrivent les pêches traditionnelles dans les rivières dans les écosystèmes de la forêt humide de la zone de Campo-Ma'an au Sud du Cameroun et l'analysent pour illustrer les ressources aquatiques animales des forêts humides comme cibles importantes de l'activité communautaire.

Appel à l'action

Les articles inclus dans cette édition de Nature & Faune ne mettent pas l'accent uniquement sur les produits finis, ils attirent également l'attention sur les études en cours sur la biodiversité dans les concessions forestières de l'Afrique centrale. Il y a un appel pour la recherche sur l'impact de la collecte des noix d'*Allanblackia* (un arbre indigène de l'Afrique tropicale humide) sur la faune sauvage.

Pour conclure cette édition et pour votre information et/ou action selon le cas, une présentation est faite du rapport succinct de la 16^{ème} Session de la Commission des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique (CFFA) tenue en février 2008 à Khartoum au Soudan ainsi que de ses résultats et recommandations.

Finalement, nous espérons que cette édition spéciale remettra à l'ordre du jour l'importance de la prise en compte de la faune sauvage dans la gestion des forêts de l'Afrique et suscitera un intérêt profond pour l'action.

Nouvelles sur le Thème

Création par la FAO d'un site web dédié à ses activités dans le domaine de la faune sauvage et des aires protégées

Source: FAO Forestry Department, Viale delle Terme di Caracalla 00153 Rome, Italy

Un site web sur les activités de la FAO dans le domaine de la faune sauvage et des aires protégées est désormais opérationnel au département de Foresterie de la FAO.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le lien suivant : <http://www.fao.org/forestry/44517/en/>

Découverte de plus de 125000 gorilles des plaines de l'ouest en danger dans les forêts de la République du Congo

Source: Environment News Service, P.O. Box 10036, Seattle, WA 98110

Le 5 août 2008, Wildlife Conservation Society (WCS) et les scientifiques congolais ont annoncé la découverte de plus de 125000 gorilles des plaines de l'ouest en danger dans les forêts reculées de la République du Congo.

Pour plus d'informations veuillez consulter le site suivant:

<http://www.ens-newswire.com/ens/aug2008/2008-08-05-02.asp>

Les autorités mondiales proéminentes pour les primates se rencontrent au 22^{ème} Congrès de la Société internationale primatologique

Source: Environment News Service, P.O. Box 10036, Seattle, WA 98110

Selon les conclusions du 22ème Congrès de la Société internationale primatologique réuni à Edinbourg durant la semaine du 4 août 2008, la plupart des singes, grands singes et autres primates sont en voie d'extinction rapide en raison de leur abattage à des fins culinaires. Russel Mittermeier, expert en primates et président de Conservation International a déclaré : 'Pendant des années nous avons sonné l'alarme au sujet du péril des primates mais désormais nous avons des données fiables pour montrer que la situation est encore plus grave que nous ne l'avions imaginée.'

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site suivant :

<http://www.ens-newswire.com/ens/aug2008/2008-08-05-01.asp>

Les gouvernements du Cameroun et du Nigéria appuient la conservation des gorilles de la rivière Cross

Source: Environment News Service, P.O. Box 10036, Seattle, WA 98110

Les gouvernements du Cameroun et du Nigéria ont renouvelé leur appui pour la conservation des gorilles de la rivière Cross dont, selon les scientifiques, seuls 300 individus sont encore en liberté. Selon les connaissances actuelles, l'on ne trouve ces grands singes qu'au Cameroun et au Nigéria.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site suivant :

<http://www.ens-newswire.com/ens/sep2008/2008-09-05-02.asp>

Le Rwanda et le Burundi signent un accord conjoint pour la protection de la forêt montagneuse en Afrique de l'Est.

Source: Environment News Service, P.O. Box 10036, Seattle, WA 98110

Le Rwanda et le Burundi ont signé conjointement un accord pour protéger le block restant le plus large de la forêt montagneuse de l'Afrique de l'Est qui abrite des primates en danger tels que les chimpanzés, les cercopithèques à face de hibou et d'autres espèces qu'on ne trouve nulle part ailleurs sur terre.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site suivant :

<http://www.ens-newswire.com/ens/sep2008/2008-09-16-01.asp>

STEWARD: Redéfinir la gestion de la Forêt ouest africaine grâce à une approche régionale

Shelley W. Saxen¹, Scott Bode², Diane Russell³

STEWARD (Environnements durables et prospères pour le Programme régional de développement de l'Afrique de l'ouest) est une initiative conjointe menée par l'Agence américaine pour le développement international (USAID) et le Service Américain des forêts (USFS). L'objectif de STEWARD est de favoriser une meilleure collaboration régionale pour améliorer la gestion des ressources naturelles (GRN) et les moyens d'existence dans l'écosystème de la Forêt de la Haute Guinée. STEWARD fournit une plateforme pour la création d'une approche régionale plus cohérente et stratégique pour aborder les menaces régionales pesant sur la biodiversité ainsi que capitaliser sur les opportunités régionales de diffusion des meilleures pratiques, d'harmonisation des politiques et d'amélioration des marchés régionaux. L'utilisation d'une approche régionale de la gestion de la forêt offre des opportunités uniques de mieux s'attaquer à la gestion de la faune en Afrique de l'ouest.

L'impulsion de STEWARD a découlé de la prise de conscience qu'aborder la GRN et les besoins en développement durable au sein de l'écosystème de la forêt de la Haute Guinée requiert une approche holistique, intégrée, à grande échelle pour réaliser des succès significatifs et de longue durée. Les pays sortaient d'une période de conflit pendant laquelle les frontières étaient devenues de plus en plus poreuses - les personnes, animaux et marchandises se déplaçant rapidement au sein et hors de la région. En se démarquant d'un focus essentiellement à petite échelle et en particulier d'un site, et en reconnaissant les interconnexions socio-écologiques majeures et les interdépendances à travers la région, STEWARD a pour but d'appuyer le partage des meilleures pratiques pour améliorer la gestion des ressources naturelles et des moyens d'existence dans la région. La situation présente des ressources naturelles dans la région est rapide et stimulante, avec les gouvernements et les populations locales faisant face à une multitude de nouveaux investisseurs et d'initiatives politiques. D'où le besoin de partager les leçons et les modèles au sein de la région et avec les acteurs à l'extérieur de la région, qui possèdent l'expérience et la connaissance. USAID et USFS ont une présence significative tant régionale que globale et possèdent de l'expérience dans la gestion durable des ressources naturelles, ainsi STEWARD est bien partie pour avoir une influence positive grâce à son focus régional. En particulier, la faune est en bonne position pour bénéficier d'un programme régional qui prend en compte les couloirs de migration à travers les frontières et les interdépendances fondamentales qui doivent être appuyées pour améliorer la gestion de la faune au delà du niveau national.

Année 1:

Pendant la première année de STEWARD, le programme abordera les sujets suivants: la gestion de la forêt, la gestion de la faune, les problèmes marins et côtiers, la conservation de la biodiversité et l'harmonisation des politiques entre les gouvernements sous une perspective régionale, dans cinq pays de l'Afrique de l'ouest: la Guinée, la Sierra Leone, le Libéria, la Côte d'Ivoire et le Ghana.

Une initiative à l'échelle régionale dans l'écosystème de la Haute Guinée favorise les transferts de connaissance et de leçons entre les pays. Par exemple, en Côte d'Ivoire et au Ghana, l'apprentissage est en cours sur la production de cacao en rapport avec la conservation de la forêt naturelle. Le Liberia est le

¹ *US Forest Service International Programs, 1099 14th St. NW, Suite 5500W, Washington, DC 20005 USA, ssaxen@fs.fed.us*

² *US Agency for International Development, Economic Growth and Trade Bureau, Natural Resources Advisor*

³ *US Agency for International Development, Economic Growth and Trade Bureau, Biodiversity and Social Science Advisor*

leader en matière de réforme en politique forestière et de procédures de certification du bois. La Guinée a donné le ton dans la région en s'engageant dans la gestion forestière participative. Les autres pays de l'Afrique de l'ouest ont fait des progrès dans le domaine des approches de la régénération naturelle des terres dégradées et dans la gestion décentralisée des ressources naturelles. En ce qui concerne la gestion de la faune en particulier, une approche régionale que STEWARD pourrait exploiter, ces pratiques et d'autres dont les impacts sont les suivants :

- Réduction du libre accès au braconnage
- Restauration des populations de la faune
- Meilleure protection des espèces menacées d'extinction
- Meilleure conservation de la biodiversité
- Amélioration de la fonction et de l'intégrité de l'écosystème
- Développement et modélisation de primes réalistes pour la gestion durable des ressources naturelles qui prend en compte les populations de la faune
- Meilleures notoriété et codification des droits et responsabilités communautaires en matière de gestion engagée et durable des ressources naturelles de la région.



Figure 1: Ecosystème de la Forêt de la Haute Guinée, Couverture de la forêt régionale

STEWARD a tiré profit des analyses de la biodiversité de la région par *Conservation International*, *Fauna and Flora International* et d'autres groupes. L'écosystème de la Forêt de la Haute Guinée s'étend du Sud de la Guinée jusqu'en Sierra Leone, à travers le Libéria et le Sud de la Côte d'Ivoire jusqu'au Ghana. Il couvre 420 000 km² et représente une priorité globale importante pour la conservation de la biodiversité. La région dans son ensemble a été historiquement oubliée et insuffisamment pourvue en ressources, et les pratiques et systèmes de gestion des ressources naturelles n'ont pas, dans l'ensemble, suivi le rythme de l'évolution et des améliorations des autres régions. La région est également sous la menace d'une série de pratiques et d'utilisations non viables de la terre, des industries minières et en tant que zone productrice de matières telles que le caoutchouc, le cacao et l'huile de palme. Compte tenu des récents conflits dans plusieurs de ces pays, il est également d'une importance stratégique en termes de consolidation de la paix.

En raison de divers facteurs, la couverture forestière originale dans la zone a été réduite à moins de vingt cinq pourcent de la région. Une biodiversité critique est menacée par la fragmentation extrême de l'habitat et la dégradation des terres. Les forces complexes et multi-secteurs à l'œuvre nécessitent une approche intégrée et régionale pour équilibrer les besoins en conservation avec les priorités en matière de

moyens d'existence et de développement, se basant sur les initiatives nationales existantes dans les pays de la Haute Guinée. STEWARD a été créée en réponse à ce besoin.

STEWARD se concentre sur les inquiétudes régionales clés : 1) harmonisation des politiques de conservation de la forêt et de la faune pour atténuer les mouvements illégaux et l'utilisation non viable des ressources naturelles ; 2) promotion des marchés et de la gestion améliorés pour des cultures arboricoles qui fournissent des bénéfices aux petits exploitants et aident les gouvernements à diversifier les économies basées sur l'extraction minière ; 3) développement d'une présence régionale dans les fora globaux pour la conservation, le développement et le commerce durables ; 4) l'assistance apportée à la région pour mieux gérer et tirer profit des afflux d'investissements et le commerce des ressources naturelles ; 5) développement des stratégies régionales pour la gestion côtière et des pêches, et 6) accélération du flux de connaissance et d'expériences concernant les meilleures pratiques. L'USFS a conduit les activités incluant un atelier sous-régional sur la gestion durable de la forêt, tenu à Conakry, en Guinée en novembre 2007 et a été soutenu par les réunions de l'Union du fleuve Mano (UFM) entre la Guinée, la Sierra Leone, le Libéria et la Côte d'Ivoire. Le compte rendu de l'atelier et des réunions de la MRU et deux évaluations de STEWARD seront disponibles en ligne⁴. A ce jour, les deux documents analytiques produits par STEWARD comprennent : 1) une étude schématique appelée l'Analyse de la biodiversité et le support technique pour les Environnements durables et prospères pour le Programme régional de développement de l'Afrique de l'ouest (STEWARD) et 2) une évaluation de terrain d'une durée d'un mois appelée Evaluation environnementale et Stratégie pour les Environnements durables et prospères pour le Programme régional de développement de l'Afrique de l'ouest.

Alors que STEWARD entre dans sa première année d'existence, le programme commencera à connecter des groupes qui sont dans le processus de renforcement des capacités pour une collaboration régionale accrue dans le domaine de la conservation de la biodiversité, des pêches, de la faune, de la foresterie, de l'agriculture et du commerce durables au sein des institutions nationales et régionales. Un appel de demandes de petites subventions de STEWARD sera ouverte en été 2008 et posté sur le site web de STEWARD FRAME⁵. Il favorisera les innovations politiques régionales et l'harmonisation des politiques nationales pour une meilleure conservation de l'écosystème et une meilleure gestion des ressources naturelles. En outre, STEWARD apportera son soutien à la conservation transfrontalière et aux activités de gestion des ressources naturelles sur des sites choisis au sein de la région. L'action multilatérale collaborative et le partage des connaissances est au cœur de l'approche STEWARD. Au fur et à mesure que STEWARD se développe et évolue, ses partenaires et son approche d'apprentissage peuvent fournir un modèle pour les initiatives de gestion des ressources naturelles qui s'étend au delà des frontières de la sous-région de l'Afrique de l'ouest et démontre une gestion plus effective de la faune.

⁴Site de Forest Service FRAMEweb: www.frameweb.org/ev_en.php?ID=7709_201&ID2=DO_TOPIC

⁵Site de STEWARD FRAMEweb: www.frameweb.org/ev_en.php?ID=92332_201&ID2=DO_COMMUNITY

Gestion durable de la faune mammalienne dans les concessions forestières aménagées en périphérie des aires protégées du bassin du Congo

Projet de mise au point d'une méthode pragmatique d'évaluation et de suivi de la faune dans les concessions forestières de la société ALPICAM en périphérie du Parc national de Lobéké, Sud-Est du Cameroun

Didier Bastin¹ et Corinne Maréchal²

Résumé

L'article relate l'exécution, en cours et à venir, d'un projet travaillant sur la mise au point d'une méthode pragmatique d'évaluation et de suivi du statut de la faune mammalienne dans les concessions forestières de la société ALPICAM en périphérie du Parc national de Lobéké (Sud-Est Cameroun). Le but poursuivi est de développer un outil de gestion de la grande faune spécifiquement destiné aux acteurs de la gestion et de l'exploitation forestière.

Contexte

Aujourd'hui, il est acquis que les territoires forestiers situés en dehors des aires protégées (AP), et en particulier les forêts de production, peuvent jouer un rôle clé dans la conservation de la faune sauvage dans le Bassin du Congo (amélioration de l'efficacité des AP, réduction des effets de la fragmentation des habitats, lutte anti-braconnage, etc.).

Plus particulièrement, il est communément admis que les concessions forestières situées en périphérie des AP peuvent jouer un rôle important et stratégique dans le maintien de l'intégrité de celles-ci, tant du fait de leur étendue (rôle de tampon) que de la faune qu'elles abritent (rôle de réservoir et de refuge) (TUTIN *et al.*, 2001).

Aussi, depuis les années 1990, le cadre légal de l'exploitation forestière dans la sous-région a évolué dans le sens d'une meilleure prise en compte de la biodiversité. En l'occurrence, les exploitants sont désormais soumis à des normes d'aménagement intégrant, de manière plus ou moins détaillée, la composante « faune sauvage » dans leurs activités de gestion forestière (Billand *et al.*, 2005).

Pourtant, à l'heure actuelle, il n'existe aucun standard d'inventaire et de suivi de la grande faune adapté à la situation particulière des concessions forestières aménagées. Or ce manque de standardisation peut contrarier l'atteinte de l'objectif de gestion durable poursuivi, à savoir une approche intégrée (par exemple à l'échelle du massif) et à long terme (suivi) de la gestion faunique en forêts de production (MARÉCHAL, 2006). *chart on fig.1]. It is designed on a research-action concept which consists in combining research activities (results and analysis) with the verification of recommendations drawn from the project (validation).*

It concerns FMUs 10-013 and 10-063 (Kika FMUs), near the Lobéké national park (LNP) and integral part of Sangha Tri-national (STN), and FMUs 10-026, 10-051 and 10-053 (Mindourou FMU) located in the Ndama-Ndjiwe massif accommodating ALPICAM-GRUMCAM and the Decolvenaere Group (GDC) which collaborate on various aspects of their forest management activities.

Par ailleurs, l'effort de gestion attendu des exploitants forestiers nécessite des ressources humaines et matérielles en matière de faune. Cependant, celles-ci sont limitées dans le contexte particulier de l'industrie forestière et des multiples contraintes qui lui sont propres. Les exploitants sont donc encore

¹ Project Manager ALPICAM (groupe ALPI, Cameroun), Forest Management & Certification B.P. 2130 Douala, Cameroon. Tél. : +237 / 99.68.90.12. Email: didier.bastin@alpiwood.com

² Université of Liège, Unité de zoogéographie, Belgique c/o Rue du Manège 54; B-7100 Saint-Vaast, Belgique. Tél.: +32 / (0) 64 67 67 45. Email: corinne_marechal@hotmail.com

relativement démunis concernant la démarche la plus adéquate à mettre en œuvre dans leurs concessions.

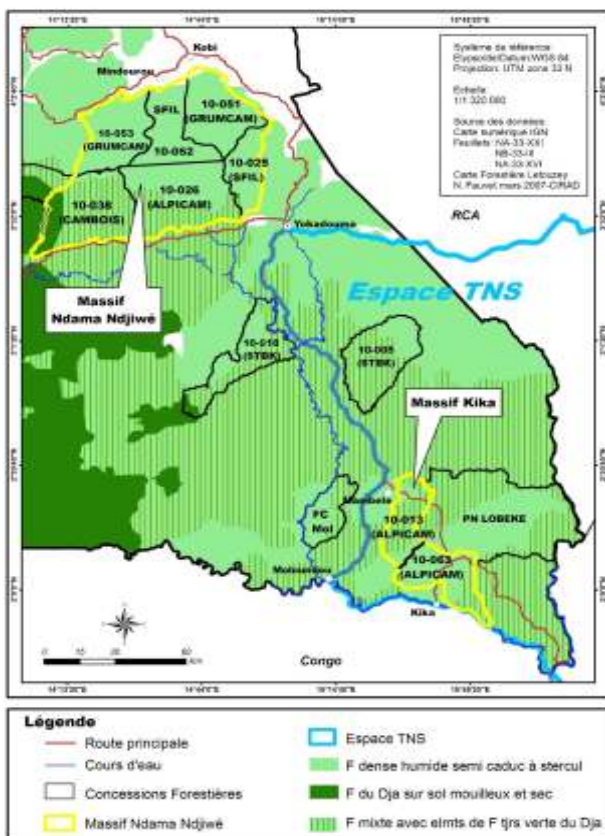
La société ALPICAM a récemment lancé un projet visant à combler ces différentes lacunes en matière d'évaluation et de gestion de la faune dans ses concessions forestières. Le présent article en décrit les grandes lignes.

Objectifs du projet

D'une manière générale, le projet vise à mettre au point un standard de gestion de la faune (inventaire et suivi) adapté au contexte de l'exploitation forestière, tant concernant les moyens techniques et financiers à mobiliser que les compétences « non spécialisées » généralement disponibles auprès des exploitants.

Pratiquement, différents objectifs spécifiques seront poursuivis :

1. Evaluation des différentes méthodes d'inventaire de faune mises en œuvre jusqu'à présent dans le cadre de la préparation des plans d'aménagement des concessions forestières, à savoir : le transect linéaire, le recce-transect et le recce ;
2. Développement d'une méthodologie d'inventaire standardisée applicable au cas particulier des concessions forestières aménagées ;
3. Elaboration d'un protocole de suivi intégrant les inventaires fauniques et éventuellement différents autres outils de suivi des tendances évolutives des populations animales (suivi de l'effort et du succès de chasse, analyse des prélèvements, technique de l'appel, observations aux salines, etc.) ;
4. Test des recommandations de suivi dans différentes unités forestières d'aménagement (UFA) relativement « banales » du point de vue de la richesse faunique ;
5. Proposition d'un « tableau de bord » et d'indicateurs de suivi de gestion durable de la faune, avec un objectif particulier dans le cadre de la certification forestière.



Sites d'étude et méthodologie proposée

Le projet est mené dans le Sud-Est du Cameroun (province de l'Est), dans les concessions forestières aménagées ou en cours d'aménagement des compagnies ALPICAM et GRUMCAM (Groupe ALPI) [voir carte en fig. 1]. Il repose sur le concept de recherche-action. Il s'agit ainsi de combiner des travaux de recherche (bilan et analyses) et le test sur le terrain des recommandations dégagées au fil du projet (validation).

Il concerne les UFA 10-013 et 10-063 (UFA de Kika), voisines du Parc national de Lobéké (PNL) et partie intégrante du Tri-National de la Sangha (TNS), et les UFA 10-026, 10-051 et 10-053 (UFA de Mindourou), situées dans le massif de Ndama-Ndjiwe regroupant les exploitants ALPICAM-GRUMCAM et Groupe Decolvenaere Cameroun (GDC) travaillant en synergie sur plusieurs aspects de leurs aménagements forestiers.

Figure 1. Localisation dans le Sud-Est du Cameroun des unités forestières d'aménagement du groupe ALPI et partenaires impliqués dans le projet

Les UFA de Kika possèdent un potentiel faunique encore important, avec la présence attestée de différentes espèces emblématiques: éléphant, grands singes, bongo, sitatunga, etc. (ONFI-HFC, 2003 ; NZOOH DONGMO *et al.*, 2004). Elles serviront de « laboratoire » pour le développement de protocoles d'inventaire et de suivi standardisés.

Les UFA de Mindourou sont globalement plus pauvres en grands mammifères et subissent une pression anthropique plus forte qu'à Kika (BOMBOME *et al.*, 2003 ; BOBO, 2007a et b). Elles seront le lieu de vérification des méthodes mises au point à Kika. A priori, l'impact positif attendu des mesures de gestion devrait y être plus facilement mis en évidence.

Préalablement aux actions proprement dites qui seront poursuivies, ALPICAM a engagé des recherches et analyse bibliographiques concernant la gestion faunique dans le Bassin du Congo, dans ou en relation avec les concessions forestières. Une attention particulière est portée sur les procédures d'inventaire et de suivi de la faune. Ces études seront poursuivies. Des enquêtes de terrain compléteront encore la démarche (échanges avec les spécialistes de la question).

En vue de répondre aux objectifs spécifiques du projet, une série de travaux de terrain suivront cette phase préliminaire :

Comparaison des méthodes d'inventaire

Une évaluation des différentes méthodes d'inventaire de la grande faune employées en général dans les concessions forestières sera réalisée sur la base d'une comparaison de résultats obtenus sur le terrain. Concrètement, le statut de la faune dans les 2 UFA de Kika sera évalué successivement, au cours d'une même saison, selon les techniques du transect linéaire, du recce-transect et du recce. Les données collectées durant ces inventaires consisteront en observations directes et indirectes de la faune et de l'activité humaine. Ces données seront ensuite traduites en indices kilométriques d'abondance (IKA). Une analyse comparative sera effectuée sur les bilans respectifs des 3 méthodes qui auront été appliquées dans chaque UFA. Notons que dans le cadre de ce projet, une comparaison des méthodes d'inventaire transect vs recce a déjà été menée dans l'UFA 10-053 en 2006 (MARÉCHAL & BASTIN, 2008) ;

Une méthodologie d'inventaire standardisée

A partir des résultats de l'action précédente, la technique présentant le meilleur rapport performance/coûts sera sélectionnée pour servir de base à une méthodologie d'inventaire faunique standardisée. Un protocole complet sera alors rédigé qui détaillera les différents aspects du travail d'inventaire : l'organisation logistique, le plan d'échantillonnage, la collecte et le traitement des données, etc. ;

Un protocole de suivi

Sur la base des résultats de l'analyse bibliographique, des avis experts et du choix méthodique opéré précédemment, le protocole de suivi candidat pour devenir le standard sera élaboré et formulé. Un programme d'actions « test » sera ensuite élaboré qui devra servir à valider les recommandations du protocole de suivi proposé. Ces actions seront intégrées progressivement aux activités d'aménagement dans les UFA de Kika. Ce programme de validation sera conçu et adapté pour être mené également dans les UFA de Mindourou. Une « boîte à outils » sera produite. Elle sera assortie d'un document présentant de manière détaillée et adaptée le programme de mise en œuvre du protocole de suivi sur les UFA « test » ;

Une mise en œuvre à l'échelle des massifs forestiers

Les interventions recommandées dans le protocole de suivi seront progressivement mises en œuvre dans les UFA de Mindourou dans le cadre de la gestion concertée du massif Ndama-Ndjiwé par les

compagnies forestières GRUMCAM et GDC, tandis que le programme amorcé dans les UFA de Kika sera poursuivi. Les premiers résultats recueillis au cours de cette phase de terrain seront analysés et comparés ;

Des indicateurs de suivi pour la certification

Sur la base de l'analyse bibliographique, des expériences connues et des premiers résultats de notre recherche-action, une liste sera dressée de l'ensemble des indicateurs de suivi (et d'évaluation de la performance du suivi) de la faune dans les concessions forestières. Parmi ceux-ci, une sélection sera opérée des indicateurs clé, c'est-à-dire les plus pertinents par rapport au cadre particulier de l'industrie forestière. Un tableau de synthèse (ou « tableau de bord ») sera proposé qui présentera les indicateurs retenus de façon exploitable par les gestionnaires forestiers et autres intervenants de la gestion durable des ressources forestières et fauniques. Ce tableau de bord aura notamment pour vocation de contribuer à une mise en œuvre plus pragmatique de l'approche de certification de la gestion durable des forêts (GDF) pour ce qui concerne la gestion de la faune dans les concessions forestières.

Bénéficiaires

En plus de leur utilité pour les espèces sauvages, les actions menées au cours du projet ainsi que les résultats acquis seront directement exploités par ALPICAM dans le cadre de l'aménagement durable de ses concessions forestières du Sud-Est Cameroun et de son objectif de certification GDF.

L'outil produit au terme du projet pourra contribuer à une meilleure connaissance de la richesse en grands et moyens mammifères (inventaires) et au suivi (*monitoring*) de l'impact des activités humaines sur la faune, en particulier en ce qui concerne l'exploitation forestière et le braconnage.

Autrement dit, il pourra être utile à tous les acteurs de la gestion de la faune en et hors AP dans le Bassin du Congo : les exploitants forestiers en général, les guides de chasse, les communautés villageoises, les ONG et institutions de conservation, l'Administration en charge des forêts, de la faune sauvage et des AP, la communauté scientifique impliquée dans les questions de gestion de la grande faune et de gestion durable des forêts tropicales, les organismes de certification de gestion forestière durable, etc.

Conclusions et perspectives

Le projet présenté dans cet article vise notamment la mise au point d'un standard de gestion (inventaire et suivi) faunique adapté au contexte de l'exploitation forestière et de GDF dans les forêts de production du Bassin du Congo.

Cet outil sera conçu de telle sorte à pouvoir être utilisé en routine par les compagnies forestières elles-mêmes. Celles-ci assureront donc la pérennisation du projet à travers l'utilisation de ce standard dans leurs activités de gestion-aménagement.

D'autre part, l'emploi de méthodes standardisées rendra plus pertinente la comparaison des résultats entre différents sites. Cela doit permettre notamment d'envisager des stratégies de gestion de la faune à l'échelle d'un massif forestier, et non plus seulement de la concession, dans l'étendue et la compréhension administrative de ce dernier terme (UFA).

Finalement, l'outil proposé pourra également être diffusé auprès des autres intervenants dans la gestion faunique dans le Bassin du Congo. En particulier, par son pragmatisme, la méthodologie proposée pourrait être plus facilement appropriées par les COVAREF (Comités de Valorisation des Ressources fauniques) et adoptée dans leur système de gestion des ressources fauniques.

Bibliographie

Billand, A., Rieu L., Fargeot C., & Chiaverini M. 2005. Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines. Application au cas de l'Afrique Centrale. Volet 3 « Aspects faunistiques ». ATIBT, Paris, France. 99 pp.

Bobo, K. S. 2007a. Statut des grands et moyens mammifères, des activités anthropiques et des oiseaux dans l'UFA 10-051. Rapport final, novembre 2006. JMN Consultant, Yaoundé, Cameroun. 51 pp.

Bobo, K. S., 2007b. Statut des grands et moyens mammifères, des activités anthropiques et des oiseaux dans l'UFA 10-053. Rapport final, novembre 2006. JMN Consultant, Yaoundé, Cameroun. 54 pp.

Bombome, K. K., Djoufack, S. D. & Epanda, M. A. 2003. Densité, abondance relative, distribution des grands mammifères et impact des activités humaines dans l'UFA 10 026. ONFi-SZRA-JMN. 34 pp.

Marechal, C. & Bastin, D. 2008. Test de la marche de reconnaissance dans une unité forestière d'aménagement du Sud-Est du Cameroun. Bois et Forêts des Tropiques, 297 (3) : 85-89.

Marechal, C., 2006. La gestion de la faune en dehors des aires protégées du bassin du Congo. La question des inventaires de grands mammifères dans les forêts aménagées. Mémoire de fin d'études, université de Liège, Belgique, 60 pp.

Nzooch Dongmo, Z.L., Bassama, C. & Konje, P. 2004. Statut des grands et moyens mammifères et des activités humaines dans l'UFA 10-013. WWF-CFE, Yaoundé, Cameroun. 54 pp.

ONFI-HFC. 2003. Plan d'aménagement 10-063. 62 pp.

Tutin, C.E.G., Porteous, I.S., Wilkie, D.S. & Nasi, R. 2001. Comment minimiser l'impact de l'exploitation forestière sur la faune dans le Bassin du Congo. ADIE, Libreville. 36 pp.

Utilisation de l'approche paysage pour une meilleure intégration de la faune dans les plans d'aménagement forestier

Nathalie Van Vliet¹ et Robert Nasi²

RÉSUMÉ

Les concessions forestières peuvent affecter la faune de façon directe ou indirecte. Toutefois, si la faune est prise en compte de manière appropriée dans les plans d'aménagement forestier, les concessions forestières peuvent constituer une opportunité pour la conservation, puisqu'elles peuvent jouer un rôle crucial en tant que tampon autour des zones protégées. Au cours de la décennie passée, de larges portions de la forêt gabonaise ont été inventoriées par les compagnies forestières dans le but de mettre en œuvre la nouvelle loi forestière. Une quantité considérable de données a été générée grâce à cette information, cependant aucune analyse n'a été conduite. Dans la présente étude, nous démontrons que ces données précieuses, collectées lors des inventaires d'aménagement, peuvent être utilisées pour mieux comprendre les facteurs du paysage qui expliquent la répartition des mammifères dans les concessions forestières et fournissent des recommandations très utiles pour la prise en compte de la faune dans les opérations forestières.

INTRODUCTION

La majeure partie de la forêt gabonaise a été attribuée aux sociétés d'exploitation industrielle. Ces concessions peuvent affecter les populations de faune directement ou indirectement (Tutin et al., 2001). Parmi les effets directs, on peut citer la modification ou la destruction des habitats de la faune, la pollution sonore causée aux animaux et occasionnée par les machines d'abattage et la perturbation de la vie des groupes d'animaux grégaires et territoriaux. A Lopé, au Gabon, White (1998) a démontré que les groupes de chimpanzés qui ont été chassés de leur territoire par les activités d'exploitation, ont eu des bagarres mortelles avec d'autres groupes de chimpanzés lorsqu'ils essayaient de s'installer sur un territoire déjà occupé. Les effets indirects sont l'augmentation des activités de chasse en raison de l'accès désormais facile aux parties de la forêt jadis réculées grâce au développement de réseaux routiers, à la disponibilité de véhicules, etc. (Tutin et al., 2001). Dans de nombreux cas, les activités d'exploitation dépendent de la construction de camps pour les travailleurs au milieu de la forêt où la seule source de protéines est la viande de brousse.

Cependant, lorsque la faune est prise en compte de manière appropriée dans les plans d'aménagement forestier, ces concessions forestières peuvent favoriser la conservation, puisqu'elles jouent un rôle crucial en tant que zones tampons autour des aires protégées. Depuis 1996, la Loi Gabonaise 16/01 (Le Code forestier de la République du Gabon) requiert un plan d'aménagement forestier détaillé dont l'objectif est de maintenir le stock de bois sur une longue période, mais également de limiter les effets négatifs de l'exploitation forestière sur la biodiversité en général, et sur la faune en particulier. Durant la décennie passée, de larges portions des forêts gabonaises ont été inventoriées par les sociétés d'exploitation dans le but de mettre en œuvre le Code Forestier. Ces études avaient pour but premier d'évaluer le potentiel en bois des espèces d'arbres commerciaux, mais elles ont également considéré les autres paramètres écologiques incluant la faune (van Vliet et al., 2004). Bien que les méthodologies utilisées pour collecter les données soient différentes d'une compagnie à l'autre, les études sur les mammifères ont été généralement conduites suivant des transects linéaires parallèles et équidistants, utilisés pour les parcelles de végétation. Les signes indirects (les fèces, les empreintes, les nids, etc...) et les observations directes d'animaux ont été relevées, avec des informations sur l'espèce, la position le long du transect, le numéro de la parcelle, l'heure et dans certains cas la distance perpendiculaire au transect.

¹Center for International Forestry Research (CIFOR), P.O. Box 0113 BOCBD Bogor 16000, Indonesia. Email: n.vanvliet@cgiar.org

²Center for International Forestry Research (CIFOR), P.O. Box 0113 BOCBD Bogor 16000, Indonesia. Email: r.nasi@cgiar.org

Des quantités considérables de données ont été générées grâce à cette information mais aucune analyse n'a été conduite. Ces informations ont été tout au plus utilisées pour générer une liste des espèces présentes au sein de la concession ainsi que des cartes indiquant la répartition spatiale des espèces principales. Dans cette étude, nous démontrons que ces données précieuses collectées pendant des processus périodiques de planification de l'aménagement, peuvent servir à mieux comprendre les facteurs du paysage qui expliquent la répartition des mammifères dans les concessions d'exploitation forestière et fournissent des recommandations très utiles pour la prise en compte des populations de faune dans les opérations d'exploitation.

MATÉRIEL, MÉTHODES ET RÉSULTATS

Entre 2001 et 2003, la CBG (Compagnie des Bois du Gabon) a mené une enquête sur la gestion forestière dans sa concession forestière de Mandji (Figure 1). L'inventaire forestier a été effectué le long de 159 transects linéaires parallèles et équidistants couvrant 1% de la superficie totale de la concession. Les unités d'inventaire étaient des parcelles adjacentes de 20m x 200m (5711 parcelles) centrées sur la base.

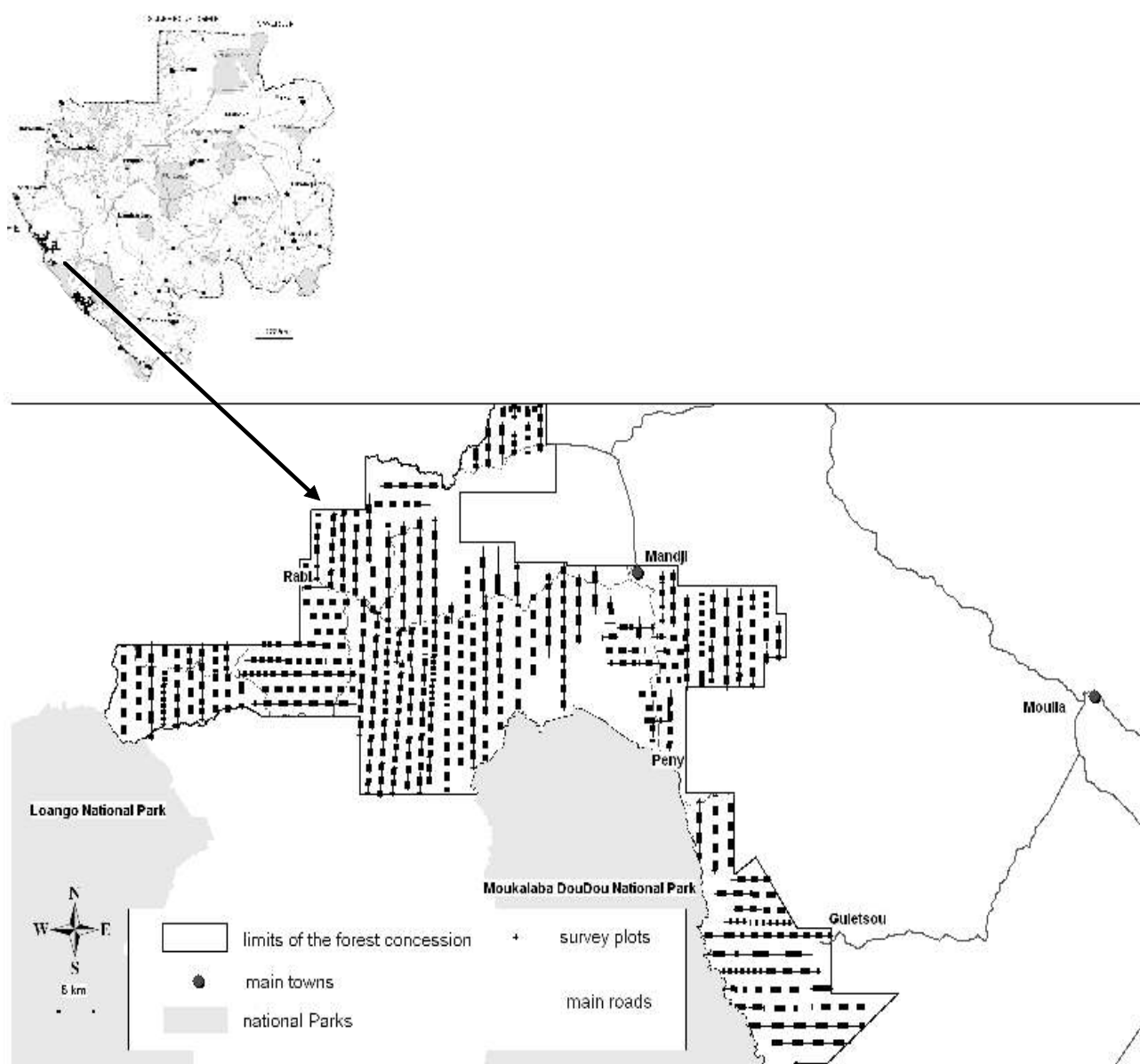


Figure 1: La concession de la forêt de Mandji bénéficie d'un plan d'aménagement durable et de systèmes de transects utilisés pour les études sur la biodiversité

L'étude sur les mammifères a été effectuée en utilisant les techniques de transect linéaire et les informations sur les animaux aperçus et les signes indirects (fèces) ont été référenciés sur la parcelle correspondante. Pour des analyses des données disponibles, nous avons sélectionné les espèces sur la base de 1) l'importance pour les populations locales (céphalophes (*Cephalophus spp.*), l'Athérure (*Atherurus africanus*), et les petits singes diurnes), 2) la valeur de conservation charismatique et internationale (Gorille (*Gorilla gorilla*), le chimpanzé (*Pan troglodytes*), l'éléphant (*Loxodonta africana*)), 3) le statut de protection totale au Gabon (Chevrotain aquatique (*Hyemomiscus africanus*) et le Céphalophe à dos jaune (*Cephalophus sylvicultor*)) (Tableau 1).

Tableau 1: Noms courants et scientifiques des espèces mammifères sélectionnées Pour L'analyse.

Noms scientifiques	Noms courants
<i>Atherurus africanus</i>	athérure
<i>Cephalophus. cephus, C. nictitans, C. pogonias, Lophocebus albigena</i>	petit singe diurne
<i>C. dorsalis, C. callipygus, C. leucogaster, C. nigrifrons et C. ogybi</i>	céphalophe rouge;
<i>C. sylvicultor</i>	céphalophe à dos ja
<i>Cephalophus monticola</i>	céphalophe bleu
<i>Gorilla gorilla</i>	gorille
<i>Hyemoscus aquaticus</i>	chevrotain aquatiq
<i>Loxodonta africana</i>	éléphant
<i>Pan troglodytes</i>	chimpanzé
<i>Potamochoerus porcus</i>	potamochère
<i>Syncerus caffer</i>	buffle

Les parcelles étaient aussi caractérisées par une série de paramètres biophysiques: la position topographique, la couverture forestière, l'abondance de plantes de sous-bois, l'abondance d'espèces herbacées (*Maranthaceae, Zingiberaceae* ou fougères), l'abondance de lianes et le type de sol. Toutes les parcelles étaient caractérisées par la distance les séparant des cours d'eau, des routes principales et des villages. Les traces des activités humaines telles que les dommages causés par l'exploitation forestière ou les infrastructures (fossés, routes, debardages, parc à grumes) et les indices de chasse (pièges, cartouches, camps de chasse) ont également été enregistrés pour chaque parcelle. Les petites rivières, les villages et les routes principales ont été digitalisés à partir d'une carte à l'échelle 1/50000 et intégrés sur un SIG où les caractéristiques biophysiques des parcelles et les traces des humains et des mammifères ont été également ajoutés. Une Analyse de correspondance multiple (ACM) a été calculée en utilisant Xlstat2006® pour identifier les facteurs biophysiques et humains qui expliquent mieux la répartition des espèces de mammifères au sein de la concession. Une régression linéaire et un test de corrélation de Spearman ont également été calculés pour déterminer si la probabilité de rencontrer une espèce covariait avec les variables discriminantes obtenues grâce à l'ACM. Pour les espèces qui n'ont démontré aucune corrélation linéaire, nous avons utilisé le test T pour détecter les différences substantielles entre les moyennes.

Les cartes SIG montrent que 20% de la concession est situé à moins de 3 km d'une route principale et à moins de 5 km d'un village. La plupart des indices de chasse sont situés à moins de 3 km des routes principales ou à moins de 5 km des grandes villes (Rabi, Mandji, Guietsou, Mbongoul). Nous avons trouvé une corrélation positive significative (Coef. Spearman= 0,676 ; $p < 0,000$) entre les traces de chasse et la distance qui les séparent des routes. Les habitats abritant le plus grand nombre de mammifères sont les forêts denses de plaine et les mosaïques de forêt-savane. Les résultats d'une Analyse de correspondance multiple montrent que la répartition des mammifères dans la concession forestière est plus influencée par les routes et la chasse que par les effets directs de l'exploitation forestière (figure 2). Les petits singes diurnes ont été rencontrés loin des villages et entre 3 à 10 km des routes principales (Figure 3). Les éléphants fréquentaient également les zones proches ou éloignées des routes et ne semblaient pas affectés par les activités de la chasse. Les céphalophes rouges évitaient les zones de chasse et étaient beaucoup plus nombreux loin des routes. Les autres espèces telles que les gorilles, les chimpanzés ou les buffles de forêt n'ont démontré aucune corrélation par rapport à la distance aux routes et ont été observés aux abords des villages.

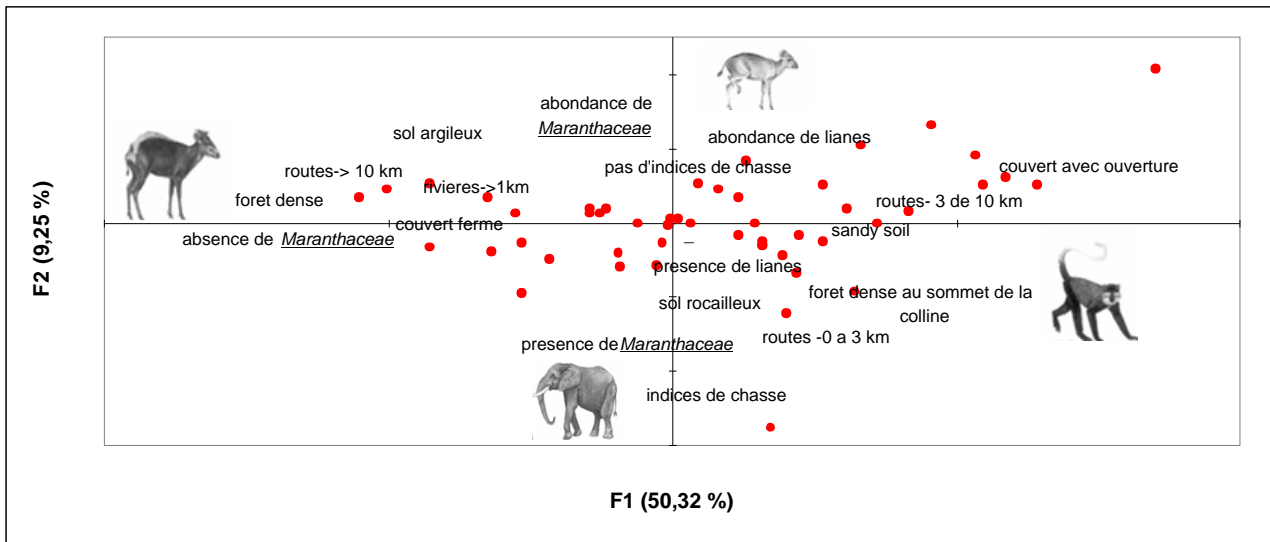


Figure 2 : Relation entre la répartition des mammifères et les facteurs écologiques et humains tels qu'indiqués par les axes F1 et F2 de l'Analyse de correspondance multiple .

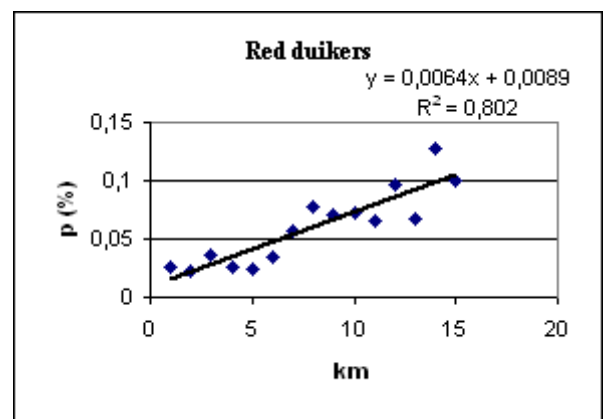
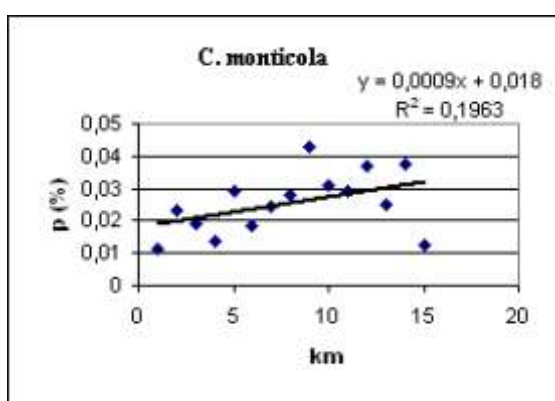
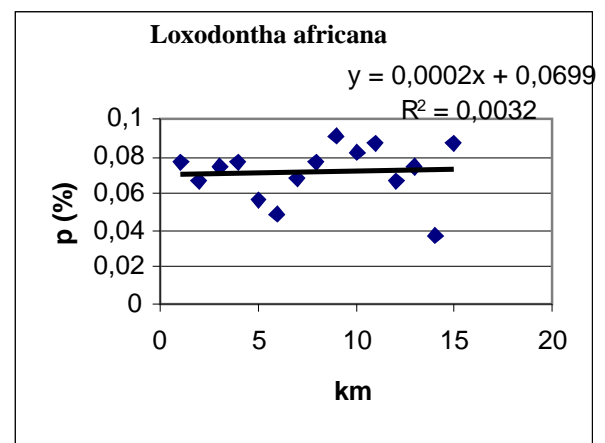
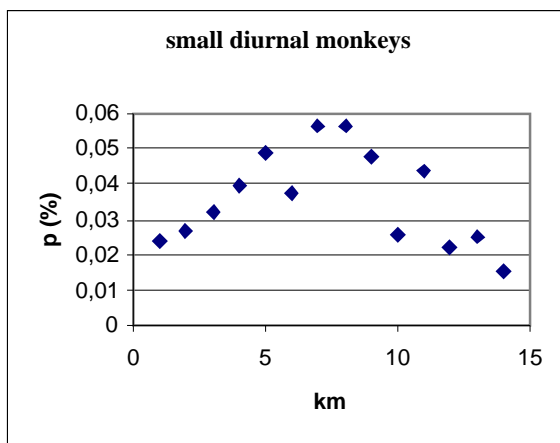


Figure 3: Répartition des espèces par rapport à la position des routes

La plupart des espèces capturées pour la consommation par les populations locales fréquentent principalement les zones situées loin de l'activité humaine. Les céphalophes rouges et le *C. sylvicultor* évitent les zones de chasse et sont beaucoup plus nombreux loin des routes. Laurence et al (2006) ont obtenu des résultats similaires au Sud-est du Gabon concernant l'influence des routes sur la répartition

des céphalophes. Les petits singes diurnes sont rencontrés loin des villages et à environ 3 à 10 km des routes principales. *Hyemoschus aquaticus*, *Pan troglodytes*, *Gorilla Gorilla*, *Atherurus africanus*, *Syncerus caffer* et *Potamochoerus porcus*, ne montrent aucune corrélation par rapport à la distance aux routes et se retrouvent souvent aux abords des villages. Sur notre site d'étude, on pouvait trouver des éléphants tant près que loin des routes. Cela est contraire à ce que Blom et al. (2004) ont démontré à Dzanga-Sangha où les éléphants évitaient les abords des routes. Selon Barnes et al. (1991), les éléphants sont attirés par les forêts secondaires en raison de la diversité des sources de nourriture disponibles.

Les traces des activités d'exploitation forestières passées et présentes sont visibles à travers toute la concession et n'affectent pas de manière significative la répartition des mammifères. Dans la forêt de Kibale (Ouganda), *C. monticola* a été particulièrement affecté par les activités d'exploitation forestière (Struhsaker, 1998) mais ce n'est pas le cas sur notre site. A Lopé (Gabon), les densités de *Pan troglodytes* ont chuté d'environ 20% après l'exploitation (White, 1998). Sur notre site où l'exploitation a été plus ou moins continue depuis les années 50, *Pan troglodytes* est toujours présent et ne semble pas éviter les zones surexploitées.

Notre étude montre que les enquêtes menées sur les mammifères durant les inventaires forestiers périodiques peuvent être utilisées pour mettre en relief les relations entre la faune, l'habitat et les activités humaines. Ces résultats fournissent des recommandations importantes pour les gestionnaires et permet de limiter les impacts négatifs des activités d'exploitation sur la faune. Le réseau routier semble être au cœur du problème puisque l'intensité de la chasse est profondément liée à la distance des routes. Une planification optimale du réseau routier limite les impacts directs négatifs alors qu'un meilleur contrôle de l'accès limite la chasse commerciale.

Les résultats de cette étude montrent que certaines des espèces de gibier (surtout *Atherurus africanus* mais également *C. monticola*) sont résistantes aux pressions humaines telles que la dégradation de l'habitat ou la chasse. Un plan durable de gestion de la chasse pourrait être envisagé pour de telles espèces pour satisfaire les besoins des populations locales. D'un autre côté, pour les espèces vulnérables telles que *Pan troglodytes*, un programme de monitoring pourrait assurer la maintenance de populations viables de cette espèce à l'intérieur des concessions forestières.

REMERCIEMENTS:

Nous aimerions remercier la Compagnie des Bois du Gabon (CBG) qui a gracieusement accepté de nous communiquer les données utilisées dans cette étude. Nous remercions également Benoit Demarquez et Cyril Pelissier de TEREA pour avoir conçu le Système d'information géographique utilisé dans l'élaboration de cartes et pour leurs commentaires pertinents sur cet article.

RÉFÉRENCES

- Tutin C.E.G., Porteous I.S., Wilkie, D.S., Nasi, R. (2001). Comment minimiser l'impact de l'exploitation forestière sur la faune dans le Bassin du Congo. Libreville: ADIE.
- Barnes, R.F.W., Barnes, K.L., Alers, M.P.T., Blom, A. (1991) Man determines the distribution of elephants in the rain forest. *African Journal of Ecology*, 29: 54-63
- Blom, A., van Zalinge, R., Mbea, E., Heitkönig, I.M.A., Prins, H.H.T. (2004) Human impact on wildlife populations within a protected Central African forest. *African Journal of Ecology*, 42: 23-31
- Laurance, W.F., Croes, B.M., Tchignoumba, L., Lahm, S.A., Alonso, A., Lee, M.E., Campbell, P.,

- Ondzeano, C. (2006) Impacts of Roads and Hunting on Central African Rainforest Mammals. *Conservation Biology*, 20 (4): 1251-1261
- Nasi, R., Cassagne, B., Billand, A. (2006) Forest management in Central Africa: where are we? *International Forestry Review* 8(1):14-20
- Struhsaker, T.T. (1998) Ecology of an African Rain Forest: Logging in Kibale and the Conflict between Conservation and Exploitation. Gainesville: University Press of Florida
- Van Vliet, N., Nasi, R., Batsielili, A., Moussavou, I. (2004) Les données Biodiversité et les Inventaires: quelle utilité pour l'aménagement des forêts en Afrique. Rapport CIRAD pour le Fonds Français pour l'Environnement Mondial, Montpellier, Paris
- White, L. (1998) Exploitation forestière et gestion de la faune au Gabon. *Canopée*, 11

Gérer les forêts de production pour la biodiversité

Zacharie Nzooch Dongmo,¹ Leonard Usongo,² Jeff Sayer³ et Eduardo Mansur⁴

Introduction

Les forêts tropicales ont une importance considérable dans la conservation de la biodiversité mondiale. Elles contiennent plus d'espèces que les autres biomes et une proportion importante de ces espèces est menacée. Cependant, seulement environ 12% des forêts tropicales sont situées dans des zones protégées et la plupart de ces forêts sont gérées de manière inappropriée (Lock and Dearden, 2005). La quasi-totalité des 90% de forêts restantes sont soumises à une quelconque forme d'exploitation ou sont destinées à être reconverties à des usages non-forestiers. Une proportion significative de ces 90% est, ou sera probablement, soumise à la production ligneuse ou reconvertie en plantations forestières. La gestion de ces forêts de production offre un énorme potentiel pour la conservation de la biodiversité (Meijaard et al. 2005). Une étude récente de l'UICN sur les espèces d'importance mondiale déclare que « ... pour plusieurs espèces, la dégradation de l'habitat causée par l'exploitation sélective des ressources, ou qui survient dans les habitats situés près des zones déboisées peut avoir des conséquences négatives graves ». Cependant, il existe des preuves suffisantes que les forêts exploitées peuvent continuer à contribuer de manière significative aux objectifs de conservation de la biodiversité. Un récent article dans le journal Nature (Meijaard and Sheil 2007) intitulé « Une forêt exploitée à Bornéo est mieux que rien » soutenait fermement le rôle des forêts exploitées dans la conservation de la biodiversité. Les diverses catégories de forêts de production gérées sont essentielles pour la survie de nombreuses espèces de la faune et de la flore. Les études menées par la FAO (1995) et IPGRI (2001) ont également documenté le besoin de gérer les forêts tropicales de manière à maintenir la diversité génétique de leurs espèces ligneuses.

Développement des directives

Depuis 2004, l'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) et l'Union internationale pour la Conservation de la nature (UICN) ont travaillé de concert pour concevoir les directives pour la conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales de production. L'activité a impliqué les membres de l'OIBT à travers les tropiques mais dans cet article nous nous concentrerons sur la partie de l'étude qui a eu lieu dans les forêts tropicales de l'Afrique centrale, et plus particulièrement au Cameroun.



Figure 1. Site au Cameroun où les projets des guides ont été évalués.

Le Cameroun a une histoire particulière dans le domaine des mesures pratiques de conservation de la biodiversité de la forêt. Ses forêts abritent un nombre impressionnant de gorilles, de chimpanzés, d'éléphants et de bongos, appartenant tous à des espèces forestières d'intérêt global en matière de conservation. Les forêts du Cameroun abritent également divers autres primates et oiseaux. Plus qu'aucun autre pays tropical, le Cameroun dispose actuellement de la proportion la plus élevée de ses forêts tropicales dans les parcs nationaux et les réserves sauvages, mais les spécialistes de la conservation opérant dans le domaine au Cameroun ont vite réalisé que pour la plupart des espèces sauvages, les forêts de production gérées sont aussi importantes que les parcs et les réserves. En effet, pour les gorilles et les éléphants, les études ont montré que les perturbations causées par l'exploitation forestière sélective favorisent une strate herbacées riche en gingembre (*Aframomun* spp.) et les espèces

¹ WWF, Cameroon

² WWF, Cameroon

³ Science Adviser, IUCN, Rue de Mauverney, 1196 Gland, Switzerland

⁴ ITTO, Yokohama

Tableau 1: Densité des gros mammifères dans les parcs nationaux et les concessions d'exploitation dans le Sud-est du Cameroun

Zone	Site	Éléphant	Gorille	Chimpanzé	Céphalophe roux	Céphalophe bleu	Source
Parc national	Lobéké NP	0.96 [0.81-1.14]	1.59 [1.13-2.24]	0.51 [0.34-0.76]	11.4 [9.28 - 13.15]	3.12 [2.54-3.84]	Nzooh (2003)
	Lobéké NP	1.15 [0.97-1.36]	2.27 [1.52-3.38]	0.68 [0.42-1.13]	15.51 [11.91 - 20.19]	6.52 [4.95 - 8.58]	Nzooh et al 2006
	Boumba-Beck NP	0.2 ± 16	0.9 [0.7-1.1]	0.3 [0.2-0.4]			Ekobo (1998)
	Boumba-Beck NP	----	----	----	11.21 [7.04-17.88]	10.63 [6.09-18.53]	Bene Bene & Nzooh (2005)
	Nki NP	0.75 [0.66-0.85]	4.64 [3.60 – 5.99]	0.392 [0.268-0.574]	6.78 [5.35 – 8.61]	2.78 [2 – 3.87]	Nzooh et al 2006
Concession forestière	UFA 10-013	0.356 [0.212-0.6]	4.72 [2.79-7.98]	----	15.47 [8.18-29.24]	2.92 [1.62-5.27]	Nzooh et al (2004)
	UFA 10-021	0.092 [0.036-0.232]	----	----	4.58 [3.03-6.93]	7.66 [5.72-10.25]	Nzooh et al (2003)
	UFA 10-022	0.08 [0.04 – 0.16]	----	----	2.21 [1.32 – 3.70]	1.15 [0.53 – 2.48]	Nzooh et al (2004)
	UFA 10-023	0.14 [0.11-0.17]	0.83 [0.33-2.13]	----	3.08 [2.07-4.59]	4.51 [2.71-7.52]	Nzooh et al (2006)
	UFA 10-064	0.83 [0.65-1.05]	----	----	6.1 [4.34-8.58]	6.15 [3.45-10.95]	Nzooh et al (2004)
	UFA 10-008	----	2.34 [1.32-4.15]	----	4.17 [3.14-5.54]	5.28 [4.19-6.65]	Nzooh et al (2005)
	UFA 10-009	0.23 [0.16-0.33]	4.28 [2.72-6.74]	----	10.89 [8.46-14.01]	4.29 [2.88-6.39]	
	UFA 10-010	0.53 [0.33-0.86]	3.33 [1.77-6.27]	----	10.45 [7.21-15.14]	2.74 [1.63-4.59]	
	UFA 10-012	0.96 [0.65-1.42]	----	----	11.59 [8.17-16.44]	32.78 [24.81-43.31]	

Les chiffres entre parenthèses [] indiquent les 95% de limite de confiance

de la famille de l'arrow-root (*Marantaceae*) qui sont les sources de nourriture favorites des gorilles et des éléphants (Morgan and Sanz 2007). Les bongos et les autres antilopes des forêts prospèrent également dans les zones où l'exploitation forestière a éclairci la couverture forestière et permet le développement d'un sous-bois qui leur fournit l'abri et la nourriture.

L'UICN et l'OIBT ont travaillé de concert avec les collègues du Fonds mondial pour la nature au Cameroun pour étudier les voies par lesquelles les exploitants forestiers peuvent modifier les pratiques pour favoriser le maintien de la biodiversité dans leurs concessions. Des études détaillées sur le nombre d'éléphants, de bongos et de primates ont été menées tant dans les zones exploitées que dans les parcs nationaux (voir Tableau 1).

De façon surprenante, il a été observé que les zones exploitées et les zones protégées jouent des rôles complémentaires dans le maintien des espèces. La plupart des grands mammifères utilisent de différentes parties du paysage à différentes saisons de l'année et se déplacent librement des zones protégées vers les zones exploitées. Pendant les années après l'exploitation forestière, les populations de plusieurs espèces ont enregistré un record dans les forêts régénératrices. La perturbation a été positive pour ces espèces. Manifestement, toutes les perturbations n'ont pas été bénéfiques. Les données empiriques indiquent que l'infrastructure des exploitations forestières améliore l'accès par les chasseurs illégitimes, si des mesures soutenues de surveillance ne sont pas mises en œuvre, et on assiste alors à une baisse considérable de la diversité et de la densité des populations d'animaux sauvages. Le déterminant principal des bons résultats est la qualité de la gestion par le concessionnaire. Les forêts gérées par les compagnies qui s'efforcent d'obtenir la certification de leurs concessions et qui prennent des mesures actives pour protéger leurs forêts pendant et après l'exploitation ont une faune plus abondante et plus diverse que celles dont les concessionnaires ne prennent aucune mesure de conservation relative à la certification.

Projet de directives

Les activités ont résulté en la rédaction d'un ensemble de directives à discuter par le Conseil de l'OIBT en novembre 2008 (OIBT/UICN *en cours de publication*). Ils proposent les directives suivantes comme meilleures pratiques qui, si elles sont mises en œuvre, pourraient faire des forêts tropicales de production une ressource majeure pour la biodiversité tropicale.

Tableau 2. Résumé du projet de directives OIBT-UICN pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les forêts tropicales productrices de bois

Principes	Directives
1: Souveraineté et choix sociétal	1: Les stratégies, plans et réglementations nationaux, régionaux et locaux basés sur les priorités nationales et locales devraient influencer la gestion des forêts tropicales de production.
	2: Les objectifs de biodiversité pour les forêts tropicales de production devraient être développés en collaboration avec tous les partenaires concernés, en mettant un accent particulier sur les besoins et priorités des communautés locales.
2: Engagements internationaux	3: Les engagements internationaux pour la conservation des gènes, des populations, des espèces et des groupes d'espèces devraient être pris en compte dans les cadres légal et réglementaire gouvernant l'attribution et l'utilisation des terres pour la production forestière.
	4: Des mesures spéciales seront souvent nécessaires lorsque les espèces et les populations d'espèces internationalement reconnues comme rares, menacées ou en danger se retrouvent dans ou aux alentours des zones de gestion forestière.
3: Engagement politique, politiques et lois	5: Les valeurs de la biodiversité en tant que ressource mondiale, composante vitale des écosystèmes et élément crucial des moyens de subsistance des populations locales devraient être démontrées et communiquées à tous les partenaires, y compris les décideurs.
	6: Des politiques, lois et réglementations appropriées devraient être développées et mises en œuvre pour assurer que les intérêts de la biodiversité globale et locale sont pris en compte de manière appropriée dans la gestion des forêts tropicales de production.
4: Utilisation des terres et planification spatiale	7: Les processus nationaux de planification, de l'utilisation des terres et les lois forestières et environnementales devraient clairement aborder les questions relatives à la conservation de la biodiversité dans les forêts à tous les niveaux de l'espace forestier.
	8: Les politiques d'utilisation des terres et les lois inconsistantes ou contradictoires aux niveaux national et local, incompatibles avec la conservation de la biodiversité ou ne favorisant pas la gestion durable des forêts en général, devraient être identifiées, revues et modifiées.
5: Décentralisation, régime forestier et droits d'accès aux ressources naturelles	9: Les communautés locales devraient avoir le droit d'utiliser la biodiversité pour satisfaire leurs besoins économiques et culturels, et devraient être impliquées dans sa gestion et sa protection. Des droits de propriété et d'utilisation des ressources clairement établis et définis pourraient profiter à la biodiversité en fournissant aux populations locales la motivation nécessaire pour la conservation.
	10: Les dispositions en rapport avec le droit de propriété et d'utilisation des ressources forestières au niveau du paysage, devraient favoriser la conservation de la biodiversité forestière.
6: Primes	11: Les gestionnaires des forêts tropicales de production devraient être dédommés pour les coûts marginaux occasionnés par les mesures de conservation de la biodiversité.
	12: Le certificat forestier indépendant volontaire devrait encourager les gestionnaires de la forêt à conserver sa biodiversité, y compris en fournissant des primes de motivation.

	<p>13: Les subventions et les crédits devraient être disponibles pour contrebalancer les coûts de conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production. Les subventions et crédits qui favorisent la déforestation ou la dégradation forestière doivent être identifiés et progressivement éliminés.</p> <p>14: Les gouvernements devraient utiliser les mécanismes financiers ou de paiement internationaux / pour contrebalancer les coûts marginaux occasionnés par la conservation des valeurs de la biodiversité mondiale et les utiliser comme motivation pour encourager la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.</p>
7: Connaissance, apprentissage, transfert de technologie et renforcement des capacités	<p>15: Les agences gouvernementales, les gestionnaires forestiers, les universités, les agences de recherche et autres organisations compétents doivent collaborer pour développer des systèmes de collecte, d'archivage et de traitement, et d'accès aux données existantes et récentes sur la biodiversité dans les forêts tropicales de production.</p> <p>16: Les gouvernements, les universités, les agences de recherche et les ONG œuvrant pour la conservation doivent collaborer pour produire des manuels, des guides et autres documents pour communiquer les concepts de base, les objectifs et les valeurs de la biodiversité dans les forêts tropicales de production aux gestionnaires des forêts et au personnel de terrain, aux partenaires principaux et à la presse dans un langage compréhensible, adéquat et utile à tous les groupes impliqués.</p> <p>17: La conservation de la biodiversité dans les contextes écologiques, sociales et économiques complexes qui caractérisent souvent les forêts tropicales de production ne peut pas être entièrement basée sur les règles, mais elle exige des aptitudes en gestion adaptative.</p>
	<p>18: La diffusion réussie et l'assimilation des approches innovatrices à la conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production requièrent des alliances et des partenariats entre les organisations dont les techniques et les connaissances sont complémentaires.</p> <p>19: Les programmes abordables de supervision de la biodiversité dans les forêts tropicales de production qui satisfont aux besoins des gestionnaires forestiers, doivent être développés et entrepris de manière à faciliter l'apprentissage et la gestion adaptative et à diffuser sur une grande échelle les informations sur les succès et les échecs. Les parataxonomistes peuvent fournir une assistance précieuse à l'évaluation et à la supervision de la biodiversité.</p> <p>20: Les agences techniques, les compagnies d'exploitation forestières et les propriétaires et gestionnaires forestiers locaux ont besoin de plus de capacité pour une meilleure conservation de la biodiversité dans les forêts tropicales de production.</p>
	<p>21: La gestion de divers types de forêts de production et de plantation sur un plus grand paysage, a une influence majeure sur la biodiversité de ce paysage.</p> <p>22: La restauration de la végétation originelle sur les sites dégradés devrait être planifiée de façon à fournir une diversité successive de types de végétation, accroître la connectivité des patchs forestiers et faciliter la dispersion des plantes et des animaux, assurant ainsi la viabilité des populations au niveau de l'unité de gestion du paysage et de la forêt.</p> <p>23: Les propriétaires forestiers privés et communautaires ont besoin de support technique pour assurer que leurs activités sont consistantes avec les objectifs de conservation de la biodiversité.</p>
8: Gestion du paysage des forêts tropicales de production	<p>24: La biodiversité devrait occuper une place de choix à tous les niveaux de préparation et de mise en œuvre des plans de gestion forestière.</p> <p>25: Toutes les activités de gestion forestière affectent la biodiversité. La gestion des forêts devrait assurer que les changements n'influent pas de façon négative sur les caractéristiques spéciales de la biodiversité.</p> <p>26: Les plans de gestion forestière devraient inclure des informations sur l'état de la présence et de la conservation des plantes, des animaux et des habitats qui font l'objet d'une attention particulière en matière de conservation.</p> <p>27: Les menaces réelles, potentielles et émergentes pour la biodiversité devraient être anticipées, et des plans d'urgence établis pour assurer qu'au besoin, des réactions techniquement viables soient rapidement mises en place.</p> <p>28: Les objectifs de conservation de la biodiversité devraient être clairement identifiés pour chaque zone forestière en cours de gestion. Ces objectifs devraient prendre en compte et refléter les valeurs de la biodiversité et les compromis parmi les partenaires clés, y compris les communautés locales.</p> <p>29: La préparation des plans de récolte, y compris les cartes typologiques au niveau du compartiment, devrait prendre en considération le nombre d'espèces ou des habitats qui font l'objet d'une attention particulière en matière de conservation au niveau local.</p> <p>30: Une exploitation forestière à impact réduit devrait être pratiquée dans les forêts tropicales de production.</p> <p>31: Des mesures spéciales de prévention sont requises pour protéger les populations et maintenir une variabilité au sein des espèces pour les espèces de bois les plus précieuses.</p> <p>32: Bien que possédant généralement peu de valeur marchande, les arbres creux devraient être retenus puisqu'ils servent d'habitats pour de nombreuses espèces animales.</p>
9: Considérations en matière de biodiversité au niveau de l'équipe de direction	

	<p>33: Les pertes inutiles des substances nutritives de l'écosystème de la forêt et les impacts sur les sols devraient être réduits.</p> <p>34: La perturbation de la couverture forestière pourrait être cruciale pour favoriser la régénération des essences de lumière mais ce processus devrait être équilibré par le besoin de conserver la connectivité de la couverture pour les animaux qui y résident et pour réduire les risques de feux de brousse et l'exposition du sol nu à la pluie et au soleil.</p> <p>35: Les opérations forestières peuvent encourager l'introduction et la dispersion d'espèces étrangères envahissantes et des mesures doivent être prises pour réduire ce risque.</p> <p>36: Des mesures doivent être prises pour éviter des niveaux non viables de la chasse et de la collecte des PFNL.</p> <p>37: Les gestionnaires forestiers et les autres partenaires devraient prendre des mesures spéciales pour atténuer l'augmentation des conflits entre la faune et les humains, conflits occasionnés par les activités d'exploitation.</p>
10: Conservation de la biodiversité dans les forêts plantées	<p>38: L'établissement de forêts plantées devrait concerner d'abord les sites précédemment déboisés ou d'autres sites dégradés et non remplacer les habitats des forêts naturelles à conserver.</p> <p>39: Les grandes forêts plantées peuvent fournir une matrice forestière au sein de laquelle les zones spéciales de conservation peuvent être protégées et gérées.</p> <p>40: Les systèmes de gestion qui favorisent les processus naturels et les espèces autochtones et améliorent la productivité et la résistance de la forêt plantée devraient être développés.</p> <p>41: L'utilisation des espèces autochtones et de mélanges d'espèces dans les forêts plantées améliore la valeur de la biodiversité de la plantation. Lorsque les espèces exotiques doivent être utilisées, il faut choisir celles qui fournissent le meilleur habitat pour la biodiversité originelle.</p> <p>42: Des mesures devraient être prises pour assurer que la sylviculture des peuplements artificiels ne favorisent pas l'introduction d'espèces envahissantes qui pourraient avoir des influences négatives sur la forêt plantée et les forêts naturelles environnantes.</p>
11: Maintenance du fonctionnement des écosystèmes des forêts.	<p>43: Les connaissances écologiques devraient être améliorées et appliquées pour assurer que la gestion forestière améliore ou maintient la biodiversité, garantissant ainsi des fonctions forestières telles que la pollinisation, la dispersion des semences et le cycle des substances nutritives. L'écologie et les exigences de l'habitat des espèces tant commerciales que celles destinées à la conservation doivent être compris et pris en compte dans la planification de la gestion forestière.</p> <p>44: Les gestionnaires devraient apporter une attention toute particulière aux espèces très interactives ou qui jouent un rôle clé dans l'écologie des autres espèces ou ont des influences cruciales sur l'ensemble de l'écologie d'une forêt et la survie des autres espèces.</p> <p>45: Les sites et les zones particulières de la forêt et les autres habitats qui remplissent des fonctions écologiques importantes devraient être identifiés et des mesures spéciales prises pour assurer leur protection.</p> <p>46: L'écologie relative aux feux de forêt et la vulnérabilité au feu des forêts tropicales de production devrait être comprise et les considérations relatives à la biodiversité incluses dans les mesures de gestion du feu.</p>

Discussion

Les directives en elles-mêmes ne résoudre pas tous les problèmes. Il faut que toutes les organisations et les individus dont les décisions déterminent l'exploitation et la gestion des forêts s'investissent. Les directives prennent ce facteur en compte, en mettant l'accent sur le besoin d'un engagement politique, d'une diffusion de l'information et de l'octroi de primes d'encouragement aux exploitants. Une autre section sur les directives aborde la question des coûts et des bénéfices de l'adoption de pratiques d'exploitation plus favorables à la biodiversité. L'UICN et l'OIBT vont désormais collaborer pour aider les compagnies d'exploitation forestière et les gouvernements dans les régions tropicales à appliquer les directives sur le terrain. Une formation sera pourvue et ces organisations espèrent sponsoriser des projets pilotes pour aider les compagnies motivées à améliorer la conservation de la biodiversité dans leurs forêts.

Alors que les changements climatiques et les pressions pour la conversion des forêts en plantations de cultures industrielles et de biocarburants augmentent, le besoin de gérer les forêts restantes pour leur permettre de résister aux nouvelles pressions augmente également. Retenir la quasi-totalité des espèces et gènes accroîtra les chances de renforcer la résistance des forêts aux nouveaux climats et aux autres pressions. La biodiversité contribuera ainsi à assurer que les forêts continuent de fournir tous les services environnementaux et bénéfiques économiques dont les sociétés ont besoin.

Références

- FAO, 1995. Forestry Paper 107: "Conservation of Genetic Resources in Tropical Forest Management: principles and concepts" on-line at: <http://www.fao.org/DOCREP/006/T0743E/T0743E00.HTM>
- IPGRI, FAO, DFSC (2001). Forest genetic resources conservation and management. Vol. 2: In managed natural forests and protected areas (*in situ*). http://www.sl.kvl.dk/upload/fgrvol_2.pdf
- ITTO/IUCN in prep. Guidelines for the conservation and sustainable use of biodiversity in tropical timber production forests. ITTO, Yokohama, Japan and IUCN, Gland, Switzerland.
- Locke, H. and P. Dearden. 2005. Rethinking protected area categories and the new paradigm. *Environmental Conservation* 32 (1): 1–10.
- Meijaard, E. and D. Sheil 2007. A logged forest in Borneo is better than none at all. *Nature*, Vol 446, 26 April 2007. P 974.
- Meijaard, E. D. Sheil, R. Nasi, D. Augeri, B. Rsenbaum, D. Iskander, T. Setyawati, M. Lammertink, I. Rachmatika, A. Wong, T. Soehartono, S. Stanley and T. O'Brien 2005. Life after logging: Reconciling wildlife conservation and production forestry in Indonesian Borneo. CIFOR and UNESCO, Jakarta, Indonesia.
- Morgan, D. and C. Sanz 2007. Best practice guidelines for reducing the impact of commercial logging on great apes in Western Equatorial Africa. Occasional papers of the IUCN Species Survival Commission no. 034. IUCN, Gland, Switzerland.
- Nzoo Dongmo, Z-L, 2003. Suivi écologique dans le Parc National de Lobeke et sa zone périphérique : données de base sur la dynamique des populations de grands et moyens mammifères et des activités anthropiques. Rapport WWF CPO. 220 p + annexes
- Nzoo Dongmo, Z-L, Bassama, C, & Konje, P. 2004. Partenariat entre WWF Jengi et la Compagnie Forestière de l'Est pour la promotion de la gestion durable des forêts: statut des grands et moyens mammifères et des activités humaines dans l'UFA 10-013. Rapport WWF CARPO - CFE. 56 p
- Nzoo Dongmo, Z-L, Mahop, J.P., & Fouda, E. 2004. Partenariat entre WWF Jengi et la Société Commerciale Industrielle et Forestière pour la promotion de la gestion durable des forêts: statut des grands et moyens mammifères et des activités humaines dans l'UFA 10-022. Rapport WWF CARPO - SCIFO. 58 p
- Nzoo Dongmo, Z-L, 2004. Programme WWF Jengi South East Forest Programme : Volet Suivi Ecologique : Rapport d'activité Janvier-Juin 2004. 17 p
- Nzoo Dongmo, Z-L Bassama, C., & Kouob. 2004. Partenariat entre WWF Jengi et le groupe SEFAC-SEBAC-Filière Bois : statut des grands et moyens mammifères et des activités humaines dans l'UFA 10-064. Rapport WWF CARPO - SEFAC. 58 p
- Nzoo Dongmo, Z-L. Bassama, E. Fouda. H., Mahop, J. P, Annong, V, and Kwuong, M (2006). Evolution des populations des grands et moyens mammifères dans le Parc National de Lobeke entre 2002 et 2005. Rapport WWF CARPO
- Ghogue, R. and Nzoo Dongmo Z-L, (2006). Forêt, Faune et Hommes : Les grands mammifères et les activités anthropiques dans l'UFA 10-023 ; Données de base pour l'aménagement durable de cette concession forestière. Rapport WWF CCPO - SFCS/TTS. 66 p + annexes.

Expérience de la Réserve Naturelle de Tayna dans la gestion durable des forêts en République Démocratique du Congo

Jacques Vagheni KAKULE¹

Résumé

Cet article présente la stratégie utilisée par les gestionnaires de la Réserve Naturelle de Tayna (RNT) pour conserver la forêt et la faune de Tayna, une partie de la forêt du bassin du Congo.

La méthode d'analyse est basée sur la participation des communautés locales dans toutes les étapes de la création et de gestion de cette aire protégée afin d'entretenir des relations de bon voisinage entre elle et la population.

En République Démocratique du Congo, les aires protégées ont été créées et gérées sans association aucune de la population. Ces conditions ont créé un climat de méfiance de la population face aux aires protégées qu'elles considèrent comme l'affaire de l'Etat. Cela a entraîné le braconnage de sabotage et la spoliation de ces aires pour des fins agricoles. La méthode proposée par la RNT tente de contourner cet obstacle.

Nous suggérons dans cet article la démocratisation et la libéralisation du domaine de la gestion de l'environnement afin d'augmenter les initiatives de la sauvegarde des forêts et de la faune sauvage et de réduire au minimum les conflits des aires protégées avec les populations riveraines.

Mots clés : Réserve Naturelle de Tayna, Conservation communautaire participative, comité de dialogue.

Introduction

La gestion durable des forêts reste une question planétaire important d'autant plus que plusieurs processus écologiques qui aménagent la vie sur terre dépendent des forêts. C'est dans ce sens que le gouvernement congolais veut porter à au moins 15 % de la superficie du territoire national (2 345 000 kilomètres carrés) l'étendue des aires protégées (voir art.14 du Code Forestier de la République Démocratique du Congo (RDC), ou Loi n° 011/2002 du 29 Août 2002).

Les écosystèmes forestiers sont en même temps méritoires d'un regard particulier car ils hébergent la plus grande proportion des espèces biologiques. Les forêts tropicales abritent environ 90 % de toutes les espèces terrestres (PNUE, 2000).

La Réserve naturelle de Tayna (RNT) que nous avons choisie pour en étaler l'expérience dans le cadre de la gestion des forêts, qui tient compte oui ou non de la faune, s'étend sur une partie de la forêt du bassin du Congo considérée par certains auteurs comme l'un des grands poumons de la planète. Parlant de ce biome forestier, Mankoto et **Armand (1992)** écrivirent : « la faune et la flore sont d'un intérêt inestimable pour la science, et la destruction des forêts, réservoir principal des ressources génétiques, est un souci grandissant pour l'humanité ».

La Réserve naturelle de Tayna est située dans le territoire de Lubero, province du Nord Kivu en République Démocratique du Congo. Les résultats de prospection, de patrouilles et monitoring y ont recensé 23 familles de gorilles, 733 coordonnées de sites de chimpanzés, 24 pour les éléphants et 78 pour les buffles (UGADEC, 2007).

¹ Directeur, Radio Communautaire Tayna, Nord Kivu, République Démocratique du Congo
Tél.:243(994013064) ; Email: vaenijac@yahoo.fr ;Email: radiocomtayna@yahoo.fr

Elle a été créée dans un contexte de conflits armés : plusieurs groupes armés non contrôlés par le pouvoir public, nationaux et étrangers sont actifs dans la zone depuis les années 1996.

La stratégie utilisée dans la création et la gestion de cette réserve prône la coexistence dans un même écosystème des animaux sauvages, des plantes et des hommes. Les relations homme forêt sont ici visées par toutes les démarches de la conservation de la nature, elles sont orientées, au lieu d'être supprimées comme dans le système des Parcs Nationaux où la méthode policière écarte la population riveraine de la jouissance de certains droits à partir de la zone déclarée protégée par le service public.

Nous estimons que cette méthode peut contourner les conflits homme - aire protégée connus par la plupart des Parcs Nationaux de la RDC, il y aurait donc lieu de la recommander à tous ceux qui sont désireux de donner leur contribution dans le combat écologique qui vise à sauver la toile de la vie.

Dans cet article proposé au grand rendez-vous du débat sur la protection des forêts et de la faune sauvage, nous voulons exprimer notre souci majeur sur l'importance de la gestion durable de la nature par une conscientisation de la population. Nous voulons, de ce fait, contribuer à la recherche ou mieux la vulgarisation des solutions aux problèmes de lutte contre la destruction des forêts et de la faune sauvage.

Méthodologie

La méthodologie que nous avons utilisée est essentiellement bibliographique. Nous avons pour cet effet consulté des monographies portant sur la RNT, des rapports d'activités de cette organisation et des publications en rapport avec la gestion de cette aire protégée de droit privé.

Nous avons eu à réaliser des entretiens avec les gestionnaires de la réserve dont il est question et quelques habitants du milieu en vue d'une double vérification des faits.

Résultats

La Réserve Naturelle de Tayna naît des efforts communautaires

Parlant de la naissance de la Réserve de Gorilles de Tayna, débaptisée en Réserve Naturelle de Tayna, la revue de l'UGADEC-Union des Associations de Conservation des Gorilles pour le développement Communautaire à l'Est de la RDC- rapporte ce qui suit : « L'éveil de la conscience sur le danger (danger de perdre toute la forêt) est né dans la région. Les concertations ont commencé entre les filles, fils et leurs parents propriétaires des terres afin de participer à la conservation de leurs propres écosystèmes pour écarter le danger d'extinction des espèces fauniques et floristiques de leurs forêts. Balle au fond, elle a été récupérée par le chef de la chefferie des Batangi et celui de la chefferie des Bamate, respectivement le Mwami Stuka et le Mwami Mukosasenge, qui, aidés techniquement par leur fils Pierre Kakule, eurent l'idée de créer la réserve de gorilles de Tayna en 1998 ».

Dans cette entente, des chefs coutumiers propriétaires des terres avec les leaders locaux et l'élite intellectuelle, ont consenti de consacrer une superficie de 850 kilomètres carrés pour la création de la réserve. La spécificité de l'initiative est l'introduction de la notion de la conservation communautaire et participative qui évite tout acte de brutalité et de traumatisme à l'endroit des indigènes. Ceci en vertu du respect du droit des peuples autochtones dans les zones à conserver (**Kakule, 2004**).

L'objectif de la création de cette aire protégée est d'introduire les notions de conservation dans la mentalité de la population. Les objectifs spécifiques vont dans le sens de protéger les espèces rares et menacées, plus particulièrement les gorilles de plaines, de promouvoir le développement du milieu, ainsi que de rendre la réserve un laboratoire naturel et promouvoir l'écotourisme (**Kakule, 2002**).

La faune et la flore conservées par la RNT

Le recensement a révélé que la zone consacrée à la conservation contient au moins 17 espèces de primates, 80 espèces d'autres mammifères y compris l'éléphant de forêt, buffle, léopard et okapi. On y trouve également des oiseaux tels le perroquet gris, le grand calao à casque et plumage noir, le touraco géant. De toutes ces espèces, le gorille de plaine (*Gorilla beringei graueri*) reste l'espèce phare de l'aire protégée, d'où son premier nom de Réserve de Gorilles de Tayna. A part le gorille, la liste des primates comporte le chimpanzé, *Pan troglodytes*, le *Cercopithecus hamlyni*, le *Cercopithecus ascanius*, etc. Notons que la RNT renferme une richesse halieutique non négligeable. Ses cours d'eau à l'instar de la Tayna abritent plusieurs espèces de poissons qui doivent encore être identifiées (UGADEC, 2006)

Le terrain à conserver comporte les biotopes suivants :

- 15% de Forêt primaire de basse altitude
 - 32% de Forêt primaire de moyenne altitude
 - 41% de Forêt primaire d'altitude
 - 12% de partie défrichée par les paysans
- (Kakule, 2004).

Des travaux de recherche en cours sur la biodiversité de la réserve continueront à révéler sa richesse grâce à l'engagement écologique du Tayna Center for Conservation Biology/Université de Conservation de la Nature et de Développement à Kasugho (TCCB/UCNDK).

L'influence de la RNT en RDC

En 2002, la RNT entraîne la création de plusieurs associations de conservation de la nature. C'est entre autre la Réserve de Gorilles de Punia (RGPU), la Réserve Communautaire des Primates et Forêt de la Lowa (RECOPRIFOL), la Conservation Communautaire pour la Réserve Forestière des Bakano (COCREFOBA), la Réserve des gorilles d'Usala (RGU), la Réserve Communautaire des Primates des Bakumbule (RECOPRIBA), la Réserve des Gorilles d'Utunda et Wassa (REGOUWA), la Réserve des Gorilles de Lubutu (REGOLU).

Toutes ces associations ont accepté d'agir en synergie avec comme leader la RNT. Elles ont ainsi formé l'Union des Associations de Conservation des Gorilles pour le Développement Communautaire à l'Est de la RD Congo-UGADEC-. L'espace conservé par cette plate forme constitue un corridor écologique important entre le Parc National de Maiko et celui de Kahuzi Biega. L'UGADEC mène ses activités dans les provinces du Nord Kivu, Sud Kivu et du Maniema, mais sa philosophie s'étend progressivement en province de l'Equateur, du Kasaï et ailleurs (UGADEC, 2007).

L'efficacité de la méthode participative de la gestion des forêts.

L'exemple qu'apporte la RNT dans la gestion durable des forêts avec un système qui sauvegarde la faune sauvage s'appuie sur la compréhension entre la population locale et les gestionnaires directs de la réserve. Au moment où les parcs nationaux sont confrontés aux conflits avec la population, la RNT s'implante et réussit à gagner la confiance des habitants, raison de leur acceptation à la cession des terres et leur soutien psychologique et humain apporté au projet. Dix ans après sa création, des chercheurs qui s'intéressent à cette réserve ne manquent pas de reconnaître sa réussite malgré le contexte peu prometteur dans lequel naquit le programme. Dans son travail de fin de cycle, l'étudiant Kirere a évalué à l'an 2006, « L'efficacité de la stratégie de conservation communautaire : cas de la réserve de gorilles de Tayna » (Kirere, 2006). Par une méthodologie basée sur un questionnaire d'enquête, il a réalisé que la survie de l'initiative est tributaire de sa capacité de coopérer avec la population pendant la création de la RNT et dans les péripéties de son évolution. Il a cependant noté que le succès de la réserve se trouve sous la dépendance d'une communication permanente entre les parties prenantes (population et gestionnaires) et la gestion transparente des retombées du projet. Cela lui permettrait de contourner les erreurs commises par les parcs nationaux avec le système de la conservation policière.

Nous avons tenté de comprendre en fond cette situation. Les entretiens effectués avec d'une part le gestionnaire de la réserve, le conservateur Pierre Kakule et d'autre part des chefs coutumiers qui ont disposé leurs terres au projet, nous ont révélé les éléments ci-après qui pourraient justifier la réussite de la RNT.

Une création harmonieuse

Au départ du projet, rien n'aura été imposé. La population autochtone accueille favorablement l'équipe des sensibilisateurs. Les accords ont été conclus sans brutaliser la population qui accepte de consacrer ses terres au projet de conservation de la faune sauvage.

La population continue à jouir des biens offerts par la forêt conservée

A la création de la RNT, l'accent est mis sur la différence entre les concepts Protection et conservation de la nature. Si le premier suppose le maintien en bon état en excluant toute intervention de l'homme, le deuxième, lui, considère que la nature doit être gérée par l'homme et pour l'homme.

Avec la stratégie communautaire participative de gestion, la RNT a de ce fait choisi comme principe la conservation des espèces. Après un recensement scientifique, une liste d'espèces à protéger a été élaborée. Pour respecter la vie des habitants attachés pour la plupart à leur métier de chasse, les accords ont reconnu que les petits mammifères ne vont pas être soumis à la restriction. La chasse pour des fins familiales reste de mise bien que règlementée selon la loi coutumière de la contrée.

Le système de zonage contribue à la matérialisation de cette convention sans causer trop de dommage à la forêt préservée. Dans la zone intégrale, les activités humaines sont prohibées, c'est là que les animaux sont le plus concentrés, c'est là qu'ils se reproduisent etc. Dans la zone tampon, la population peut chercher du bois de chauffe et construction, exercer la chasse tout en respectant les espèces à protéger. Dans la zone de développement, la population vaque à toutes ses diverses activités y compris la construction des écoles, des formations médicales etc. Ce sont ces trois zones qui constituent la Réserve Naturelle de Tayna.

La création des comités de dialogue

Les comités de dialogue sont des structures initiées pour servir de lien entre la RNT et la population. Ils représentent la population dans les opérations de délimiter les zones de conservation, ils proposent la main d'œuvre locale dans les stations de la réserve, ils élaborent la liste des besoins de la population et participe à leur hiérarchisation. Ils s'occupent de l'éducation mésologique avec l'objectif de transformer la population en amie de la nature.

Le recrutement de la main d'œuvre locale

L'engagement des personnes autochtones dans les stations de la conservation est privilégié aux postes pour lesquels elles possèdent des aptitudes. C'est ainsi que plus de 90% des pisteurs sont des fils de chefs terriens. L'avantage lié à ce facteur c'est le fait que ces jeunes gens conservent une forêt qu'ils connaissent bien, ce qui rend facile le travail de monitoring et de patouille anti-braconnage. Cette politique amène les locaux à comprendre que la conservation entreprise reste entièrement à leur profit.

Les projets de développement

La RNT, pour réussir dans sa stratégie de conservation communautaire associée au développement, crée des écoles primaire et secondaire, des centres de santé, des orphelinats, elle accorde des appuis techniques et matériels à des initiatives locales de développement. La création de l'Université de la Conservation de la Nature et de Développement à Kasugho évoquée ci haut s'inscrit dans le cadre de la formation des techniciens gestionnaires de l'environnement pour le projet en particulier et le pays entier en général. Des jeunes venant des milieux de conservation de partout en RDC bénéficient de bourses

d'études dans cette institution grâce au financement du Dian Fossey Gorilla Fund International (DFGFI) et de Conservation International (CI).

Discussion

On n'a pas besoin de chasser la population pour bien gérer la forêt et la faune sauvage qu'elle contient. C'est ce que la RNT apporte au rendez-vous de l'échange d'expériences. La conservation de la nature basée sur la participation communautaire peut être considérée comme une des meilleures voies de gérer rationnellement les forêts. « C'est une évidence que la survie d'une aire protégée soit tributaire de l'attitude de la population locale et du soutien du public » ((Forest People Project, 2002).

Pour réussir, les initiateurs de la RNT se sont penchés sur les considérations de ROSE dans son livre *La nature dévorée* : « les actions de conservation doivent cependant être intégrées aux priorités de développement » (Rose *et al.*, 2004).

PNUE, 2000 dans *L'avenir de l'environnement mondial* ajoute, « lorsque la population est autorisée à participer à l'analyse des problèmes de ressources et des possibilités offertes, elle devient mieux informée et plus consciente des facteurs qui affectent sa vie quotidienne ». La population de Tayna continuera de soutenir les efforts de la conservation dans la mesure où elle y trouve son compte.

Si le problème de braconnage compte parmi les questions difficiles à résoudre dans la gestion des aires protégées du monde entier, il y a lieu pour l'instant de faire confiance à la stratégie de conservation communautaire car une population qui trouve sa part dans la gestion d'une aire protégée ne peut pas s'amuser à la détruire.

Conclusion

Dans cet article, il nous a été question de présenter l'expérience de la Réserve Naturelle de Tayna (RNT) dans le cadre d'une gestion de la forêt et la faune qu'elle contient.

Les données à notre possession témoignent de la façon dont cette organisation a pu contourner les problèmes de conflits entre la population riveraine et une aire protégée.

Il est cependant honnête de signaler que la méthode participative reste une machine lourde d'autant plus qu'elle exige trop de consultations avant la prise de grandes décisions. Elle demande également un vaste programme permanent de sensibilisation, parfois coûteux. La méthode s'avère aussi difficile à appliquer dans un pays où les terres sont gérées sous le régime du Droit coutumier en compétition avec le Droit public. Coutumièrement, la terre n'a pas un seul propriétaire, elle appartient à une famille ou un clan. Savoir convaincre tous les ayants droits pour un projet de conservation exige la détention d'un leadership avéré.

Références

Anthony, L. R., Russel, A. M., Olivier, L., Okyeame, A-A., Thoma, M. B., 2004, *La nature dévorée*, Altisina press.

Code Forestier de la RDC ou Loi n° 011/2002 du 29 Août 2002).

Forest People Project, 2002, *Des peuples autochtones et les aires protégées en Afrique : du principe à la pratique*, Community fund.

Kakule, P. V., 2002, *La Réserve des Gorilles de Tayna*

Kakule, P. V., 2004, *La Tayna*

Kirere, M. J., 2006, L'efficacité de la stratégie de conservation communautaire : cas de la Réserve des Gorilles de Tayna, monographie inédite.

Mankoto, M., et Armand, R. L., 1992, Investissement en biodiversité et en protection des zones forestières du Zaïre in *Conservation de la forêt dense en Afrique centrale et de l'Ouest*, 32-35 pp

PNUE, 2000, *L'avenir de l'environnement mondial*, De Boeck

UGADEC, 2006, *La voix de la nature*

UGADEC, 2007, *Protégeons la nature*

Valeurs minimum et maximum approximatives d'une exploitation durable de l'éland de derby et d'autres gros gibiers dans le parc national de la Bénoué au Cameroun

Tsi Evaristus Angwafo¹, Ajaga Nji², Mpoame Mbida³ and Gehard Wiegler⁴

Résumé

Les bio-indicateurs (densité, taux de rencontres et taux d'abondance) et la valeur monétaire ont été utilisés pour déterminer les informations quantitatives et qualitatives de l'éland de Derby (*Taurotragus derbianus gigas*) et d'autres gros gibiers du Parc national de la Benoué (PNB) au Cameroun. Ces informations sont nécessaires pour le développement de propositions utiles pour la sauvegarde et la maintenance de l'éland de Derby pour la conservation et la gestion. L'inventaire de la saison sèche a été effectué en utilisant la méthode de transect linéaire et les observations directes et indirectes. La densité de l'éland de Derby était de 0,85 animaux/km² au PNB. Le total de la biomasse des animaux (gros gibiers), le pourcentage de la contribution de l'éland de Derby et la biomasse par hectare de l'éland de Derby est de 22860 kg, 6,65% et 12,7 kg/ha au PNB. La valeur monétaire approximative de l'éland de Derby était de 107590,95 US\$ au PNB. Les gros gibiers, particulièrement les espèces d'intérêt pour les touristes sont toujours présents avec un potentiel financier énorme bien que les actions appropriées doivent être prises aux niveaux légal, écologique, économique et social pour sauvegarder la viabilité des ressources.

Mots clés:

Bio-indicateurs, Eland de Derby, Gros gibiers, valeurs seuils.

Introduction

Les aires protégées telles que le Parc national de la Benoué (PNB) au Cameroun avec ses ressources en gros gibiers, peuvent favoriser l'utilisation consomptive (source de protéine et socio-culturellement), le tourisme durable (chasse sportive, observation du gibier et trophées), et contribuent énormément à l'économie du pays aux niveaux communautaire et national. Dès lors, l'exploitation de ces animaux doit être viable et requiert des informations appropriées résultant d'études.

En dépit du fait que le concept de l'utilisation durable et la conservation basée sur les primes d'encouragement ont été favorisés par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) et plusieurs autres organisations, il n'existe pas de données quantitatives détaillées sur l'éland de Derby et les autres gros gibiers dans les parcs nationaux de la Benoué au Cameroun. L'objectif de cette étude est triple : (i) identifier et quantifier l'éland de Derby et les autres gros gibiers du Parc national de la Benoué ; (ii) déterminer leur potentiel commercial touristique ; et (iii) établir les valeurs d'exploitation maximum et minimum pour ces gros gibiers.

Zone D'étude

Le Parc national de la Benoué (longitude 3° 34'-14° 01' et 7° 55'-8° 55') couvre une superficie de 18km et est situé dans la ceinture de savane. Le PNB a été créé par l'ordonnance No. 120 du 5 novembre 1968, par le Secrétaire d'Etat au Développement rural de la République du Cameroun. A l'origine, il s'agissait d'une réserve de gibier créée par l'ordonnance No. 351 du 18 novembre 1932 par le Commissaire français au Cameroun. Benoué a été désigné comme réserve de la biosphère par le département des sciences écologiques de l'UNESCO en 1981 (UNESCO, 1989).

¹Department of Forestry, Faculty of Agronomy and Agricultural Sciences, University of Dschang, Cameroon. P. O. Box 222 Dschang, Tel: (+237) 74 52 94 12. E-mail: tsievaristus@yahoo.co.nz

²Department of Rural Sociology, Faculty of Agronomy and Agricultural Sciences, University of Dschang, Cameroon. P. O. Box 222 Dschang, Tel: (+237) 96 29 93 32. E-mail: ajaganji@yahoo.com

³Department of Animal Biology, Faculty of Science, University of Dschang, Cameroon. P. O. Box 222 Dschang, Tel: (+237) 96 29 93 36. E-mail: mpoambida@yahoo.fr

⁴Chair of General Ecology, Faculty of Environmental Resource Management, Brandenburg University of Technology. Postfach 101344, 03013 Cottbus, Germany. Tel: (+49) 355 69 2291. Fax: (+49) 355 69 2225 E-mail: wiegler@tu-cottbus.de

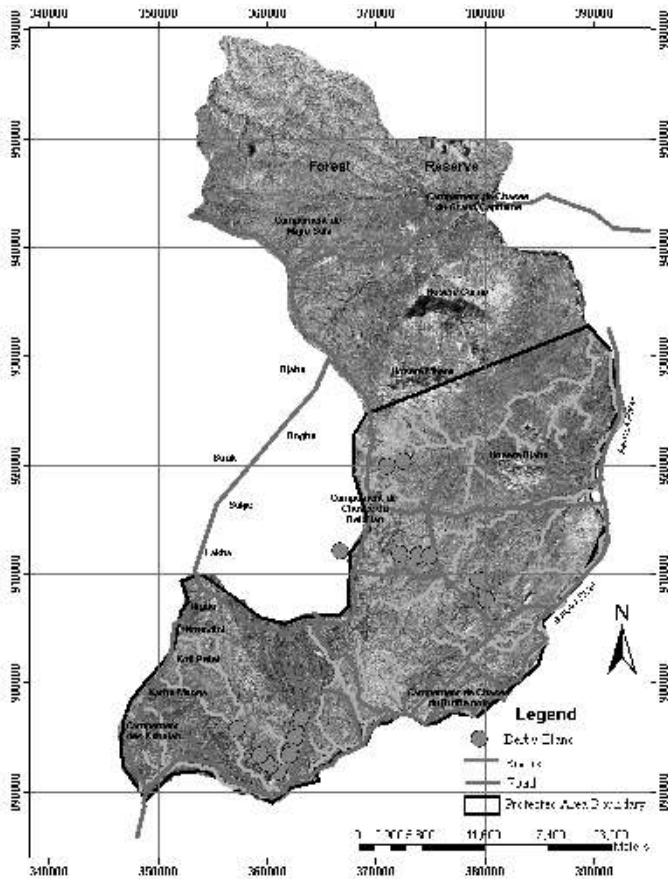


Fig. 2: Carte SIG du Parc National de Bénoué, indiquant la distribution de l'éland de Derby

Ce parc est situé dans les plaines de la rivière Benoué au pied du plateau Adamaoua. Durant la saison sèche, lorsque l'herbe est sèche, la végétation est plus ouverte. Le PNB connaît 5 mois de pluie et 7 mois de saison sèche. La température annuelle moyenne est de 24°C et la précipitation annuelle est d'environ 1000 mm. Le mois de décembre est le plus froid (min : 13°C-max: 32°C) et avril est le plus chaud (min: 23°C-max: 36°C). Les sols sont composés de granite au Sud ouest d'Adamawa. Le sol de Benoué est sédimentaire puisque les plaines du sud/est sont couvertes d'inselbergs et de petites collines. La végétation est composée d'*Isobertia doka*, *Burkea africana*, *Anogeissus leiocarpus*, *Terminalia macroptera*, *Isobertia daljellii*. Les arbres prédominants comprennent : *Azelia africana*, *Borreria aethiopum*, *Butyrospermum parkii*, *Daniella oliveri*, *Monotes spp.*, *Uapaca detarium*, *Vitex doniana*, *Lophira lanceolata*, *Parkia biglobosa*, *Boswellia spp.*, *Prosopis africana*, *Sterculia setigera*, *Cassia sieberana*, *Kigelia africana*, *Ziziphus spp.*, *Piliostigma thoningii*, *Pterocarpus erinaceus* avec 260 espèces de végétation supérieure identifiées.

Le parc national de la Benoué est situé juste au delà de la voie principale de Ngaoundere-Garoua et regorge d'une faune riche comprenant un nombre impressionnant de buffles, d'hippopotames, de crocodiles, d'hyènes, de girafes, de panthères, de lions et une variété de primates. Le parc est ouvert au public toute l'année. Sur les 28 zones de chasse situées au nord du Cameroun, 8 se trouvent sur le Parc national de la Benoué dont 2 ont été attribuées à des opérateurs privés.

Méthode

L'inventaire des élans de Derby et des autres gros gibiers a été effectué pendant la saison sèche de janvier à avril 2005. La méthode utilisée est celle de la marche (compter tout en marchant les défécations des espèces animales le long du transect linéaire) et de l'observation directe des animaux (Hochachka, 2000). Les transects linéaires ont été identifiés en utilisant des cartes de systèmes d'informations géographiques (SIG) du PNB à intervalles de 7km et longueur de 500m parsemés de recces transect de 1500m. Le taux approximatif de rencontre, un bio-indicateur de la fréquence à laquelle un observateur de gibier ou un tireur rapide rencontrera les espèces sur une distance donnée, a été mesuré grâce à l'index kilométrique (IK). L'IK est le résultat de la division du nombre d'espèces directement observées par le total de la distance parcourue. En règle générale, lorsque l'index kilométrique de l'abondance (IKA) est inférieur à 0,3, il est faible ; entre 0,3 et 0,5, il est moyen ; supérieur à 0,5, il est élevé (en fonction d'une fréquence significative de contacts avec les animaux), Vincent et al. (1991).

Le poids moyen des espèces animales est calculé à partir des poids standards du male et de la femelle. Un poids moyen multiplié par le nombre d'espèces animales observées donne la biomasse. La biomasse totale de toutes les espèces de gros gibiers est calculée, ainsi que le pourcentage de la contribution de chaque espèce à la biomasse totale. Ainsi, la biomasse par hectare peut être déterminée puisque la superficie totale du PNB est connue.

La valeur monétaire annuelle, en Dollar EU, a été estimée en multipliant les revenus approximatifs de quatre mois pendant la période d'étude par un facteur de 3. Ces estimations ont été obtenues en multipliant les populations animales observées directement par le coût de la collecte ou de l'abattage par les chasseurs sportifs d'une espèce animale conformément au texte et au certificat (Délégation du Ministère de l'environnement et de la foresterie (MINEF) Garoua, Cameroun (2005).

Résultats

La densité de l'éland de Derby était de 0,85 animaux/ km² dans la Parc national de la Benoué.

Le Tableau 1 indique le taux de rencontre de l'éland de Derby et des autres gros gibiers observés directement sur le Parc national de la Benoué. L'IKA est un index de bio-indicateur qui caractérise l'abondance de la population animale.

Tableau 1: Taux de ren contre de L'Eland de Derby et d'autres gros gibiers dans le Parc national de la Benoué.

Espèces	Nombre d'observations des animaux	Distance parcourue sur le transect (Km)	IKA (km ²)
<i>Taurotragus derbianus</i>	45	69	0,65
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	00	69	-
<i>Kobus kob</i>	01	69	0,01
<i>Syncerus cafer</i>	00	69	-
<i>Loxodonta africana</i>	60	69	0,87
<i>Ourebia ourebi</i>	04	69	0,06
<i>Panthera leo</i>	00	69	-
<i>Panthera pardis</i>	00	69	-
<i>Crocuta crocuta</i>	00	69	-
<i>Giraffa camelopardalis</i>	02	69	0,03
<i>Potamochoerus africanus</i>	11	69	0,1

La biomasse totale des animaux, le pourcentage de la contribution et la biomasse par hectare pour l'éland de Derby et pour les autres gros gibiers du Parc national de Benoué ont été calculés (voir tableau 2).

Tableau 2: Biomasse approximative de certains gros gibiers dans le Parc national de la Benoué (1,800 ha)

Espèces	Poids moyen (PM)	Observ. (O)	Biomasse totale PM * O	Contribution à la biomasse totale %	Biomasse (kg/ha)
<i>Taurotragus derbianus</i>	800	45	22 860	6,65	12,7
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	160	00	-	-	-
<i>Kobus kob</i>	70	01	70	0,02	0,04
<i>Ourebia ourebi</i>	20	04	80	0,02	0,04
<i>Loxodonta africana</i>	5 300	60	318 000	92,58	176,67
<i>Potamochoerus africanus</i>	80	11	880	0,26	0,49
<i>Giraffa camelopardalis</i>	800	02	1 600	0,47	0,89
Total	7 250	123	343 490	100	190,83

PM = Total des poids du male et de la femelle divisé par 2

O = Nombre d'animaux observés

PM * O = PM multiplié par O

La biomasse totale, le pourcentage de contribution et la biomasse par hectare pour l'éland de Derby sont de 22860, 6.65% et 12,7 respectivement, dans le parc national de la Benoué. Les valeurs calculées pour la biomasse peuvent être comparées aux valeurs standards pour déterminer le niveau auquel les espèces animales d'un parc national ont atteint la production maximale équilibrée (PME) ou la production minimale équilibrée. La biomasse maximale de la faune au niveau de la production maximale équilibrée (PME) est de 0,22 ou environ 35% de la biomasse au niveau de la production maximale équilibrée de la biomasse (PMEB). Le seuil minimum de la biomasse est ½ PMEB (Mid-Atlantic Fishery Management Council, site visité le 20/12/2005).

Des estimations de la population et de la valeur monétaire de l'éland de Derby et d'autres gros gibiers au PNB ont été calculées. Le Parc national de la Benoué compte 45 élands de Derby estimés à une valeur unitaire de 2 390,91 dollars EU (coût de l'abattage d'une espèce d'Eland de Derby par un chasseur selon les stipulations du texte (Delegation MINEF Garoua, (2005)). La valeur totale de la population est donc de 784 253,34 dollars EU. Le Tableau 3 ci-dessous indique la valeur économique approximative de certains gros gibiers dans le Parc national de la Benoué.

Tableau 3: Valeur économique approximative des Gros gibiers dans le Parc national de la Benoué de janvier à mai 2005

Espèces animales	Nombre approximatif	Valeur unitaire (\$EU)	Valeur approximative (\$EU)
<i>Taurotragus derbianus</i>	45	2 390,91	107 590,95
<i>Alcelaphus buselaphus</i>	00	636,36	00
<i>Kobus kob</i>	01	366,64	363,64
<i>Ourebia ourebi</i>	04	181,82	727,28
<i>Loxodonta africana</i>	60	2 390,91	143 454,1
<i>Potamochoerus africanus</i>	11	409,09	4 499,99
<i>Giraffa camelopardalis</i>	02	2 390,91	4 781,82
Total	123		261 417,78
Total annuel			261 417,78 * 3 = 784 253,34

1\$EU = 550 F CFA

Valeur annuelle totale du parc en termes d'éland de Derby et d'autres gros gibiers = 933 572,01 \$EU. Pourcentage de la contribution au revenu annuel généré par l'éland de Derby = 13,72%.

DISCUSSION

La densité (le nombre d'animaux par unité de surface uniformément distribués sur l'aire) des gros gibiers dans le Parc national de la Benoué est généralement basse. D'un point de vue épidémiologique, la faible densité présente moins de risques pour le gros gibier, pourvu que les niveaux de densité de toutes les autres espèces du parc à n'importe quel moment soient maintenus. Une telle densité implique qu'il n'y a pas de migration des gros gibiers d'un parc à l'autre. En outre, les densités faibles des populations animales, particulièrement pour les espèces en danger, augmentent leurs chances de survie puisqu'elles permettent une protection constante et pratique de l'écosystème grâce à la végétation et à la régénération naturelles. Une telle situation est bénéfique au Parc national de la Benoué qui est situé dans une région semi-aride où les gros gibiers ne bénéficient pas d'un entretien professionnel.

La biomasse approximative de l'éland de Derby dans le Parc national de la Benoué est élevée, 12,7 kg/km². Les élands de Derby sont des consommateurs secondaires et occupent un niveau trophique élevé dans la chaîne

alimentaire. Sur la base du principe selon lequel la biomasse de chaque niveau trophique diminue lorsque le niveau trophique augmente, cette biomasse élevée peut être une indication que les producteurs primaires dont dépend l'éland de Derby prospèrent dans le PNB, probablement pendant la période de cette étude. Une étude précédente effectuée par Tsague (1994), WWF (1998), Stark (1986) et Assan et Mahop (2000) a rapporté la même tendance de la densité et de la biomasse de l'éland de Derby à Benoué. Ces résultats pourraient donner l'alerte pour une meilleure gestion du gros gibier. La disparité des résultats peut être due au manque d'observation de certains herbivores tels que les hippopotames et les buffles qui ont contribué de manière significative aux estimations des auteurs précédents, lesquelles n'ont pas été incluses dans cette étude. En outre, la superficie totale couverte pendant le recensement, le moment choisi et le lieu sont différents. Dans cette étude, la plus grande contribution à la biomasse en termes de pourcentage total est celle de l'éléphant (92,58%) et de l'éland de Derby (6,65%). Toutes ces espèces se nourrissent et vivent dans un troupeau qui migre localement d'un parc à l'autre, influencé par la perturbation anthropogénique du système (feu, braconnage, chasse sportive).

L'abondance des espèces animales dans le parc de la Benoué est de 0,65 (élevée). Cela montre qu'il y a de très fortes chances de rencontrer les élands de Derby à Benoué. Lorsque les chances de trouver l'éland de Derby dans le parc diminuent constamment, cela déprime les défenseurs de l'éland, forçant ainsi la direction du parc à trouver de nouveaux moyens de conserver et d'augmenter la population de l'espèce. Il y a un besoin urgent de pratiques durables de gestion pour assurer la présence des gros gibiers pour les générations futures.

La valeur monétaire des gros gibiers est une indication de l'importance que l'on doit accorder à leur conservation. Cela est en accord avec le concept selon lequel, plus la ressource a de la valeur, plus sa conservation recevra de l'attention. En raison du fait que l'objectif ultime de la conservation est d'améliorer la salubrité de l'environnement ainsi que le bien-être des communautés humaines et animales, il est dès lors important de déterminer les avantages socio-économiques générés par les gros gibiers. Une industrie touristique durable des gros gibiers peut rapporter gros au pays lorsque les institutions et politiques appropriées sont mis en place (Ajaga Nji 1989). Associé à une gestion efficace, le secteur de la faune peut propulser le tourisme à la seconde place après le pétrole comme source de revenu extérieur pour la plupart des pays. Il faut souligner que la valeur monétaire annuelle approximative des gros gibiers du Parc national de la Benoué est de 933 572,01 dollars EU avec une contribution de l'éland de Derby estimée à 14,09% en 2006. Cela est une indication que le secteur a le potentiel de contribuer de manière significative au revenu national si des mesures appropriées de conservation et de promotion sont mises en place. Les résultats de cette étude démontrent que le tourisme dans le parc national de la Benoué est l'une des opportunités que le Cameroun pourrait saisir pour sortir du club des pays pauvres très endettés.

CONCLUSIONS

Cette étude révèle que les gros gibiers tels que l'éland de Derby, qui sont d'un intérêt particulier pour les touristes, existent toujours au Parc national de la Benoué (PNB). Elle montre également que les gros gibiers possèdent un potentiel financier important en tant que générateurs de revenu et pourraient servir de base durable sur laquelle établir les programmes touristiques anti-pauvreté. Au fil des ans, les élands de Derby du parc national de la Benoué ont prouvé que les systèmes écologiques du parc peuvent encore permettre aux gros gibiers de prospérer.

RÉFÉRENCES

- Ajaga Nji (1989). Understanding rural life and institutions. Limbe, Cameroon: Imprimerie Papeterie Amicale.
- Assan, G. & Mahop, J. P. (2000). Dénombrement de grands mammifères dans le parc national de la Benoué et les zones de chasse No 1 & 4. Park report Garoua.
- Hochachka, W.M, Kathy, M., Doyle, F & Krebs, C. (2000). Monitoring vertebrates populations using observational data. *Can. J. Zool.* 78 (4): 521-529.
- IUCN (2000). The IUCN Policy Statement on Sustainable Use of Wild Living Resources. Adopted at the IUCN World Conservation Congress Amman, Jordan October 2000.
- Mid-Atlantic Fishery Management Council. Tilefish Fishery Management Plan <http://www.mafmc.org/mid-atlantic/fmp/tilefish-org.htm> last date of access 20/12/2005.
- Stark, M. A. (1986). The numbers, seasonal distribution patterns, density and biomass of large herbivores,

- Benoue National Park, Cameroon. *Mammalia*, 50 (3): 341-350.
- Tsague, L. (1994). La reserve de la Biosphere de la Benoue. Inventaire des ressources fauniques et évaluation des conflits agriculteurs-faune sauvage. Allocation de recherches du MAB pour jeunes scientifiques ref: SC/ECO/565?19.06.01. Letter d'accord No SC/RP 242.209.4. Rapport Final.
- UNESCO (1989). Report of the international co-ordinating council of the programme on Man and the Biosphere. General conference Twenty-fifth session 25C/86 Paris
<http://unesdoc.unesco.org/images/0008/000834/08348/eo.pdf> Last date of access 06/06/2005.
- Vincent, J. P. Gaillard, J.M. & Bideau, E. (1991). Kilometric index as biological indicator for monitory forest reo Deer populations- *Acta theriol* 36: 315-328.
- WWF, (1998). Abondance, distribution et biomasse de quelques grands mammifères dans le parc national de la Benoué. WWF/FAC/MINEF, Garoua, 48p.

Conservation et utilisation durable des ressources fauniques dans le contexte de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB): La crise de la viande de brousse

Tim Christophersen¹ et Robert Nasi²

Résumé

Cet article présente un nombre de recommandations en matière de politiques pour améliorer la viabilité de l'utilisation des ressources fauniques dans les forêts tropicales, y compris en renforçant l'appropriation nationale de ce problème de manière à générer des bénéfices à long terme aux niveaux local et national. Cet article fait également la promotion d'une participation plus active de la société civile et du secteur privé dans la résolution des problèmes de gouvernance et d'autres aspects de la surexploitation actuelle de la faune ; améliorant les droits locaux de propriété ; et établissant les liens entre le débat sur la viande de brousse et la réforme sur la propriété et les droits terriens (réforme du régime et des droits fonciers). Au niveau international, les auteurs suggèrent que les relations commerciales entre les pays développés et en voie de développement qui, directement et indirectement, affectent les niveaux de consommation de viande de brousse soient sérieusement reconsidérées et que les efforts mettent un accent plus prononcé sur les motivations positives pour une meilleure gestion des ressources de la faune.

La viande de brousse dans le cadre de la CBD

La Convention sur la diversité biologique (CDB) reconnaît l'importance de la conservation et de l'utilisation durable de la viande de brousse dans les diverses décisions de la Conférence des parties (CDP). Le programme de travail de la CDP sur la biodiversité forestière adopté en 2002 et révisé en 2008, contient l'objectif de prévention des pertes en biodiversité causées par la collecte non viable des ressources ligneuses et non-ligneuses de la forêt, y compris la viande de brousse. En 2002, la CDB a également établi un groupe de liaison avec pour objectif de ramener la capture de produits forestiers non ligneux, (PFNL), en particulier la viande de brousse, à des niveaux viables. Ce groupe a participé au développement de la publication de la série technique de la CDB intitulée *Conservation et utilisation des ressources fauniques : La crise de la viande de brousse* qui constitue le sujet de cet article.

La neuvième réunion de la CDP tenue à Bonn en Allemagne du 19 au 30 mai 2008, a davantage encouragé les Parties du CDB à s'attaquer en priorité aux menaces majeures occasionnées par les

¹Environmental Affairs Officer for forest biodiversity, Secretariat of the Convention on Biological Diversity. United Nations Environment Programme, 413 St-Jacques O., Suite 800. Montreal, QC., H2Y 1N9, Canada. Tel.: +1-514-288-2220. Fax: +1-514-288-6588. Tim.Christophersen@cbd.int

²Center for International Forestry Research (CIFOR), P.O. Box 0113 BOCBD Bogor 16000, Indonesia. Email: r.nasi@cgiar.org

³Cet article est le résumé de la publication de la série technique de la CDB 'Conservation et utilisation des ressources fauniques : La crise de la viande de brousse' (Nasi et al., 2008), publiée en 2008 par le Centre international pour la recherche forestière (CIFOR), la Société pour la Conservation de la faune (WCS : Wildlife Conservation Society), l'Institut du développement outre-mer (ODI), et le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB). Le document intégral est disponible en ligne (www.cbd.int) et des copies papier peuvent être commandées gratuitement par courriel (secretariat@cbd.int) ou à l'adresse suivante : CBD Secretariat, 413 rue St. Jacques W, Suite 800, Montreal, QC, H2Y 1N9, Quebec, Canada.

⁴Dans le présent article, la viande de brousse désigne tout mammifère terrestre, oiseau, reptile et amphibien non apprivoisé, capturé pour servir de nourriture. Bien que les insectes et autres invertébrés puissent localement et de façon saisonnière, constituer des éléments importants du régime alimentaire, ce sont les vertébrés plus gros qui forment la majorité de la biomasse terrestre consommée par les humains. Dès lors, cet article se concentre sur les vertébrés terrestres mais fait référence aux liens indirects entre la capture de poissons et les niveaux de consommation de la viande de brousse.

humains sur la biodiversité forestière, y compris la chasse et le commerce non viables de la viande de brousse et leurs impacts sur les espèces non ciblées.

Faune et moyens d'existence

Dans le contexte actuel de changement d'un mode de vie de subsistance vers une économie monétaire sans accès au capital, à la terre et au bétail, les populations rurales ont relativement peu d'options pour générer un revenu. Elles peuvent vendre les produits de l'agriculture ou de l'élevage, travailler pour une rémunération financière dans le secteur de l'agriculture ou de l'industrie ou vendre des marchandises au détail sur les marchés locaux ou régionaux. Cependant, la capture des ressources fauniques offre le meilleur rendement à court terme par rapport au travail investi.

En effet, des données récentes suggèrent que l'utilisation de la faune est vitale pour les moyens d'existence locaux et joue plusieurs rôles. La valeur nationale approximative de la viande de brousse se situe entre 42 à 205 millions de dollars EU à travers les pays de l'Afrique de l'ouest et du centre (Davies, 2002). Les produits de la faune sont souvent des articles importants de consommation ou d'exposition et ont une grande valeur médicinale et spirituelle dans la plupart des pays (Scoones *et al.*, 1992). La viande de brousse en particulier, offre un nombre de bénéfices aux populations vivant dans les forêts. C'est une ressource facilement transportable, d'un rapport valeur/poids élevé, facile et moins cher à préserver. Elle représente souvent la source primaire de protéine animale et la marchandise commerciale principale pour les habitants des régions des forêts tropicales. Dans les pays de forêts tropicales, les populations bénéficient de la viande de brousse : certains la consomment dans le cadre d'un mode de vie de subsistance dépendant de la forêt pendant que d'autres la vendent et la transportent vers tous les points des différentes chaînes de production, et le reste la consomment dans les restaurants et à domicile, souvent très loin de la forêt.

La crise de la viande de brousse

L'augmentation de la densité de la population dans plusieurs zones forestières, ainsi que les problèmes persistants de production peu chère de sources alternatives de protéine, ont augmenté les niveaux d'exploitation, souvent au delà des niveaux viables (Bennett et Robinson, 2000). Un examen des documents abordant la question de la viabilité de la chasse dans les forêts tropicales a été compilé en comparant la productivité estimée et les taux d'exploitation. Selon le tableau 1, la chasse semble ne pas être viable en règle générale. Cela veut dire que la plupart des espèces de viande de brousse sont capturées à des rythmes dépassant leurs taux de reproduction, entraînant ainsi un éventuel effondrement des populations et l'extinction possible des espèces. La crise de la viande de brousse pourrait avoir des effets socio-économiques considérables en plus des dégâts possibles causés aux écosystèmes, et les pertes culturelles, morales, spirituelles et émotionnelles que les extirpations (extinctions locales) ou les extinctions globales des espèces représentent pour l'humanité.

⁵Décision VI/22, Annexe, révisé par décision IX/5 – voir www.cbd.int

⁶L'utilisation durable est définie comme suit dans l'Article 2 de la Convention sur la diversité biologique :
« L'utilisation de composantes de la diversité biologique d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas, à long terme, le déclin de la diversité biologique, maintenant ainsi son potentiel pour satisfaire les besoins et aspirations des générations présentes et futures ».

Tableau 1: Viabilité de la chasse

Pays	Raison de la chasse	Viabilité approximative ^a	Référence
Bolivie	Subsistance	50 (10)	Townsend, 2000
Cameroun	Subsistance / commerce	100 (2)	Fimbel et al., 2000
Cameroun	Subsistance / commerce	Non	Infield, 1998
Cameroun	Subsistance / commerce	50-100 (6)	Delvingt et al., 2001
RCA	Subsistance / commerce	100 (4)	Noss, 2000
RDC	Subsistance/ commerce	100 (2)	Hofmann et al., 1999
RDC	Subsistance	Oui	Hart, 2000
RDC	Subsistance / commerce	Oui	De Merode et al., 2003
Equateur	Subsistance	30 (10)	Mena et al, 2000
Guinée équatoriale Bioko	Subsistance / commerce	30.7 (16)	Fa, 2000
Guinée équatoriale (Rio Muni)	Commerce	36 (14)	Fa et Garcia Yuste, 2001
Guinée équatoriale (Rio Muni)	Commerce	12 (17)	Fa et al., 1995
Ghana	Subsistance/ commerce	0 (2)	Hofmann et al., 1999
Ghana	Commerce	47(15)	Cowlishaw et al., 2004
Indonésie (Sulawesi)	Subsistance / commerce	66.7 (6)	O'Brien et Kinnaird, 2000
Indonésie (Sulawesi)	Subsistance / commerce	75 (4)	Lee, 2000
Kenya	Subsistance / commerce limité	42.9 (7)	FitzGibbon et al., 2000
Paraguay	Subsistance	0 (7)	Hill et Padwe, 2000
Pérou	Subsistance / commerce	Oui	Bodmer et al., 1994
Pérou	Subsistance / commerce	Non	Bodmer et al., 1994
Pérou	Subsistance	0 (2)	Hurtado-Gonzales et Bodmer, 2004

^aViabilité approximative: % d'espèces chassées de manière non viable (nombre d'espèces étudiées)

Oui /Non lorsque les informations ci-dessus ne sont pas disponibles dans la référence

Modifié à partir de Bennett et Robinson (2002)

Dans la plupart des cas, la viabilité de la capture de la viande de brousse, est influencée par les facteurs externes tels que les politiques et la gouvernance inappropriées ; la démographie, la commercialisation accrue des captures ; la fragmentation et les changements dans l'utilisation des terres ; l'exploitation forestière et les autres activités d'extraction des ressources ; et les avancées dans le secteur agricole (Nasi *et al.*, 2008). Il semble qu'il n'existe pas de solution facile à ce problème complexe. Cependant, les recommandations politiques ci-dessous sont soumises à l'examen des décideurs compétents.

Recommandations pour une meilleure viabilité de la chasse à la viande de brousse

La crise de la viande de brousse est d'abord et surtout un problème résultant d'une ressource commune non gérée et capturée de manière non viable en raison des cadres inappropriés de gouvernance et de politiques. La plupart des causes qui sont à l'origine de l'utilisation non viable de la faune sont les mêmes que celles à l'origine de la pauvreté et des moyens d'existence durables. Dans cette optique, le problème devrait être abordé dans un contexte plus large de gestion durable des ressources naturelles et tirer parti des leçons acquises dans le cadre de la gestion durable des forêts (GDF) et d'autres politiques pertinentes et systèmes de gestion. Les approches pour la résolution de la crise de la viande de brousse devraient être spécifiques au pays, au site et au contexte, et basées sur une connaissance détaillée des

⁷Les deux derniers facteurs ont des effets directs et indirects sur les ressources fauniques: le plus souvent, l'exploitation forestière dégrade l'habitat de la faune et augmente les niveaux de capture puisque les équipes d'exploitation dépendent de la viande de brousse pour leur nourriture et pour des revenus supplémentaires. En outre, les routes tracées par les exploitants facilitent un accès rapide aux marchés de la viande de brousse. Les changements dans le secteur agricole, en particulier l'intensification et l'augmentation des unités de production, peuvent modifier les habitats des espèces qui s'épanouissent dans les contextes d'agriculture sur brûlis ou d'agro-foresterie.

⁸Les lecteurs sont encouragés à consulter la publication 'Conservation et utilisation des ressources fauniques : La crise de la viande de brousse' (Nasi *et al.*, 2008) accessible sur le site du Secrétariat du CDB (www.cbd.int), pour la liste complète des recommandations.

modèles de chasse, l'écologie des espèces chassées, et devraient être adaptées aux conditions locales, culturelles, socio-économiques et politiques.

Recommandations spécifiques pour le niveau national dans les pays de l'aire de répartition de la viande de brousse

1. *Rapports de politiques nationales*: L'économie de la viande de brousse est largement invisible dans la plupart des pays. La reconnaissance de la contribution de la viande de brousse et d'autres produits animaliers à l'économie locale constituera la première étape essentielle vers une gestion durable de cette ressource. L'inclusion des informations sur la viande de brousse et les produits animaliers dans les statistiques nationaux officiels, pourrait être une deuxième étape pour mieux comprendre son rôle dans l'économie du pays et sa contribution aux moyens d'existence et à la sécurité alimentaire au niveau local.

L'exploitation forestière influence la chasse de la viande de brousse de diverses façons : elle fournit un meilleur accès aux chasseurs, entraîne davantage l'établissement de campements temporaires ou permanents et, finalement affecte l'habitat de la faune. Par conséquent, la gestion de la faune devrait faire partie intégrante des programmes forestiers nationaux, des plans de gestion forestière (obligatoires), ainsi que des Stratégies et des Plans d'action nationaux de la biodiversité.

Un autre rapport politique essentiel devrait être établi avec la planification du développement. Les politiques visant la réduction de la pauvreté peuvent être aussi importantes que le développement du cadre légal pour la chasse. Ces politiques devraient inclure l'établissement d'un régime foncier et de droits d'utilisation des terres clairs, encourageant la production de sources alternatives de protéines et la participation des communautés locales et indigènes à la planification de l'utilisation des terres et à la gestion des ressources naturelles.

2. *Amélioration de la propriété et des rapports avec la réforme du régime et des droits fonciers* : Le problème de la viande de brousse est souvent, dans une large mesure, un problème de droits. Les résidents des zones rurales n'ont pas le droit d'utiliser la faune et les autres ressources dont ils ont besoin pour assurer leurs moyens d'existence, dès lors, ils ne sont pas disposés à investir dans la gestion de la faune. Une réforme des systèmes de régime foncier concernant toutes ces ressources est urgemment nécessaire, y compris la cession de propriété ou de responsabilité de la faune et d'autres ressources naturelles aux communautés locales, pour stimuler leur intérêt en matière d'utilisation durable. Les opportunités existent (par exemple dans les procédures des Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté et de l'Application des lois forestières et de gouvernance (FLEG)) pour promouvoir les changements des régimes fonciers en vue d'assurer une gestion viable des ressources naturelles, y compris la viande de brousse.
3. *Légitimer le débat sur la viande de brousse*: Aucune politique ne sera proposée tant que la viande de brousse demeurera absente des débats publics. L'atmosphère d'illégalité qui entoure tous les aspects du commerce ne contribue pas à faciliter le processus politique et empêche une évaluation raisonnable des besoins en gestion. Les tentatives de légalisation d'une partie du commerce améliorerait la fiabilité des informations sur la chaîne de production de la viande de brousse, et des informations sur les possibilités d'ajouter de la valeur à la chaîne de produits de manière judicieuse en termes de biodiversité (effets de conservation) et en termes de développement (réduction de la pauvreté).
4. *Révision légale* : La législation nationale sur la faune et la chasse est souvent incohérente et peu pratique. Les pratiques bien établies et largement acceptées pourraient être illégales *de jure* (selon la loi), augmentant ainsi les risques de corruption, et les étapes requises pour la légalisation pourraient également être si peu pratiques que des citoyens d'habitude respectueux

des lois peuvent être encouragés à enfreindre la loi. Les pays de l'aire de répartition sont dès lors encouragés à revoir leur législation existante pour la cohérence des politiques et les rapports transversaux (voir plus haut) ; l'application pratique et la faisabilité ; le potentiel pour les mesures d'encouragement ; les aptitudes de mise en vigueur de la loi ; et la rationalisation de la loi pour refléter la pratique réelle sans négliger les questions clés en matière de conservation.

5. *Zones protégées* : Les zones protégées constituent une composante essentielle de toute stratégie pour une utilisation durable de la faune au niveau du paysage, et les grandes zones protégées seront vitales pour la conservation des gros animaux. En outre, la planification au niveau du paysage pour la connectivité et la résistance de l'habitat gagne en importance en raison du besoin de s'adapter aux changements climatiques. En même temps, une approche équilibrée de la politique de protection est requise, mettant plus d'accent sur la désignation et la gestion des zones protégées en tenant compte de tous les aspects de la viabilité, y compris les exigences en matière de réduction de la pauvreté. Le fait que les points d'accès de la biodiversité soient souvent associés aux campements et à l'impact humain, représente un défi.
6. *Le rôle de la science dans la politique de la faune*: De gros investissements ont été effectués dans plusieurs pays de l'aire de répartition en rapport avec l'étude scientifique des populations fauniques et les impacts de leur utilisation. Cependant, la valeur de cette recherche a été limitée en raison du lien étroit avec les groupes de pression qui représentent souvent les intérêts d'organisations externes. L'appui est vital pour accroître la base de données des décideurs nationaux (gouvernementaux et non-gouvernementaux) et pour réduire leur dépendance par rapport aux organisations de représentation ayant des mandats et une clientèle externes.
7. *Participation du secteur privé*: Les approches de conservation dans les forêts de production avaient tendance à se focaliser sur la réduction de l'impact des concessions forestières et de leur personnel. Bien que ces efforts soient rentables sous bien des rapports, les implications pour les moyens d'existence et le bien-être des populations locales n'ont pas été prises en compte de manière appropriée. Les exigences en matière de développement des politiques vont au delà des intérêts des compagnies forestières connues et des organisations externes et comprend la participation publique des parties locales impliquées, en particulier les communautés locales et indigènes.
8. *Processus d'apprentissage*: Des tentatives plus importantes sont nécessaires pour examiner et renforcer l'expérience dans le contexte de la gestion forestière durable, et d'autres secteurs pour des idées et des modèles qui pourraient contribuer à améliorer la gestion du commerce de la viande de brousse. Des exemples pertinents incluent les pêches maritimes (par exemple les leçons acquises de l'effondrement de la pêche à la morue de l'Atlantique nord, etc.), l'industrie pharmaceutique et les médicaments à base de plantes.
9. *Substitution et autres mesures palliatives*: Un changement de mentalité est nécessaire en vue de délaissier les mesures palliatives visant à atténuer les effets de la capture de la faune avec des implications minimales pour le statut quo (par exemple l'élevage en captivité des espèces de gibier ; les plans d'élevage de bétail visant à remplacer les sources actuelles de protéines animales ; la conservation intégrée et les projets de développement - CIPD), pour des mesures plus radicales d'amélioration de la gestion et de la gouvernance intégrées et des ressources fauniques. Actuellement, le pouvoir d'achat très bas des populations locales restreint énormément le développement d'options pour l'utilisation de la faune.

Recommandations spécifiques au niveau international

1. *La nécessité d'une appropriation nationale*: La communauté internationale est interpellée à offrir un appui plus consistant aux pays de l'aire de répartition de la viande de brousse afin de leur permettre de s'approprier de manière effective le problème de la viande de brousse pour des

bénéfices accrus sur les plans local et national. L'un des domaines dans lesquels ce processus est en cours est celui des profils des pays préparés par le groupe de travail de CITES sur la mise en vigueur des lois sur le grand singe. Ces profils contribueront à développer le sens d'appropriation en aidant les pays à déterminer ou identifier certaines des questions associées au commerce de la viande de brousse.

2. *Processus démocratique*: Les gouvernements hôtes doivent être assistés pour initier le débat national sur la gestion de la faune comme partie intégrante du processus démocratique.
3. *Processus politiques*: Les partenaires internationaux devraient chercher à assurer que les questions pertinentes relatives à la faune sont convenablement prises en compte par les processus politiques supportés internationalement tels que les stratégies de réduction de la pauvreté.
4. *Relations commerciales*: Il est nécessaire d'accorder plus d'attention aux termes inéquitables du commerce entre les nations riches et les pays en voie de développement. Un exemple pertinent est la politique internationale des pêches et les accords de licences, où il y a des preuves d'un lien possible entre l'augmentation des pêches à l'échelle industrielle, et celle des niveaux de consommation de la viande de brousse comme substitut des stocks de poissons perdus en raison de la surpêche industrielle. Dans la mesure où cette preuve est confirmée, la manipulation des caractéristiques du commerce international (exemple des subventions de l'UE pour les pêches maritimes) pourrait influencer indirectement et dans la bonne direction, le commerce de la viande de brousse.
5. *Commerce international de la faune*: Un domaine d'intérêt international particulier est le potentiel pour l'exportation à grande valeur de la viande de brousse d'être une force pour la rationalisation du commerce et un moyen d'ajouter une plus grande valeur aux niveaux primaire de la chaîne de production de la viande de brousse. Dans l'état actuel des choses, les voies légales d'exportation de la viande sauvage n'existent pas dans la plupart des pays principaux de l'aire de répartition. Cette situation pourrait favoriser l'illégalité.
6. *Environnement politique international*: En général, la politique internationale ferait mieux de moins mettre l'accent sur les mesures restrictives et répressives dans les pays de l'aire de répartition de la viande de brousse et de plutôt accorder plus d'attention aux encouragements positifs nécessaires pour une meilleure gestion des ressources fauniques comme partie intégrante de la réduction de la pauvreté et des économies nationales.

Références

- Bailey, N. 2000. Global and Historical Perspectives on Market Hunting: Implications for the African Bushmeat Crisis. Sustainable Development and Conservation Biology, University of Maryland and Bushmeat Crisis Task Force, Silver Spring, Maryland.
- Bennett, E.L. and Robinson, J.G. 2000. Hunting of Wildlife in Tropical Forests. Implications for Biodiversity and Forest Peoples. Biodiversity Series, Impact Studies, Paper no 76, The World Bank Environment Department, Washington D.C.
- Bodmer, R.E.; Fang, T.G. and Moya, L. 1994. Managing wildlife to conserve Amazonian forests: population biology and economic considerations of game hunting. *Biological Conservation* 67: 29-35.

- Bowen-Jones, E; Brown, D. and Robinson, E. 2002. Assessment of the solution-orientated research needed to promote a more sustainable Bushmeat Trade in Central and West Africa. Report for the DEFRA (ex-DETR) Wildlife & Countryside Directorate. Fauna & Flora International, National Resource Institute, ODI, DEFRA.
- Cowlishaw, G.; Mendelson S. and Rowcliffe, J.M. 2004. The Bushmeat Commodity Chain: patterns of trade and sustainability in a mature urban market in West Africa. Wildlife Policy Briefing no 7, ODI, London.
- Davies, G. 2002. Bushmeat and international development. *Conservation Biology* 16: 587-589.
- De Merode, E.; Homewood, K. and Cowlishaw, G. 2003. Wild resources and livelihoods of poor households in Democratic Republic of Congo. Wildlife Policy Briefing no.1. ODI.
- Delvingt, W.; Dethier, M.; Auzel, P. and Jeanmart, P. 2001. La chasse villageoise Badjoué, gestion coutumière durable ou pillage de la ressource gibier ? In W. Delvingt, ed. *La forêt des hommes : Terroirs villageois en forêt tropicale africaine*, pp. 65-92. Les Gembloux : Presses Agronomiques de Gembloux.
- Fa, J.E. 2000. Hunted Animals in Bioko, West Africa: Sustainability and Future. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 168-198. New York: Columbia University Press.
- Fa, J.E.; Juste, J.; Perez del Val, J. and Castroviejo, J. 1995. Impact of market hunting on mammal species in Equatorial Guinea. *Conservation Biology* 9: 1107-1115.
- Fa, J.E. and Garcia Yuste, J.E. 2001. Commercial bushmeat hunting in the Monte Mitra forest, Equatorial Guinea: extent and impact. *Animal Biodiversity and Conservation* 24(1): 31-52.
- Fimbel, C.; Curran B. and Usongo, L. 2000. Enhancing the Sustainability of Duiker Hunting through Community Participation and Controlled Access in the Lobéké Region of South-eastern Cameroon. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 356-374. New York: Columbia University Press.
- FitzGibbon, C.D.; Mogaka, H. and Fanshawe, J.H. 2000. Threatened Mammals, Subsistence Harvesting and High Human Population Densities: a Recipe for Disaster? In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 154-167. New York: Columbia University Press.
- Hart, J. 2000. Impact and Sustainability of Indigenous Hunting in the Ituri Forest, Congo-Zaire: a Comparison of Unhunted and Hunted Duiker Populations. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 106-153. New York: Columbia University Press.
- Hill, K. and Padwe, J. 2000. Sustainability of Ache Hunting in the Mbaracayu Reserve, Paraguay. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 79-105. New York: Columbia University Press.
- Hofmann, T.; Ellenberg, H. and Roth, H.H. 1999. Bushmeat: A natural resource of the moist forest regions of West Africa. With particular consideration of two duiker species in Côte d'Ivoire and Ghana. *Tropenökologisches Begleitprogramm (TÖB) publication F-V/7e*. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Eschborn.

- Hurtado-Gonzales J.L. and Bodmer, R.E. 2004. Assessing the sustainability of brocket deer hunting in the Tamshiyacu-Tahuayo Communal Reserve, northeastern Peru. *Biological Conservation* 116: 1–7.
- Infield, M. 1998. *Hunting, Trapping, and Fishing in Villages within and on the Periphery of the Korup National Park*. Gland, Switzerland, World Wide Fund for Nature.
- International Institute for Environment and Development (IIED) and TRAFFIC. 2002. *Making a Killing or Making a Living? Wildlife trade, trade controls and rural livelihoods*. Biodiversity and Livelihoods Issues No.6, London.
- Lee, R.J. 2000. Impact of Subsistence Hunting in North Sulawesi, Indonesia and Conservation Options. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 455-472. New York: Columbia University Press.
- Mainka, S. and Trivedi, M, eds. 2002. *Links between Biodiversity Conservation, Livelihoods and Food Security. The sustainable use of wild species for meat*. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 24, IUCN, Gland.
- Mena, P.V.; Stallings, J.R.; Regalado, J.B. and Cueva, R.L. 2000. The Sustainability of Current Hunting Practices by the Huaorani. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 57-78. New York: Columbia University Press.
- Nasi, R.; Brown, D.; Wilkie, D.; Bennett, E.; Tutin, C.; van Tol, G. and Christophersen, T. 2008. *Conservation and Use of Wildlife-based Resources: The Bushmeat Crisis*. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, and Center for International Forestry Research (CIFOR), Bogor. Technical Series no.33.
- Noss, A.J. 2000. Cable Snares and Nets in the Central African Republic. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 282-304. New York: Columbia University Press.
- O'Brien, T.G. and Kinnaird, M.F. 2000. Differential Vulnerability of Large Birds and Mammals to Hunting in North Sulawesi, Indonesia and the Outlook for the Future. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 199-213. New York: Columbia University Press.
- Scoones, I.; Melnyk, M. and Pretty, J. 1992. *The hidden harvest: wild foods and agricultural systems: a literature review and annotated bibliography*. IIED, SIDA and WWF, London, UK and Gland, Switzerland.
- Townsend, W. 2000. The Sustainability of Subsistence Hunting by the Sirionó Indians of Bolivia. In J.G. Robinson and E.L. Bennett, eds. *Hunting for Sustainability in Tropical Forests*, pp. 267-281. New York: Columbia University Press.

Les pêches traditionnelles dans les rivières des forêts tropicales de la région de Campo-Ma'an au sud du Cameroun

Randall E. Brummett¹, Jacqueline L. N. Youaleu², Ann-Marie Tian³ et Mireille M. Kenmogne⁴

Cet article présente un type différent de viande de brousse – la viande de brousse aquatique. Les auteurs décrivent les pêches traditionnelles dans les rivières des écosystèmes des forêts humides. Le cas de la zone de Campo-Ma'an au Sud du Cameroun est examiné pour illustrer le fait que les ressources animalières aquatiques des forêts humides font l'objet d'un intérêt particulier par les communautés locales.

Les cours d'eau sont des ressources importantes pour les pêches et regorgent d'un potentiel sous-exploité qui pourrait contribuer à améliorer les moyens d'existence des habitants des forêts et au delà. Des exemples types de ces systèmes sont les pêches dans les rivières des forêts humides de la Basse Guinée (et la partie forestière du Bassin du Congo) composés de deux systèmes d'exploitation principaux correspondant aux pêches commerciales et traditionnelles. La pêche commerciale au filet maillant vise principalement le poisson-chat durant les saisons de pêche en eaux basses et est généralement opérée par les hommes, tant les pêcheurs à plein temps que les pêcheurs saisonniers. Les poissons ainsi pêchés sont souvent fumés et stockés avant la commercialisation, fournissant de la nourriture et un revenu saisonniers à la famille du pêcheur. Les hommes pêchent en moyenne 144 jours par an, capturant près de 330kg de poissons, pour des prises par unité d'effort (CPUE) de 1,8kg/pêcheur/jour. Les produits de la pêche dans la Rivière Nyong, au nord de la zone de Campo-Ma'an, ont été estimés à 1,3 tonnes/ km² ou 13 kg/ha de bassin hydrographique (Brummett et al. *en cours de publication*). Cette productivité est comparable aux 16 kg/ha de bassin hydrographique enregistrés pour la Haute Cross River (Mdaihi et al. 2003).

La pêche traditionnelle dans la Basse Guinée est dominée par les femmes. Celles-ci concentrent leurs efforts sur les milliers de kilomètres de ruisseaux de moindre envergure, de premier et second ordre qui infiltrent la forêt humide. Des nasses et des petits barrages (aloks) sont utilisés pour capturer une gamme variée de petits poissons et de crustacés consommés directement par la famille, contribuant ainsi à la sécurité alimentaire du ménage. La

Figure 1. Partage d'une récolte alok typique entre les pêcheurs (photo RE Brummett)



capture est toutefois minime. Des 16 aloks observés durant l'année, la quantité moyenne de poissons capturés par alok était de 5,14 kg par 280 mètres de ruisseau, répartis entre près de 23 personnes, pour un profit de 220g par personne. Avec un investissement moyen de 5 heures de labeur par alok (y compris la construction du barrage), chaque pêcheur reçoit 40g de poissons par heure de travail (Figure 1).

En raison de la mauvaise qualité du carbone et du phosphore issus de la forêt, le bas taux d'alcalinité et le manque de lumière, la productivité des ruisseaux de la forêt humide est généralement moindre. (Farjalla 2002, Davies et al. 2008). Le stock actuel de poissons et de crustacés dans les petits ruisseaux

examinés dans la zone de Campo-Ma'an est de 26g/mètre linéaire. En extrapolant aux 6610 km des 1096 petits cours d'eau dans la zone tampon du parc national de Campo-Ma'an, le stock actuel de poissons capturables peut être estimé à 172 tonnes.

Selon les autochtones interviewés, ils pêchent dans ces cours d'eaux en moyenne tous les trois mois au cours de l'année. Dans le but de déterminer l'impact de ces pêches fréquentes, une étude a été entreprise sur la Rivière Bikobikone. En supposant que les informations fournies par les villageois soient exactes et que l'on peut pêcher

¹WorldFish Center, Cameroon. Email: r.brummett@CGIAR.ORG

²WorldFish Center, Cameroon

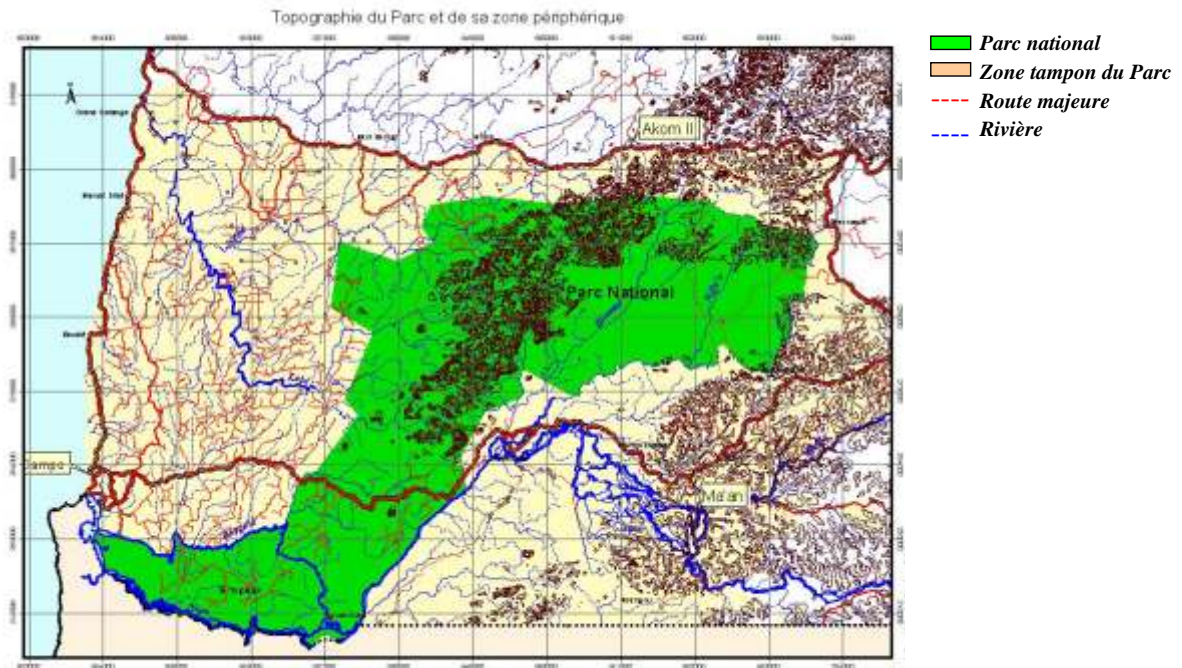
³Center for International Forestry Research, Cameroon

⁴WorldFish Center, Cameroon

dans ces cours d'eau chaque trois mois sans réduire de manière significative et progressive la biomasse totale des poissons, la production annuelle totale est légèrement inférieure à 700 tonnes. Cette production a une valeur au détail d'environ \$700 000. Calculée par hectare de bassin hydrographique, le total de 0,9 kg/ha représente seulement 6% des 13-16 kg/ha estimés à partir des taux annuels de capture dans les rivières principales du Nyong (Brummett et al en cours de publication) et les bassins hydrographiques de la Haute Cross River (Mdaihlil et al. 2003). Dans l'hypothèse que ces estimations sont fiables, cela signifierait que la majeure partie de la biomasse de ces systèmes est accumulée en aval dans les rivières plus importantes.

La zone de Campo-Ma'an au Sud du Cameroun: La forêt humide de la Basse Guinée s'étend sur 500 000 km² le long du Golfe de Guinée, en partant de la Cross River jusqu'aux abords du Congo et comprend quelques 50 grandes et petites rivières (Mahé & Olivry 1999). La zone de Campo-Ma'an au Centre-Sud du Cameroun (Figure 2) est typique de l'écosystème de la forêt humide de la Basse Guinée. Le parc national de Campo-Ma'an et sa zone tampon occupent une superficie de 7762 km². A l'intérieur de la zone tampon, l'on trouve deux compagnies d'exploitations forestières et deux zones agro-industrielles (hévéa et huile de palme). La majeure partie de la zone est composée d'une forêt humide préalablement exploitée. Les nouveaux développements économiques incluent deux nouveaux ports en eau profonde et une mine de fer prévue dans la zone ouest de Lobé (WWF, Courrier personnel, Mai 2008). Dans le parc et la zone tampon se trouvent au moins 1500 espèces végétales, 390 espèces de macro-invertébrés (excepté les arthropodes qui n'ont pas été dénombrés), 249 espèces de poissons (dans trois bassins hydrographiques), 302 espèces d'oiseaux, 122 espèces de reptiles et 80 espèces de mammifères de grande et moyenne taille, y compris l'éléphant des forêts (une espèce en danger) (*Loxodonta africana cyclotis*), le buffle des forêts (*Synerus caffer nanus*), le gorille des plaines (*Gorilla gorilla*), le chimpanzé (*Pan troglodytes*), le mandrill (*Mandrillus sphinx*), le léopard (*Panthera pardus*) et le pangolin géant (*Manis gigantea*) (MINFOF 2002). L'endémisme est très accentué dans cette zone. Elle abrite également 60 000 personnes occupant 120 villages et 22 camps de pygmées. La densité moyenne de la population est de 7,3 personnes/km², cependant, plus du tiers des habitats (24 000) résident et travaillent dans les deux zones agro-industrielles, laissant ainsi de grandes portions de la zone complètement inhabitées.

Figure 2. Centre sud du Cameroun y compris le parc national de Campo-Ma'an et sa zone tampon. Les zones principales de projet sont entourées (MINFOF 2005).



De même qu'avec la biomasse des poissons, la diversité et la richesse des espèces de poissons ont tendance à augmenter plus l'on se déplace en aval d'un marécage vers les ruisseaux de premier ordre et d'affluents de taille moyenne vers le canal principal. Cela est dû principalement à l'ajout d'espèces plutôt qu'au remplacement de celles-ci (Géry 1965, Welcomme & de Merona 1988, Kandem-Toham & Teugels 1998). Représentant cette tendance, les taux de capture à Nkoelon (aval) étaient d'une moyenne de 42g/mètre linéaire (29 espèces) de ruisseau en comparaison avec 19 g en amont.

La pêche à la nasse est dominée par les crustacés décapodes d'eau douce *Macrobrachium* spp. et *Atya* spp. appelés localement 'crevettes'. Bien qu'elles soient moins nombreuses dans les eaux en amont, les 'crevettes' représentent un intérêt économique certain dans les cours inférieurs, près des villes de Campo et de Kribi. Avec une valeur

entre \$2.00 et \$6.00 par kg, elles sont de 2 à 6 fois plus chères que les autres poissons. Les interviews indiquent qu'il y a près de 3400 femmes activement impliquées dans la pêche et la vente de crevettes d'eau douce dans la zone tampon de Campo-Ma'an. Actuellement, le total approximatif des revenus accumulés des populations de la zone est d'environ \$3,4 million par an, pour un volume d'à peu près 1140 tonnes. La majeure partie des crustacés capturés et vendus est de l'espèce la plus répandue dans la zone, le *Macrobrachium vollehovenii*.

Il est manifeste que les ressources aquatiques des forêts humides sont déjà importantes pour les communautés forestières, bien que leur rôle pourrait être encore plus important. Il est besoin de mieux comprendre la dynamique de ces ressources dans le but de développer des stratégies pour une gestion durable qui bénéficierait à tous.

Remerciements

Cette étude a été en partie subventionnée par le Fonds pour la Conservation du National Geographic Society.

Références

- Brummett, R.E. & G.G. Teugels. 2004. Rainforest rivers of Central Africa: biogeography and sustainable exploitation. In: R. Welcomme & T. Petr (eds.), Proceedings of the Second International Symposium on the Management of Large Rivers for Fisheries, RAP 2004/16. Food & Agriculture Organization of the United Nations, Bangkok, Thailand.
- Brummett, R.E., D. Nguenga, F. Tiotsop & J-C. Abina. In Press. The commercial fishery of the Middle Nyong River, Cameroon: productivity and environmental threats. Smithiana, South African Institute of Aquatic Biodiversity, Grahamstown.
- Davies, P.M., S.E. Bunn & S.K. Hamilton. 2008. Primary production in tropical streams and rivers. In: D. Dudgeon (ed), Tropical Stream Ecology, Academic Press, Amsterdam.
- Farjalla, V., F.A. Esteves, R.L. Boselli & F. Roland. 2002. Nutrient limitation of bacterial production in clear water Amazonian ecosystems. *Hydrobiologia* 489:197-205.
- Géry J. 1965. Poissons du bassin d'Inwindo. *Biologica Gabonica* 1:375-393.
- Kamdem-Toham, A. & G.G. Teugels. 1998. Diversity patterns of fish assemblages in the Lower Ntem River Basin (Cameroon), with notes on potential effects of deforestation. *Archives of Hydrobiology* 141(4):421-446.
- Mahé G. & Olivry J.-C. 1999. Les apports en eau douce à l'Atlantique depuis les côtes de l'Afrique intertropicale. In: Sciences de la terre et des planets. C.R. Academie de Sciences de Paris, 328:621-626.
- Mdaihli, M., T. du Feu & J.S.O. Ayeni. 2003. Fisheries in the southern border zone of Takamanda Forest Reserve, Cameroon. In: J.A. Comiskey, T.C.H. Sunderland & J.L. Sunderland-Groves (eds), Takamanda : the Biodiversity of an African Rainforest, Smithsonian Institution Monitoring and Assessment of Biodiversity Program, Washington, DC.
- MINFOF. 2005. Plan d'aménagement du Parc National de Campo-Ma'an et de sa zone périphérique. Ministère des Forêts et de la Faune, Cameroun.
- SAGE. 2003. River discharge database.
http://www.sage.wisc.edu/riverdata/scripts/station_table.php?qual=32&filenum=1691 Center for Sustainability and the Global Environment, University of Wisconsin-Madison, USA.
- Welcomme R.L. & de Merona B. 1988. Fish communities in rivers. In: C. Leveque, M.N. Bruton & G.W. Ssentongo (Eds.) *Biology and Ecology of African Freshwater Fishes*, Collection Travaux et Documents 216, Editions de l'ORSTOM, Paris.

Utiliser le SIG pour accéder aux informations sur le statut et la conservation des gros mammifères dans le Paysage de Conservation du Massif d'Itombwe en République Démocratique du Congo

Leonard K. Mubalama¹, Guy Mbayma Atalia², Guylain Mitamba³ et Benjam in Wilondja³

Résumé

La perte de la biodiversité est l'objet de vives préoccupations en Afrique et dans le monde en général, nécessitant davantage d'efforts pour la conservation. A une époque où, à la suite d'une guerre civile dévastatrice, l'on prie pour la paix en République Démocratique du Congo (RDC), l'ampleur des pertes et de la dégradation de la faune est une menace inquiétante pour la biodiversité du massif d'Itombwe. Cet article met en exergue les menaces potentielles occasionnées par l'activité humaine et souligne une méthodologie conceptuelle pour encourager la conservation du gorille de Grauer, une espèce gravement en danger dans le Massif d'Itombwe en utilisant les applications du Système d'information géographique (SIG). L'évaluation des menaces issues de l'activité humaine en rapport avec la conservation du massif et de ses populations de gorilles, *Gorilla beringei graueri* (le type de spécimen de cette sous-espèce est originaire de la région) ainsi que des chimpanzés de l'est (*Pan troglodytes schweinfurthi*), fait partie des priorités de conservation les plus importantes de la RDC.

1. Contexte et introduction

Situé à l'est de la RDC, à l'ouest de la partie nord du Lac Tanganyika (Fig. 2), le Massif d'Itombwe abrite le bloc de forêt subalpine intacte le plus étendu et reculé (hauteur entre 1500-1500 m) en Afrique. L'ensemble composé du massif et du plateau d'Itombwe couvre environ 12000 km² (dont un bloc ininterrompu couvrant 6 500 km²), est le seul bloc de forêt subalpine dans tout le Rift Albertin (RA) qui se trouve à environ 1500 – 3500m d'altitude (Fig. 1). Cette zone que nous avons appelée Paysage de Conservation du Massif d'Itombwe (PCMI) abrite les plus grandes populations de grands singes et représente la plus grande chance de conservation de la biodiversité endémique du Rift Albertin (Mubalama, 2005 ; Hart & Mubalama, 2005). La région est située entre 2° 51,286' et 4° 0,690' Lat S, 28° 09,889' et 28° 58,511' Long E (Fig. 1) et est l'un des sites les plus variés du Rift Albertin (Hart & Mubalama, 2005). En dépit de son importance, les niveaux et les types de biodiversité de l'Itombwe et les informations sur la distribution de ses grands singes demeurent incomplets. Cet article présente un

travail de terrain qui a contribué à la création de la Réserve naturelle d'Itombwe. L'objectif de cet article est de proposer les meilleurs emplacements pour concentrer les efforts de conservation des gros mammifères en danger, y compris les considérations relatives à la qualité de l'habitat et à l'abondance relative des populations en rapport avec les zones protégées proposées. En faisant usage des applications du SIG, cet article identifie également les menaces principales pesant sur la faune et son habitat.



Figure 1. Carte indiquant l'emplacement de la Conservation du Paysage du Massif d'Itombwe en RD Congo

¹ Institut Congolais pour la Conservation de la Nature, P. O. Box 868, Kinshasa-Gombe, DR Congo, Mikedrce@yahoo.co.uk, Auteur correspondant

² Wildlife Conservation Society, Salonga National Park Project, Email: Guymbayma@yahoo.fr

³ Wildlife Conservation Society, Itombwe Massif Conservation Project, P. O. Box 852, Bukavu, DR Congo

2. Activités et méthodes de terrain

2.1. Techniques d'enquête

Le travail de terrain a été effectué d'octobre à novembre 2003. D'autres études effectuées de janvier à février 2004 couvrent le secteur central du Massif d'Itombwe. Pour les besoins de l'étude, la zone a été divisée en trois secteurs : une partie de Mwana Ouest, Mwana Est à Elila Sud et Kiandjo Nord à Kiandjo Sud (Fig. 4 et Tableau 3). La situation sécuritaire précaire de la zone n'a pas permis d'entreprendre l'étude dans le secteur de l'extrême nord de Kiandjo-Kakuzi comme prévu (Annexe 2). L'objectif de l'étude étant d'entreprendre une mission de reconnaissance, il a été décidé que tous les signes, observations directes des espèces cibles et preuves indirectes de leur présence telles que les empreintes et les signes (y compris les crottes, nids nocturnes, traces de nourriture, pistes, trace d'écorçage) serviraient à évaluer l'abondance relative des gros mammifères dans les zones étudiées. La méthode utilisée était la marche de reconnaissance appelée Recce (observations de terrains collectées en suivant la piste de moindre résistance), et l'on s'est efforcé de suivre les pistes humaines ou animalières existantes tout en minimisant les perturbations de la forêt (White & Edwards, 2000). La qualité de l'habitat a été évaluée grâce à un protocole développé à cette fin et les données botaniques ont été recueillies à Kyembwa, Apanga, Kyanju, Kasolokochi et Lubembula (zone de Makenda) sur les types de forêts y compris la couverture forestière, le sous-étage, la régénération et la couverture végétale le long de cinq transects (Annexe 1). Pour chaque observation, les informations suivantes ont été enregistrées : l'heure, la position GPS, l'altitude, les espèces animales ou le type de signes humains identifiés, la méthode d'identification, le nombre d'animaux identifiés et souvent le type d'habitat où la présence des animaux a été détectée. Les indicateurs les plus courants de la présence des espèces étaient le bruit, la crotte, les empreintes ou les nids (Plumptre et al. 2002, Plumptre et al. 2003). Les éléments tels que les peaux, les trophées et autres preuves ont été également examinés.

Une simple feuille technique a été conçue pour faciliter une collecte de données normalisée sur les variables de la faune et de l'habitat. Les données collectées sur le terrain ont été utilisées pour montrer la réalité de terrain des images par satellite disponibles et, ont ainsi contribué à déterminer les différents types d'habitats suivant les applications de la télédétection. Les niveaux de pressions occasionnées par les activités humaines ont été évalués en enregistrant la distance par rapport au village le plus proche, les signes des activités agricoles dans les environs, les signes de chasse (récents et anciens), les pistes actuelles à travers la zone d'étude et les signes récents d'activité minière. L'on a passé 4 à 8 heures par jour à enquêter sur les pistes de reconnaissance et à enregistrer les données au rythme de 4,22 km par jour. Tout au long de l'étude, des équipes de terrain composées de personnel expérimenté et de plusieurs guides originaires des communautés locales ont été utilisées.

3. Résultats et Discussion

3.1 Abondance des espèces

Sur les 94 espèces décrites par Omari *et al.* (1999), les traces d'au moins 44 espèces et sous-espèces ont été découvertes pendant les études. La plupart des espèces de céphalophes (gros et petits) et de singes ont été identifiées et classées. Plus de trois cent onze types de signes ont été découverts en utilisant l'index de présence variant entre 13 et 38 (Mbayma, 2004) excepté pour l'aulacode (*Tryonomys* sp) et le céphalophe bleu (*Cephalophus monticola*) qui avaient un indice d'enregistrement total d'environ 9 alors qu'il était d'à peu près 5 pour le chevrotain aquatique (*Hyemoschus aquaticus*). Pour le gorille (*Gorilla beringei graueri*), le chimpanzé (*Pan troglodytes schweinfurthi*) et les autres espèces de primates, le nombre de signes variait entre 1 et 2. Le cercopithèque à diadème (*Cercopithecus mitis*), le cercopithèque ascagne (*Cercopithecus ascanius*) et le céphalophe à dos jaune (*Cephalophus sylvicultor*) étaient présents mais en nombre très limité. Sur la base des données générées par les études et vu le nombre limité de proies, il était clair que le braconnage est une activité courante. Selon les chasseurs, le cercopithèque de l'Hoest (*Cercopithecus lhoesti*) était présent dans les zones étudiées. Sur la base de ses besoins en habitat et de sa répartition, l'on s'attendait à trouver des individus de cette espèce à Itombwe, cependant, l'existence du Cercopithèque à tête de hibou (*Cercopithecus hamlyni*) demeure douteuse. Bien que les informations recueillies auprès des chasseurs sur cette espèce en particulier soient très limitées, les documents existants suggèrent qu'elle est probablement présente dans la zone.

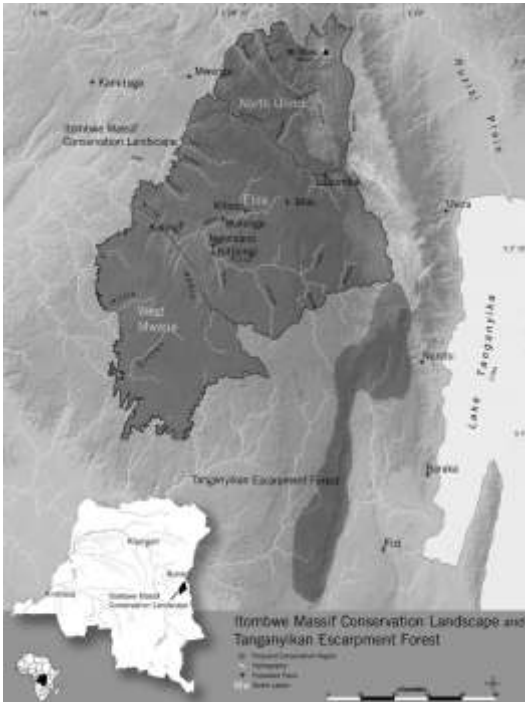


Figure 2. Le Paysage de la Conservation du Massif d'Itombwe et la Forêt de l'escarpement du Tanganyika

Les traces de gorilles ont été aperçues sur les sites principaux de reproduction appelés maternités qui apparaissent comme des zones géographiquement discrètes. Les nids de gorilles et autres signes de leur présence ont été découverts à des hauteurs de moins de 1100 m dans la zone de forêt transitionnelle à plus de 2094,8 m près de la maternité des gorilles de Lungye. Bien que la plupart des traces de gorilles se trouve dans la végétation secondaire, les signes de cette espèce étaient aussi présents dans les champs agricoles, à la frontière de la savane du campement humain. Nous avons également trouvé des signes de la présence des gorilles dans la zone des bambous, mais à des densités faibles, ce qui suggère que cet habitat qui couvre la plus grande superficie de toute l'Afrique, pourrait avoir été utilisé par les gorilles seulement durant certaines saisons. Contrairement aux gorilles, les chimpanzés sont largement répartis, fréquentant les forêts primaires ainsi que les végétations secondaires. Bien que nous ne puissions pas encore fournir des estimations du nombre de chimpanzés pour le Massif d'Itombwe, ils sont manifestement plus nombreux que les gorilles et semblent appartenir à des groupes plus importants que ces derniers.

Les taux de rencontre des nids de gorille en 2003 (0,19/km) étaient plus élevés que les taux de rencontre des autres espèces de la faune durant la même période. Le taux de rencontre des nids de gorille était suivi d'indices de la présence de potamochères (0,11/km), ensuite de nids de chimpanzés (0,08/km) et finalement de rencontres avec les rongeurs (0,07/km). Les rongeurs demeurent l'espèce préférée des chasseurs. Dans certaines parties du Massif d'Itombwe, les chasseurs tendaient les pièges pour attraper les rongeurs muroids et les rats géants d'Emin, les écureuils et les athérures africains (*Atherurus africanus*). Peu de prises de gibiers ont été enregistrées durant l'étude, ce qui veut dire que les ongulés ont été complètement chassés (Mubalama, Comm. Pers). Les taux de rencontre avec les espèces de gros mammifères observés sont présentés dans la Figure 3 ci-dessous.

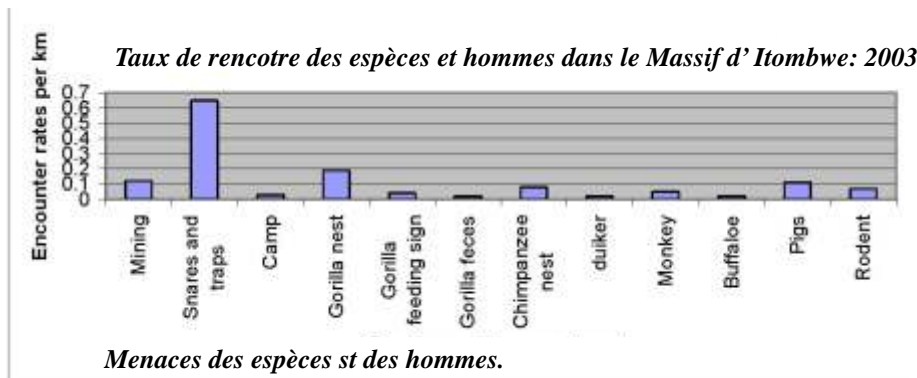


Fig. 3: Espèces et taux de rencontre dans le Massif d'Itombwe, 2003.

3.2 Lien entre les indices de la présence humaine et animale.

Les corrélations de rang de Spearman générées grâce au programme Statview 5.0 ont été utilisées pour étudier le rapport entre les signes de perturbations humaines et les signes de la présence des gros mammifères. Il n'existait aucune corrélation significative entre l'activité minière et l'abattage d'arbres et les signes de la présence de gorilles ; ou entre les activités minières et agricoles et les nids de chimpanzés ; ou entre les autres signes de la présence des chimpanzés et les coups de feu (Tableau 1). Les pièges constituaient les outils de chasse les plus fréquemment utilisés et il existait une corrélation significative entre les pièges et les traces de viande de brousse. Les données pour l'évaluation de l'intensité de la chasse ont été collectées sur une distance totale de 502,17 km (ligne droite) de chemins de reconnaissance. Sur

832 km², 196 km² comptaient des signes ou indices de la chasse; cela équivaut à 0,25% par km². Ce taux est très élevé en raison du fait que seules les observations réelles et les nouvelles traces sur les chemins de reconnaissance ont été considérées. Les méthodes de chasse employées par les populations locales sont divisées en deux catégories : les chasseurs utilisant les chiens pour capturer les animaux vivants ; et l'abattage ou l'utilisation de pièges pour les gros mammifères, en fonction de la taille des espèces concernées. Un autre problème grave était l'exploitation minière (Bisidi *et al.* 2008). Il y avait assez de preuves que l'exploitation aurifère le long des rivières était une activité courante dans un passé récent. La conséquence de cette activité est l'endommagement du lit des rivières, du rivage et de la forêt alentour. Actuellement, plusieurs des anciennes mines et leurs campements et routes sont couverts par une forêt secondaire et une végétation herbacée basse. Un nombre d'anciens camps de mineurs servent désormais de bases pour les chasseurs.

L'agriculture itinérante a été enregistrée dans toutes les zones étudiées, y compris les forêts secondaires et les petites parcelles de savane (*Pennisetum mauricianum*). Il existait une corrélation significative entre l'abattage d'arbres et l'activité agricole (Tableau 2).

Tableau 1. Coefficient de corrélation de rang de Spearman (rs) pour les rapports entre l'activité humaine et les gros mammifères sur 33 sites. Les coefficients de corrélation en gras ont p<0,05.

	Pièges	Exploitation minière	Abattage d'arbres	Cultivation	Coups de feu	Viande de brousse
Nid de gorille	-0,018	0,141	0,249	0,041	0,281	0,452
Gorille ¹	0,419	0,281	0,230	0,395	0,482	0,457
Nid de chimpanzé	0,381	0,335	0,440	0,242	0,298	0,662
Chimpanzé ¹	0,416	0,450	0,619	0,310	0,137	0,509
Eléphant	0,282	0,479	0,586	0,303	0,445	0,829
Buffle	0,590	0,391	0,504	0,177	0,309	0,531
Céphalophe	0,540	0,523	0,390	0,301	0,113	0,433
Sitatunga	0,577	0,818	0,483	0,523	0,518	0,706
Primate	0,494	0,479	0,586	0,303	0,443	0,829
Ecureuil	0,168	0,602	0,453	0,352	0,444	0,492
Athérure	0,293	0,457	0,448	0,232	0,202	0,492
Aulacode	0,127	0,341	0,293	0,086	0,406	0,511
Potamochère	0,458	0,455	0,537	0,431	0,520	0,559

¹ Signes autre que les nids, y compris la nourriture, les excréments, les empreintes, etc.

Tableau 2. Corrélations de Spearman (rs) parmi les signes humains au Massif d'Itombwe

Activité humaine	Exploitation minière	Abattage d'arbre	Culture	Coups de feu	Viande de brousse
Pièges	0,479	0,399	0,571	0,232	0,436
Exploitation minière		0,605	0,467	0,415	0,614
Abattage d'arbre			0,378	0,359	0,729
Culture				0,295	0,451
Coups de feu					0,577

Il existait une différence manifeste dans le nombre d'empreintes enregistrées dans les zones forestières aux alentours des postes militaires. Cela n'est pas surprenant puisque diverses formes d'activités humaines sont enregistrées près des camps militaires, y compris à Kalingi et Lubumba, des zones très perturbées en raison de la présence des soldats et de la chasse incontrôlée autour des villages. Les indices de la présence des gorilles et des antilopes étaient courants dans les zones d'Asolokochi, Asebu, Kongwa, Lutenga et Makyemwilu (Annexe 1) où l'habitat semblait plus approprié pour ces espèces (Fig. 4). Le manque de preuves directes de la présence des espèces de gorilles dans les zones de Mwana et de Bikongyi semble est dû au type d'habitat qu'ils occupent (parcelles riveraines et de forêt dense) où le tapis dense de feuilles mortes empêchent de voir les empreintes et les excréments. Les petites empreintes de l'antilope ont été plus difficiles à détecter. Ainsi, il n'a pas été facile de déterminer l'état des antilopes dans la forêt, particulièrement pendant la saison pluvieuse. Cependant, à en juger par les informations recueillies dans les villages, les antilopes étaient en forte demande par les chasseurs (Mbayma, 2004). Il existait une relation manifestement négative entre le nombre d'espèces menacées et l'utilisation de la même zone par les hommes.

Le tableau 3 ci-dessous décrit les trois secteurs enquêtés (Nord Ulindi, Haut Elila et Mwana-kiliza) et le nombre de grilles étudiées a été enregistré ainsi que la distance totale couverte dans la *zone d'étude*. Dans le secteur du Nord Ulindi où une distance totale de 64 km a été couverte, la présence des espèces de singes a été notée sur 14 km couverts par les équipes de terrain. Dans le secteur du Haut Elila, une distance totale de 806 km a été couverte et la présence des singes détectée sur 124,3 km ; les traces de chasse ont été identifiées sur 262,88 ha, l'activité minière sur 366,76 ha et l'agriculture pastorale sur 943,4 ha.

Table 3. Résultats des menaces du Secteur du Massif d'Itombwe

Secteur	2 km x 2 km couverture de grille					
	Zone d'étude		Présence des singes	Superficie de la zone où la chasse a été observée	Superficie de la zone où l'activité minière a été observée	Superficie de la zone où l'agriculture pastorale a été observée
	No de grilles étudiées	Distance totale parcourue (Km)	Distance parcourue (Km)	Ha	Ha	Ha
Nord Ulindi	14	64	14			
Haut Elila	201	806	124,3	262,88	366,76	943,4
Mwana - Kiliza	15	48	20,57			
Total	230	918	158,87	262,88	366,76	943,4

3.3 Mise en vigueur des réglementations au niveau local

La mise en œuvre de quotas ou la mise en vigueur des réglementations existantes et la promotion de plans alternatifs, requiert des changements essentiels dans l'attitude des populations locales et une augmentation de l'aptitude et de la volonté des autorités locales à mettre en œuvre les réglementations. Les populations locales devraient être encouragées à mettre en œuvre les systèmes de quotas grâce à des primes financières, telles que l'augmentation du revenu local alternatif pour décourager la chasse excessive ou illégale, à travers l'éducation et la sensibilisation publique sur ces problèmes, et à travers le contexte culturel existant en encourageant les traditions sociales qui empêchent la chasse égoïste et individuelle. Il est possible d'intégrer les tabous traditionnels de certaines sections de la société contre la consommation de certaines espèces. Ces tabous pourraient concerner les risques sanitaires perçus, la santé des générations futures (Gadsby et al. 1992., Heymans, 1994, Muchaal & Ngandjui, 1995., Noss, 1998); la religion, ou les similarités comportementales ou physiques des singes et des humains (Bennet et al. 1995). Cependant, les populations de la plupart des zones dans lesquelles ces croyances

traditionnelles étaient jadis très ancrées, sont de moins en moins strictes dans leur croyance en raison de la pauvreté croissante qui a entraîné la commercialisation accrue de la viande de brousse. L'établissement d'une saison particulière dédiée à la chasse, ou la démarcation des réserves pour approvisionner les zones de chasse pourrait être supporté par les populations locales, mais nécessiterait également que le gouvernement mette en œuvre les règlements. La protection totale devra se concentrer sur les zones de priorité (Fig. 4) identifiées par l'autorité en charge de la faune nationale, en collaboration avec les populations locales. La mise en vigueur locale et nationale effective des lois existantes concernant le gibier est un pré-requis, surtout que les zones protégées établies sont gravement menacées (Bruner *et al.*, 2001).

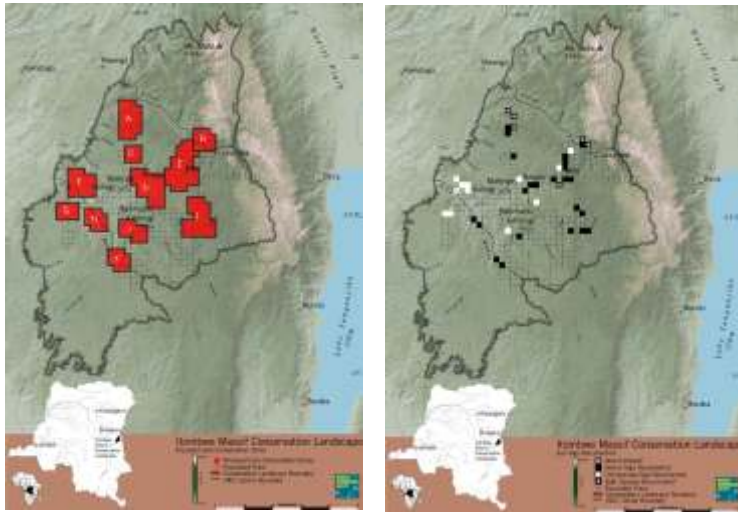


Figure 4. Zone prioritaire de la CPMI

utilisent toujours la viande sauvage comme source principale de protéine (Bennett & Robinson, 2000). En Afrique centrale, près de 645 kg de viande sauvage est extraite de chaque kilomètre carré de forêt chaque année (Wilkie & Carpenter, 1999). Par conséquent, les changements d'attitude de consommation et des habitudes d'achat ne pourraient être réalisés qu'en conjonction avec un programme de sensibilisation et d'éducation. La transition vers l'usage de sources domestiques pour la protéine animale doit se faire avant que les populations fauniques ne soient irrémédiablement épuisées (Bennett & Robinson, 2000).

4. Conclusions and Recommendations

La protection des zones représentatives des habitats naturels des espèces de la faune, dont la priorité est la conservation, est un pivot essentiel d'une stratégie intégrée de conservation. Ces zones servent de réservoirs de populations végétales et animales et contribuent à maintenir les processus écologiques au sein de l'écosystème. Les zones clés de l'habitat devraient être les plus étendues possibles, de préférence les blocks les plus grands et les plus intacts restants au sein de la zone de planification en cours d'examen. La planification de la conservation systématique demeure largement considérée comme l'approche la plus efficace pour la conception de zones protégées et autres réseaux écologiques. Cependant, la plupart des professionnels de la conservation n'ont toujours pas connaissance de ces méthodes et nous suggérons que les applications du SIG et de la télédétection soient largement utilisées à cette fin dans un futur proche. Que les populations utilisent simplement les ressources ou qu'elles en dépendent véritablement, nous devons agir maintenant pour accélérer la transition vers des sources domestiques de protéine animale avant que toute la faune ne disparaisse.

5. Remerciements

Nous sommes reconnaissants pour les subventions de recherche fournies à travers la Wildlife Conservation Society et la Banque mondiale. Nous remercions l'ICCN (Institut Congolais pour la Conservation et la Nature) pour son soutien administratif. Les chefs traditionnels et militaires locaux et les assistants de terrain locaux ont été d'une aide précieuse au plus fort du conflit civil dans la zone d'étude.

3.4. Les sources alternatives de protéine important-elles ?

La nécessité double de satisfaire aux besoins et aspirations des populations d'un côté, et de conserver les espèces de la faune d'Itombwe d'un autre, a entraîné la suggestion d'une solution en or : résoudre la crise de la viande de brousse en réduisant la pauvreté. Au niveau local, une alternative consiste à encourager l'élevage intensif d'aulacodes (*Tryonomys* sp) et de gros rats (*Cricetomys emini*) qui sont déjà consommés en grande quantité. En outre, la plupart des personnes vivant dans ou près des forêts tropicales de nos jours,

Références

- Bennett, E. L., Nyaoi, A. J., & Sompud, J. 1995. A Conservation management study of wildlife hunting in Sabah and Sarawak. Report on the completion of fieldwork. Wildlife Conservation Society, New York.
- Bennett, E. L & Robinson, J. G. 2000. Hunting of wildlife in tropical forests. Implications for biodiversity and forest peoples. The World Bank, Washington D.C.
- Bisidi, Y., Languy, M., Baleke, E., Lusuna, M., Muhiguwa, B., Bisusa, G., and Basabose, A. K. 2008. l'utilisation et la conservation des ressources forestières à Itombwe: Perception de la population. WWF-EARPO, 54 p.
- Bruner, A. G., Gullison, R. E., Rice, R. E. and Fonseca, G. A. B 2001. Effectiveness of Parks in Protecting Tropical Biodiversity. *Science* Vol 291: 125-128
- Gadsby, E. L. & Jenkins, P. D. 1992. Report on hunting in the Proposed Etinde Forest Reserve. Cameroon.
- Hart, J and Mubalama, L. 2005. Conservation of Gorillas and Chimpanzees in Itombwe. *Gorilla journal* 30, June 2005. pp 7-8
- Heymans, J. C. 1994. Utilisation rationnelle de la Faune sauvage-élevage de petit Gibier. République de Guinée Equatoriale. Ministère de l'Agriculture, Pêche et Alimentation. Groupement Agrer and Agriconsulting-CIRAD Forêt, Brussels, Belgium.
- Mbayma, A. G. 2004. Rapport de Mission effectuée au Massif d'Itombwe. ICCN-GEF/PNUD-BM. pp 52.
- Mubalama, L. 2005. Itombwe Technical Survey report. WCS.
- Muchaal, P. K. & Ngandjui, G. 1995. Secteur Ouest de la réserve de faune du Dja (Cameroun) : Evaluation de l'impact de la Chasse villageoise sur les Populations Animales et Propositions d'Aménagement en Vue d'une Exploitation rationnelle. Programme de Conservation et d'Utilisation Rationnelle des Ecosystèmes Forestiers en Afrique Centrale (ECOFAC)/Ministry of Environment and Forests, Yaounde, Cameroun.
- Noss, A. J. 1998. The impacts of cable snare hunting on wildlife populations in the forests of the Central African Republic. *Conservation Biology*, **12** (2), 390-397.
- Omari, I., Hart, J. A., Butynski, T. M., Birhashirwa, N. R., Upoki, A., M'keyo, Y., M., Bengana, F., Bashonga, M. and Bagurubumwe, N. 1999. The Itombwe Massif, Democratic Republic of Congo: biological surveys and conservation with an emphasis on Grauer's gorilla and birds endemic to the Albertine Rift. *Oryx* 33:301-322.
- Plumptre, A. J., Behangana, M., Devenport, T. R. B., Kahindo, C., Kityo, R., Ndomba, E., Owunji, I., Ssegawa, P and Eilu, G. 2003. The Biodiversity of the Albertine Rift. Albertine Rift Technical Reports No. 3, 105 pp.
- Plumptre, A. J., Masozera, M., Fashing, P. J., McNeilage, A., Ewango, C., Kaplin, B. A and Liengola, I. 2002. Biodiversity Surveys of the Nyungwe Forest Reserve in SW Rwanda. WCS Working papers No. 19.
- Statview. 5.0. Statview software package.
- Wilkie, D. S. & Carpenter. 1999. Bushmeat hunting in the Congo Basin: an assessment of impacts and options for mitigation. *Biodiversity and Conservation* 8: 927-955.
- White, L. and Edwards, A. eds. 2000. Conservation research in the African rainforests: a technical handbook. Wildlife Conservation Society. New York.

Annexe 1. Etat des populations de gorilles dans l'Itombwe et dans le Rift du Tanganyika 1996 - 2004

1996 - zone de gorille	2003 – 2004	2004 - Zones principales de conservation proposées	Présence des gorilles	Note
	Enquêtés			
Mutambala – Sanje	Oui	Confirmées	Nulle	Zone de forêt de l'escarpement du Tanganyika
Ibachilo – Ngomiano West Mwana	Oui	Confirmées	H,K	
Kabelukwa – Kitibingi- Mt Kasondjo	Oui	Confirmées	H,I	Réduction apparente de la population de 1996 à 2004
Mts Lungye, Ibenga	Oui	Confirmées	J	Zone de gorille plus étendue que prévu en 1996
Kapanga – Kiandjo - Miki	Oui	Confirmées	D, E	Zone de gorille plus étendue que prévu en 1996
Mt Kipapa	No	Pas confirmées	F	Chimpanzé confirmé
Lueno - Milanga	No			Enquête requise
Mts Ngusa, Nolabi	Oui	Confirmées	E, B	1996 - gorilles confirmés sur la rive sud de l'Ulindi
Kakanga	No			Enquête requise
Nzombe	Oui	Confirmées	A	Réduction apparente de la population de 1996 à 2004
North Ulindi	Oui	Confirmées	B	Pas confirmé - 1996.
Kikuzi - Nemereze	Oui	Confirmées	C	Population préalablement inconnue

Annexe 2: Zones de conservation des gorilles et des chimpanzés dans le Massif de l' Itombwe, 2003-2004

Zone de conservation		Singes	Menaces	Groupements	Participation de la communauté
		Gorille, Chimpanzé			Chefs traditionnels locaux, accord traditionnel, limites proposées, moniteurs du village
Nzombe-Kakanga	A	Gorille	Pas de données		
Muhuzi Buzinda	B	Gorille, Chimpanzé	C		Voir l'accord du chef traditionnel local dans la proposition d'USFW
Kikuzi	C	Gorille			
Miki Complex	D	Gorille, Chimpanzé	C	Basimukindji 1	
Kiandjo-Kitopo	Bét	Gorille, Chimpanzé	C	Basimukindji 1	
Kipapa	F	Chimpanzé	C		
Nyongya	G	Chimpanzé	C	Basikamakulu	
Ilambo	C	Gorille	C	Basimunyaka	
Namasalakoma	I	Gorille, Chimpanzé	C	Basimwenda	
Ibenga Lungye	J	Gorille	C	Basimukindji 1	
Mwana Valley	K	Gorille	C	Basimuyaka	

C = Chasse

A = Agriculture (tout sauf J, C, G)

Bét = Bétail (seuls C, I, H en ont)

M = mines (D, J, I, K, en ont)

Prochaines étapes (zones de conservation communautaires, Consultation, Accords, plans de gestion, personnel et mise en œuvre)

Étude en cours sur la prise en compte de la biodiversité dans les concessions forestières d'Afrique centrale

Oudara Souvannavong¹, Alain Billand², Jean-Claude Nguinguiri³ et Jérôme Fournier⁴

Résumé

L'Afrique centrale porte le deuxième massif de forêt tropicale humide du monde. Selon les pays de la sous-région, de 10% à 15% (Nasi, Cassagne, Billand, 2006) de la superficie des forêts sont couverts par des aires protégées. Les forêts de production, représentant 65% du massif, offrent un potentiel très important pour la conservation de la biodiversité. Le rôle important des forêts de production dans le maintien de la biodiversité devrait être rendu plus effectif par l'extension des forêts dotées d'un plan d'aménagement qui doit tenir compte des différentes fonctions de la forêt.

La FAO et le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) réalisent un état des lieux de la prise en compte de la biodiversité et souhaitent identifier les difficultés rencontrées dans ce domaine.

L'étude repose sur de la recherche bibliographique, de la lecture de plans d'aménagements, de réglementations, de guides nationaux et sur une enquête auprès de professionnels (administration, sociétés forestières, bureaux d'étude, ONG et certificateurs) qui s'est déroulée de mai à juin 2008 dans cinq pays d'Afrique Centrale.

Suite à l'analyse des informations et leur validation, des actions concertées et un canevas de programme seront proposés afin de renforcer et d'harmoniser les pratiques pour une meilleure prise en compte de la biodiversité dans les forêts de production en Afrique Centrale.

Introduction

Les forêts tropicales sont les dépositaires les plus importants de la biodiversité terrestre indispensable pour maintenir le potentiel d'adaptation des espèces aux changements tant de l'environnement que des besoins des utilisateurs, et pour soutenir les fonctions des écosystèmes. Les forêts tropicales sont également les plus menacées, en Afrique centrale, de 10% à 15% des forêts (suivant les pays) sont classées en forêt en aire protégée alors que les forêts de production représentent 65% du massif (Nasi, Cassagne, Billand, 2006). Les forêts non soumises à un statut formel de protection offrent donc un potentiel très important pour la conservation de la biodiversité.

Partant du principe que les sociétés forestières sont aujourd'hui contraintes de par la loi à un minimum de participation à la conservation de la biodiversité (les plans d'aménagement sont devenus obligatoires) et qu'elles ont la possibilité de consolider cette participation lorsqu'elles s'engagent dans l'éco-certification, la FAO et le Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD) démarrent une étude sur la prise en compte de la biodiversité dans les concessions et permis forestiers en Afrique centrale. Dans le cadre de leur coopération avec la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) dans la mise en œuvre de son plan de convergence, la FAO et le CIRAD ont lancé une enquête régionale auprès des principaux acteurs du secteur, dont les administrations, le secteur privé de l'exploitation forestière et leurs partenaires en Afrique Centrale, afin de faire un état des lieux sur les pratiques actuelles (même sans aménagement),

¹Forestier principal, Service de la conservation des forêts, FAO, Rome (Italie).
Courrier électronique: oudara.souvannavong@fao.org

²Chef Unité de Recherche, Ressources forestières et politiques publiques
CIRAD, Montpellier (France). Courrier électronique: alain.billand@cirad.fr

³Fonctionnaire forestier, Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique Centrale
Libreville (Gabon). Courrier électronique: jeanclaude.nguinguiri@fao.org

⁴Service de la conservation des forêts, FAO, Rome (Italie)
Courrier électronique: jerome.fournier@fao.org

ainsi que d'identifier les problèmes et contraintes de la gestion de la biodiversité dans les concessions et permis forestiers d'Afrique Centrale.

La conservation de la biodiversité en forêt exploitée et gérée

La forêt tropicale est si complexe qu'il n'est pas concevable de tout mesurer. La biodiversité, prise dans son sens le plus large au niveau des écosystèmes, des espèces et en intraspécifique recèle une variabilité considérable. Il est donc impossible d'en assurer une surveillance et une gestion exhaustives : des choix sont nécessaires. Par exemple, le comportement de la faune de forêt dense (reproduction, régime alimentaire, etc.) ainsi que leurs interactions entre espèces et avec leur habitat et la végétation restent largement inconnus. En conséquence, dans de très nombreux cas, les données sur la faune collectées par les entreprises forestières qui réalisent leurs inventaires d'aménagement sont des informations nouvelles pour la science avec des méthodes d'inventaires en continuelles améliorations. Nos connaissances sur le milieu sont limitées et nous sommes alors confrontés aux questions cruciales : quels sont les aspects et les priorités pour la protection des forêts exploitées, comment collecter des données fiables, et comment mettre en place un suivi permettant de mesurer l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre.

Actuellement, vingt-cinq à trente millions d'habitants d'Afrique centrale vivent en relation directe avec cet écosystème et plus de trois millions en dépendent pour leur survie. L'ensemble de la société est responsable de l'environnement et à des décisions à prendre. Mais suivant l'échelle territoriale et le pays, les priorités de protection peuvent varier en fonction des différentes valeurs culturelles et des stades dissemblables de développement économique et sociaux. Des choix différents vont être inévitablement faits dans les stratégies et priorités de conservation de la biodiversité.

L'aménagement forestier en Afrique centrale a commencé à être formulé sous sa forme actuelle il y a une vingtaine d'années. Le premier plan d'aménagement a été formellement mis en application en 1998 (Concession IFB/Ngotto, Rca). Cependant les principes d'élaboration des plans d'aménagement forestier sont issus de travaux et d'études datant de plusieurs décennies (plus de 60 ans). On estime que plus de la moitié des concessions forestières en Afrique centrale sont en cours d'aménagement ou déjà aménagées, avec plus de 30 Millions d'hectares (Mha) sur environ 55 Mha de concessions, faisant partie des 130 Mha des forêts de production de la sous-région (Nasi, Cassagne, Billand, 2006).

La phase préliminaire à l'aménagement nécessite différentes études permettant de connaître la présence, l'abondance et la distribution d'espèces tout comme leur importance et les menaces. Ces études sont :

- inventaire des arbres
- inventaire multi-ressources (faune, Produit Forestier Non Ligneux - PFNL)
- inventaire socio-économique.

Parmi ces différentes études préalables, il faut souligner que l'attention s'est d'abord largement focalisée sur la collecte des données relatives au bois sur pied ayant une valeur commerciale. En conséquence, les dispositifs méthodologiques des inventaires ont été d'abord calibrés de façon à échantillonner avec le meilleur rapport possible coût/précision la variable "arbre". La précision statistique des inventaires d'aménagement forestiers est aujourd'hui calculée à 95%, valeur généralement admise dans les normes nationales, ce qui se traduit par un taux de sondage sur le terrain de l'ordre de 1 à 1,5%. Les préoccupations liées à la biodiversité, mais aussi aux enjeux sociaux, sont venues dans un second temps. Dans la plupart des cas, les inventaires de biodiversité et des produits forestiers non ligneux (PFNL) se calent sur les dispositifs de mesure des arbres ; ce qui n'est pas nécessairement optimal.

Les lois diffèrent suivant les pays quant aux types d'études à faire au minimum. De plus tous les pays ne disposent pas de canevas ou règles à suivre précisant les méthodes. A l'exemple de la République Démocratique du Congo, il est obligatoire depuis 2007 de suivre les guides opérationnels d'aménagement pour pouvoir valider les méthodes et résultats. La RCA a adopté des normes nationales d'aménagement depuis 2002.

La FAO, le CIRAD, le Centre International pour la Recherche Forestière (CIFOR), l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT), l'Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT) et d'autres organismes éditent des manuels et guides d'aménagement pour accompagner les aménagistes et exploitants forestiers. Un des exemples les plus récents est l'Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production tropicales africaines, Premier Volet : Production forestière de l'ATIBT éditée en 2001 puis actualisée en 2006. Ce volet a été complété par un Volet 2 consacré aux aspects sociaux, et un Volet 3 sur la prise en compte des aspects faunistiques dans les concessions. Ces documents techniques prennent en compte les questions d'environnement et de biodiversité, au stade des études, des analyses et des prises de décision, puis de la formulation des mesures d'aménagement.

Le défi de la présente étude est d'identifier les différentes méthodes actuellement en vigueur auprès des entreprises, lors des différentes phases d'études et d'analyses, qui ont entraîné des orientations environnementales jusqu'à leurs applications dans l'exploitation. Le premier objectif de l'étude consiste à réaliser un état des lieux sur l'intégration de la biodiversité dans l'exploitation forestière (avec ou sans aménagement) en Afrique centrale en relevant les difficultés rencontrées par la profession. Le second objectif porte sur l'identification des besoins permettant une meilleure gestion de la biodiversité.

Méthode et programme

Des informations sont recueillies (par des études documentaires et enquêtes complétées, si besoin, de visites de terrain en profitant au mieux des synergies avec d'autres projets menés par la FAO et le CIRAD) afin de dresser un bilan de la prise en compte de la biodiversité dans les concessions forestières d'Afrique centrale, notamment en ce qui concerne les points suivants :

- réalisations en matière de collecte de données de biodiversité: concessions impliquées, méthodologies, typologie des données existantes, avec une problématique du droit d'accès aux données (public/privé) pour la science puis pour les décideurs gestionnaires de la biodiversité
- pratiques de gestion de la biodiversité dans les concessions : mesures prises dans les plans d'aménagement, mesures opérationnelles d'exploitation à faible impact, mesure de contrôle et régime interne de sanction auprès du personnel, etc.
- état de l'art sur le suivi périodique de la biodiversité dans les concessions. La mise en place d'un suivi devient une nécessité dans le cas d'une démarche de certification, la certification devient un enjeu de plus en plus pressant pour les entreprises qui exportent vers des pays demandeurs. Or cette procédure s'appuie sur des systèmes de critères et d'indicateurs peu précis, sujets à de fortes variations d'interprétation parmi les auditeurs, faute d'un état de l'art suffisant.
- interactions qui commencent à émerger entre les concessions et les aires protégées ; de véritables partenariats de long terme sont à rechercher.
- les capacités et les arrangements institutionnels pour la prise en compte de la biodiversité dans les concessions et son suivi.
- prise en compte plus globale de la biodiversité, par exemple par massif, selon une approche territoriale cohérente, en considérant des ensembles de concessions par blocs homogènes ou complémentaires.

Les documents consultés ont des formes variées comme des rapports internationaux, les réglementations nationales, les textes d'application, les rapports d'inventaires et les plans d'aménagements disponibles.

Suite à chaque entretien, le questionnaire rempli est remis au propre par un membre de l'équipe puis est renvoyé à l'enquêté pour vérification et complément d'informations. Notre étude se base sur du discours de la part des acteurs de la filière. Dans une seconde phase, les premiers résultats seront présentés aux participants afin de confronter les sources, de recueillir leurs commentaires tout en vérifiant les premières hypothèses. L'ensemble des données traitées et analysées seront synthétisées et présentées lors d'un atelier sous-régional à la fin 2008 impliquant les principales parties prenantes actives. Cet atelier permettra de recueillir des avis et propositions supplémentaires.

Calendrier

Précision de l'approche et de la méthode d'étude	avril 2008
Recueil et vérification des informations	mai-août 2008
Synthèse des informations et préparation du rapport	juillet-septembre 2008
Atelier de présentation des résultats par COMIFAC	sept.-décembre 2008

Résultats attendus

Un rapport d'étude sera présenté en deux parties :

-Un bilan des enquêtes auprès des acteurs régionaux fera le point des pratiques actuelles de prise en compte de la biodiversité dans les concessions forestières, ainsi que des besoins pour améliorer ces pratiques et renforcer les capacités.

Ce bilan viendra enrichir les données de l'Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale (OFAC), qui vient de démarrer avec une première initiative de l'Union Européenne (UE) au travers du projet FORAF, et qui devrait fédérer l'ensemble des partenaires du Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo (PFBC) sous l'égide de la COMIFAC.

-Sur la base du bilan, des actions seront proposées afin de renforcer et d'harmoniser les pratiques pour la prise en compte de la biodiversité dans les concessions forestières en Afrique centrale. Ces propositions d'actions tiendront compte des initiatives dans ce domaine aux niveaux global, régional et national. Un canevas de programme, articulant certaines des actions proposées, sera identifié. Ce canevas pourra servir de base à une proposition de projet pouvant être entrepris par la FAO en collaboration avec d'autres partenaires. De plus, il pourra aboutir sur la définition des grandes lignes d'une initiative régionale pour l'harmonisation et le renforcement de la prise en compte de la biodiversité dans les concessions à l'échelle du bassin du Congo.

Organismes ayant contribué à l'étude

Cette étude est en cours de réalisation avec l'analyse d'entretiens auxquels déjà plus de trente professionnels de la filière (administrations, sociétés forestières, bureaux d'études, ONG, certificateurs) ont participé du 20 mai au 24 juin 2008 au Cameroun, Gabon, Congo, République Centrafricaine et République Démocratique du Congo.

Les organismes rencontrés par la FAO et le CIRAD sont consignés au tableau ci-contre.

PAYS	SOCIETE	ONG	BUREAUX	ORGANISATION DE CERTIFICATION FORESTIERE
GABON	DLH	WWF	TEREA	PAFC
	LEROY	WCS	SYLVAFRICA	
	OLAM			
	PRECIOUSWOOD			
	RIMBUNAN HIJAU			
	ROUGIER			
	SUNLY			
	TBNI			
CAMEROUN	ALPICAM		VERITAS	FSC
	DELCOVENAERE			
	SCIEB			
	SEFAC			
	TRC			
	VICWOOD			
	WIJMA			
CONGO	Eucalyptus Fibre Congo	WCS		
	FORALAC / FORAMAK			
	Nouvelle TRABEC			
	TAMAN			
RCA	SCAF			
	SEFCA			
RDC	ITB	WWF		
	SICOBOIS			
	SIFORCO			
	SODEFOR			
	SOFORMA			
Total	26	2	3	2

Observations

L'objectif principal justifiant la mise en place d'une concession forestière reste la production du bois d'œuvre à vocation industrielle. Par cet instrument qu'est la concession forestière, l'Etat propriétaire de la forêt concède le droit d'exploiter cette ressource économique, en échange d'une rémunération versée sous la forme d'un loyer et d'une part variable selon la production. Le plan d'aménagement est l'outil qui permet de confronter la possibilité écologique de la forêt avec les nécessités industrielles d'exploitation et de commercialisation des bois. Face à la demande internationale et locale, les enjeux de biodiversité, ainsi que les enjeux sociaux, sont aujourd'hui devenus des composantes à part entière du plan d'aménagement. Dans le cadre de l'aménagement, les industriels adaptent donc leur outil de production pour mieux prendre en compte les différentes fonctions (économiques, sociales et environnementales) de la forêt.

Les sociétés forestières sont responsables de leurs employés pendant les heures de travail. Elles n'ont ni la responsabilité, ni le pouvoir d'interdire la chasse pratiquée par la population. De par la loi on demande aux sociétés d'inventorier la grande faune, notre étude devra entre autre pouvoir indiquer comment sont utilisées les informations sur la faune et en quoi elles influencent les habitudes des sociétés et de la population.

A partir d'une meilleure connaissance des contraintes, des points forts et points faibles des pratiques actuelles de gestion de la biodiversité dans les concessions forestières, l'étude permettra de proposer les grandes lignes d'action pour un accompagnement de la filière forestière industrielle, avec :

- l'élaboration concertée puis l'appui à la mise en œuvre pilote de dispositifs dans les entreprises destinés à atténuer l'ensemble des impacts de l'activité industrielle sur la biodiversité
- la définition concertée de protocoles combinant une précision scientifique suffisante avec une faisabilité économique et opérationnelle acceptable pour la collecte et le suivi des données de biodiversité. Ces protocoles de suivi seront indispensables pour mesurer l'efficacité sur le terrain des mesures mises en œuvre par les entreprises.
- l'appui aux administrations en charge de la mise au point puis de la mise en œuvre des normes s'imposant aux entreprises en matière de biodiversité. Ces administrations auront besoin de renforcer leurs capacités humaines et opérationnelles pour assurer ce suivi

Cette étude s'inscrit donc en droite ligne des appuis que les administrations et la filière forestière industrielle reçoivent depuis une dizaine d'années vers une démarche de progrès, depuis la simple prise en compte de la production de bois d'œuvre vers une démarche intégrée de développement durable.

Abreviations

ATIBT: Association Technique Internationale des Bois Tropicaux

CIFOR: Centre International pour la Recherche Forestière

CIRAD: Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

COMIFAC : Commission des Forêts d'Afrique Centrale

FSC : Forest Stewardship Council

OFAC : Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale

OIBT : Organisation Internationale des Bois Tropicaux

PAFC : Gabon Forest Certification Scheme

PFBC : Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo

PFNL : Produits Forestiers Non Ligneux

Projet FORAF : Contribution de la commission européenne à l'OFAC (voir OFAC)

UICN : Union Mondiale pour la Nature

UE : Union Européenne

WCS: Wildlife Conservation Society

WWF: World Wildlife Fund

Références

Billand A., 2005. *Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production - Volet 3 "aspects faunistiques"*. ADIE/ATIBT ed. Paris, ATIBT, 91 p.

COMIFAC, 2007. *Rapport de la mission d'experts pour la réflexion sur la conception d'un système de suivi-évaluation du plan de convergence de la COMIFAC* . 52 p.

Esteve J., 2006. *Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production - Volet 1 "production forestière"* . ADIE/ATIBT ed. Paris, ATIBT, 136 p.

IUCN, 2007. *Guidelines for the Conservation and Sustainable Use of Biodiversity in Tropical Timber Production Forests - DRAFT*. DRAFT ed. Yokohama, ITTO, 103 p.

Nasi R., Cassagne B., Billand A., 2006. *Forest management in Central Africa : where we are ?* in International Forestry Review Vol.8(1), 6 p.

Pierre J.M., Cassagne B., 2005. *Etude sur le plan pratique d'aménagement des forêts naturelles de production - Volet 2 "aspects sociaux"*. ADIE/ATIBT ed. Paris, ATIBT, 96 p.

Impact de la collecte des noix d'*Allanblackia* sur la faune: l'écosystème est-il en danger?

Samuel Kofi Nyame¹

Allanblackia est une plante de la famille des Clusiacées qui comporte, à travers le monde, environ 40 genres répartis en neuf espèces arborescentes, toutes limitées à l'Afrique. Tous les membres du genre sont apparemment dioïques (arbres mâles et femelles séparés), et les espèces arborescentes jouissent d'une grande longévité. Les espèces arborescentes sont également de longs fructifères (la période de temps entre la floraison et la mise à fruit s'étend sur près d'une année ; la mise à fruit commençant vers Novembre et atteignant la maturité en avril/mai. Jusqu'à ce que les fruits commencent à tomber, les arbres seront déjà en fleurs). *Allanblackia stuhlmannii* produit le plus gros fruit de toutes les plantes de la forêt tropicale humide.

Les espèces d'*Allanblackia* sont généralement réparties dans la forêt tropicale humide des plaines de la Sierra Leone, le long du Golfe de Guinée, à travers la République démocratique du Congo (RDC), aux hautes terres de la chaîne de Montagnes orientale de la Tanzanie. Les semences des trois espèces d'*Allanblackia* (*A. parviflora* en Haute Guinée; *A. stuhlmannii* et *A. ulugurensis* en Tanzanie) contiennent une huile comestible constituée presque exclusivement de triglycérides de stéarique et d'acides gras oléiques qui présentent un intérêt pour les fabricants d'aliments. La viabilité économique de l'huile d'*Allanblackia* a été établie.

Le développement commercial de l'huile d'*Allanblackia* pour l'exportation est encouragée par l'initiative 'Novella Africa' à travers un partenariat composé d'Unilever, du Centre Mondial pour l'agroforesterie (ICRAF), du Programme des Nations unies pour le Développement (PNUD), de l'Union internationale pour la Conservation de la Nature (IUCN), de l'Organisation néerlandaise pour le développement (SNV), du Secrétariat d'Etat Suisse pour les Affaires économiques (SECO), et d'un nombre d'organisations gouvernementales et d'ONG en Afrique. Lancée au Ghana, l'initiative 'Novella Africa' est unique dans le sens qu'elle a été établie avec les communautés locales et les petites entreprises, en collaboration avec les partenaires au développement et les gouvernements locaux. En plus d'avoir été à l'origine de l'initiative, Unilever fournit un marché pour les produits finis.

Le projet 'Novella Africa' étudie les impacts socio-économique, botanique et sur les espèces de la commercialisation d'*Allanblackia* avec pour but de fournir des instruments qui permettront d'assurer une récolte durable ainsi qu'un partage équitable des bénéfices entre les partenaires.

Le fruit d'*Allanblackia* est énormément consommé par les animaux sauvages. Ce facteur est exploité par les chasseurs qui installent des pièges autour des arbres fruitiers et utilisent le fruit comme appât dans les pièges pour les animaux de brousse. En fait, l'arbre a souvent été conservé dans les champs pour cette raison puisque la viande de brousse est une composante importante de l'alimentation et des revenus locaux.

La collecte des fruits sur les arbres sauvages pour la commercialisation de l'huile implique la collection d'environ 100 à 150 fruits (chaque fruit contient environ 25 – 40 semences) sur un seul arbre. L'enlèvement de l'écosystème d'une aussi grande quantité de fruits et de semences d'*Allanblackia* riches en énergie peut avoir un impact sur la faune.

D'un autre côté, des primes pour encourager la conservation et la plantation davantage d'arbres sur les paysages cultivés pourraient avoir un effet positif sur la diversité de la faune, même si seulement une petite quantité de fruits est disponible pour les animaux sauvages. La restauration des paysages à travers la protection des semis naturels d'*Allanblackia* et la plantation d'enrichissement pourrait promouvoir les espèces de la faune dépendantes du fruit. Cependant, il existe toujours une lacune considérable dans les connaissances et les informations sur l'impact de la collection de grandes quantités de noix

¹Coordonateur du projet IUCN-Ghana; P. O. Box 527 Accra, GHANA. Tel.: +233 24 6996552 et +233 20 8212486. Email: Samuel.kofi.nyame@iucn.org ; samknyame02@yahoo.com

d'*Allanblackia* dans la forêt. Inversement, il y a également un manque d'informations sur l'influence des animaux sauvages sur la pollinisation, la dissémination des graines et la régénération d'*Allanblackia* spp.

Il est besoin de faire des recherches en vue d'étudier les conséquences de la collection des graines d'Allanblackia sur l'écosystème de la faune et de la forêt ainsi que l'influence de la faune sur la pollinisation, la dissémination des grains et la régénération de cette espèce.

Que faut-il faire en attendant qu'une étude détaillée soit conduite ? Il existe deux options :

- *Placer un moratorium sur la collecte commerciale des noix d'Allanblackia avant que les résultats de la recherche ne soient connus ; ou*
- *Mettre de côté des forêts riches en Allanblackia en attendant d'en savoir plus grâce à la recherche.*

Il est urgent qu'un programme de recherche complète soit mis en place pour générer les connaissances nécessaires au sujet de l'impact de la collecte industrielle des fruits d'*Allanblackia* sur la faune. Il est également nécessaire de faire des recherches pour faire des recommandations appropriées sur les stratégies potentielles de collecte du fruit et/ou la faisabilité de développer des plantations d'*Allanblackia* à des fins commerciales.

Références

Amanor, K., Ghansah W., Hawthorne, W.D., Smith, G. (Nov 2003). Best practices guidelines (for discussions)

Dawson I, (2006). Novella Project Baseline elements: a review (unpublished).

IUCN (2005). *Allanblackia*; standard setting and sustainable supply chain management. Project document

Kyeretwie A. Opoku, (2006). *Allanblackia*: standard setting and sustainable supply chain management project: Legal and Institutional aspects. Final report

Nyame K. S. (2006). *Allanblackia* oil: supporting local livelihoods and conservation in Ghana. *Arborvitae*, 30, 7

Website: www.allanblackia.info

LE PAYS A LA UNE : Maroc

Un entretien virtuel avec le docteur Moulay Youssef Alaoui¹, Coordonnateur d'un récent projet sur la faune sauvage au Maroc. Il est également un lecteur assidu du magazine Nature & Faune.

Le Maroc vient de compléter avec succès un projet intéressant sur la faune sauvage. Ce projet a été exécuté par l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO) avec le soutien de la République tchèque. Comme retombées du programme, le Maroc a produit des rapports techniques et des documents de sensibilisation. Nature & Faune a eu une interview email avec Monsieur Moulay Youssef Alaoui, expert en foresterie et faune sauvage au Maroc, où nous l'avons questionné sur l'expérience du pays dans la prise en compte de la faune sauvage dans la question des forêts.



Moulay Youssef Alaoui

Nature & Faune : Monsieur, pensez-vous que la faune sauvage est prise en compte dans la gestion forestière au Maroc? Si oui, quelles sont les mesures pratiques déjà prises par le Maroc pour réaliser cet objectif ? Veuillez nous fournir un aperçu sur le sujet en soulignant la manière dont la faune sauvage a été prise en compte dans la gestion forestière, afin de donner à nos lecteurs une idée claire de la situation marocaine. Il faut indiquer, parmi d'autres facteurs, les arrangements institutionnel, législatif et politique qui ont été mis en place pour permettre l'intégration des questions relatives à la faune sauvage dans la gestion forestière de votre pays.

Moulay Youssef Alaoui : Pendant de très nombreuses années la faune sauvage n'a jamais été prise en compte dans la gestion forestière au Maroc. La première loi sur la conservation des ressources naturelles qui date de 1917 n'a concerné que la conservation des forêts. Si les réalisations de l'Administration des Eaux et Forêts depuis sa

création sont remarquables en ce qui concerne l'aménagement des forêts, le reboisement et la lutte contre l'érosion en ce qui concerne la faune elle a été par contre déficiente. C'est ainsi que de nombreuses espèces de la faune sauvage ont disparu et d'autres ont vu leurs populations arriver au bord de l'extinction. Les moyens affectés à la division de la chasse et de la protection de la nature (dont j'étais le directeur de 1980 à 1990) ont toujours été très faibles. Ils représentaient 10% du budget de l'Administration des Eaux et Forêts. Plus de 70% du budget était alloué à la division des reboisements et à la lutte contre l'érosion (service de la D.R.S: défense et restauration des sols).

Certes une loi sur la police de la chasse a bien été promulguée en 1923 et ses arrêtés d'application ont eu le mérite de protéger les espèces rares et de jeter les premières bases de la gestion des espèces gibier. C'est ainsi que le nombre de jours de chasse a été réduit à 2 ou 3 jours par semaine en fonction des espèces avec un quota pour chaque espèce. Ce quota qui est appelé maintenant le PMA (prélèvement maximum autorisé) a été instauré aussi bien pour le gibier sédentaire que pour le gibier migrateur. Il est basé sur une évaluation approximative des populations des différentes espèces à défaut de

¹ Moulay Youssef ALAOUÏ, B.P. 8154 Rabat Nations unies. Rabat, M OROCCO.
Courrier électronique: myyoussefalaoui@yahoo.fr

recensements précis. Malheureusement ces dispositions qui avaient été prises pour une gestion rationnelle de la faune sauvage ne vont pas empêcher la régression inexorable de nombreuses espèces et la disparition de certaines d'entre elles bien qu'elles aient été inscrites sur la liste des espèces protégées depuis le début des années soixante (mouflons à manchettes, gazelles Dama, gazelle dorcas, gazelle de Cuvier, hyène, lynx panthère etc...

La régression des populations des espèces protégées et la disparition de certaines d'entre elle vient montrer qu'il ne suffit pas d'interdire la chasse d'une espèce pour la sauver car d'autre facteurs doivent être pris en considération en particulier la dégradation des habitats et le braconnage.

La conservation de la faune sauvage et en particulier celles des espèces rares et menacées a bien été prise en compte dans les textes législatifs mais les réalisations sur le terrain n'ont pas été à la hauteur des espérances. Une des principales difficultés provient du droit d'usage accordé aux populations locales par la Loi sur la conservation des forêts de 1917. Cette loi a transformé tous les massifs forestiers en forêts domaniales c'est à dire appartenant à l'Etat qui en assure la gestion. En contre partie les forestiers ont accordé les droits d'usage aux populations locales (ramassage de bois mort et pâturage). De ce fait il est pratiquement impossible pour la faune sauvage d'avoir une certaine quiétude à cause de la présence permanente des troupeaux même dans les aires protégées. Pour la conservation de certaines espèces remarquables (gazelles, mouflons, etc.) l'Administration des Eaux et Forêts a du avoir recours à des réserves clôturées.

Toutefois il faut reconnaître que depuis le début des années Quatre vingt dix le Ministère des Eaux et Forêts qui a succédé à l'ancienne administration des Eaux et Forêts, la faune sauvage commence à être prise en compte dans la politique forestière. Un des éléments déclencheurs à été le Plan directeur des aires protégées qui a été lancé en 1992. Il a identifié des S.I.B.E.(Site d'Intérêt Biologique et Ecologique) dont certains ont un intérêt pour la faune. Il a également préparé les plans de gestion de 2 parcs nationaux existant (Toubkal et Massa) et procédé à l'identification de 3 autres parcs nationaux. Cette prise en compte de la faune sauvage dans la politique du Haut Commissariat aux Eaux et Forêts et à la lutte contre la désertification va se concrétiser par le projet FAO " la gestion cynégétique durable pour une meilleure conservation et valorisation des ressources naturelles au Maroc". Ce projet avait plusieurs composantes. Une des plus importantes visait à appuyer l'administration forestière à développer une politique pour la valorisation de certaines espèces par l'écotourisme ou par une exploitation cynégétique durable. Ce projet a effectivement jeté les bases d'une intégration réussie de la faune sauvage dans la gestion forestière au Maroc.

Nature & Faune : Vous pourriez aussi fournir les détails sur les ramifications de cette intégration réussie de la faune sauvage dans l'aménagement durable des forêts ainsi que les questions relatives à l'amélioration des revenus et de la sécurité alimentaire qui en découlent. Veuillez relier ces points au tourisme et à la biodiversité dans le pays.

Moulay Youssef Alaoui : Comme indiqué plus haut, le projet GCP/MOR/031/CEH comprenait plusieurs volets dont le principal était la gestion cynégétique durable de certaines espèces appartenant à la grande faune en particulier les espèces qui ont présentent un intérêt cynégétique et écotouristique. Toutefois il était bien précisé que le projet doit aborder les aspects administratifs, législatifs et institutionnels pour que les différentes activités créent des emplois en milieu rural et soient une source de revenus pour les populations locales.

Les réserves de faune mises en place par le projet ou celles qui ont été créés au début des années quatre-vingts par l'administration des Eaux et Forêts sont incontestablement une réussite sur le plan de la dynamique des populations. Ces dernières ont augmentées d'une façon exponentielle contribuant ainsi d'une manière très nette à la conservation de la biodiversité. Il reste maintenant à les valoriser. Pour cela il y a trois possibilités:

(i) certaines réserves peuvent être gérées comme "réserves pépinières". L'objectif est de faire augmenter les populations d'une espèce donnée grâce à des aménagements cynégétiques (cultures, alimentation artificielle, point d'eau) et lutte contre le braconnage en recrutant des gardiens issus de la

population locale. Le plan de gestion doit fixer le nombre d'animaux à capturer pour les relâcher dans d'autres zones.

(ii) certaines réserves faciles d'accès peuvent être affectées à l'écotourisme. Cette option nécessite des mesures d'accompagnement comme la formation de guides

(iii) la troisième possibilité est l'exploitation cynégétique. Cette option ne peut être envisagée que dans les réserves qui ont des populations importantes.

Cette option permettra de créer des emplois de gardes, de technicien cynégétique et de guide de chasse.

L'intégration de la faune dans la politique forestière s'est concrétisée par l'appel d'offre qui a été lancé pour le développement de l'écotourisme dans le parc national du Souss Massa près d'Agadir. En dehors de la dernière colonie d'ibis chauve qui est le noyau dur et qui est également à l'origine de la création du parc national il y a eu tout un programme de réintroduction de la grande faune saharienne (Addax, Oryx algazelle, Gazelle dama etc...). Ces animaux n'étaient pas valorisés. Depuis 3 ans un tour opérateur propose des visites et des randonnées écotouristiques dans le Parc National.

Nature & Faune : M. Alaoui, quelle est selon vous la leçon la plus importante à retenir de votre expérience avec le projet sur la faune sauvage qui vient de s'achever ?

Moulay Youssef Alaoui : Le projet sur la faune sauvage qui vient de se terminer comprenait plusieurs volets. Tous devaient créer des emplois en milieu rural et constituer une source de revenus pour la population locale. Dans ce domaine il ya une prise de conscience par les décideurs. La faune ne peut être conservée et valorisée que si la population locale y trouve son intérêt. Il reste maintenant à prendre des mesures d'ordre réglementaire et législatif pour que ces notions se concrétisent.

Nature & Faune : Nous vous remercions infiniment pour votre disponibilité.

Activités de la FAO

16^{ème} Commission des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique et 18^{ème} Commission des forêts pour le Proche-Orient Khartoum, Soudan, 18 – 21 février 2008

Rapport succinct par Michel Laverdière¹

Contexte

Créée en 1959, la Commission des Forêts et de la Faune sauvage pour l'Afrique (CFFA) fait partie des six Commissions régionales des forêts établies par la FAO pour servir de forum technique et politique pour les pays en vue de débattre et résoudre les questions relatives aux forêts au niveau régional. Tous les pays africains sont membres de la CFFA qui se réunit tous les deux ans.

La 16^{ème} Session de la Commission s'est tenue à Khartoum au Soudan. Pour la première fois, la session a été organisée conjointement avec la Commission des Forêts pour le Proche-Orient créée en 1953. Le présent rapport fournit un bref résumé des points saillants de la Session.

La Session a réuni 124 participants représentant 29 pays membres et pays observateurs et des observateurs de 13 organisations régionales et internationales, intergouvernementales et non-gouvernementales

Durant une semaine, les responsables de la faune sauvage et de la foresterie ont échangé des informations et débattu de questions relatives à la gestion de la faune sauvage en Afrique ; ils ont également discuté des tendances actuelles et des questions de politiques relatives à la foresterie et à la faune sauvage dans la région. Ils ont en outre fait des recommandations à la FAO et à ses pays membres concernant la formulation de politiques et des priorités pour ses programmes forestiers et relatifs à la faune sauvage.

Résultats et Recommandations:

Partager les leçons tirées des initiatives liées à la foresterie et à la faune sauvage en Afrique

La Commission a été informée des divers programmes et partenariats en cours dans les sous-régions (avec la COMIFAC, la SADC, la CEDEAO et l'Afrique de l'Est) et a reconnu l'assistance continue de la FAO dans ces initiatives. Elle a appuyé l'Initiative de la Grande -muraille verte du Sahara qui vise à arrêter l'avancement de la désertification et la dégradation des terres en Afrique sahélo-saharienne.

La Commission a été informée de l'établissement du Forum africain sur les forêts vers la fin de 2007. Le Forum africain sur les forêts (FAF) est une association de personnes qui ont en commun leur engagement pour la recherche de la gestion, de l'utilisation et de la conservation durable de la forêt et des ressources en bois de l'Afrique pour le bien-être socio-économique de ses populations et pour la stabilité et l'amélioration de son environnement.

Programme forestier de la FAO en Afrique

La Commission a été informée du programme forestier de la FAO et a pris note de plusieurs exemples d'activités pour appuyer les pays membres dans le développement du secteur des forêts et de la faune sauvage et des acquis depuis la dernière réunion de la Commission. Une mise à jour sur le processus de décentralisation de la FAO en Afrique a été faite, ainsi qu'une présentation des nouveaux bureaux sous-régionaux récemment établis et de leur personnel. Le mécanisme pour les programmes forestiers nationaux et ses facilitateurs basés en Afrique ont été présentés à la Commission.

¹ *Fonctionnaire Forestier, FAO Bureau Sous-régional pour l'Afrique de l'Est-SFE 126 Bole Road, P.O. Box 5536 Addis Abéba, Ethiopie. Courrier électronique: Michel.Laverdiere@fao.org*

Le rôle de la faune sauvage et des aires protégées dans le développement durable de l'Afrique

La Commission a pris note des résultats de la dix-septième session du Groupe de travail sur la gestion de la faune sauvage et des aires protégées, en a approuvé les recommandations et l'inclusion de la faune sauvage dans son mandat. Elle a également recommandé que les termes de référence et le mandat du Groupe de travail soient révisés en vue d'une simplification opérationnelle et une amélioration de sa pertinence pour la Commission.

Stratégies et approches visant à résoudre les conflits entre l'homme et la faune sauvage: La Commission a été informée des différentes stratégies et approches de gestion des conflits entre l'homme et la faune sauvage (CHF) et en a examiné la gravité et l'impact sur la sécurité alimentaire.

Ressources de la faune sauvage, sécurité alimentaire et réduction de la pauvreté : La Commission a reconnu que la faune sauvage n'est pas suffisamment prise en compte dans les stratégies de réduction de la pauvreté et que la valeur économique de ce sous-secteur n'est pas bien décrite. Elle a demandé à la FAO et à ses partenaires d'appuyer les efforts déployés par les pays pour décrire la valeur apportée par la faune sauvage aux économies locales, nationales et régionales.

Accords multilatéraux sur l'environnement concernant la faune sauvage et les aires protégées en Afrique : La Commission a été informée de divers accords multilatéraux sur l'environnement et a demandé que soit déployée une approche intégrée de la gestion de la faune sauvage et des aires protégées grâce à des programmes de conventions et d'organisations internationales.

Partenariats visant à promouvoir une gestion durable de la faune sauvage et des aires protégées en Afrique : La Commission a invité la FAO à constituer des partenariats avec des organisations s'occupant de l'environnement en vue d'appliquer au niveau local ses connaissances en matière d'agriculture, de forêts, de faune sauvage et de pêches pour appuyer les communautés locales ainsi que pour assurer que les bénéfices qui en découlent sont partagés équitablement. Les pays ont été encouragés à revoir leurs politiques et leurs législations en conséquence.

Améliorer la communication et l'échange d'informations: La Commission a pris note des travaux de la FAO en matière de diffusion d'informations sur la gestion de la faune sauvage et des aires protégées en Afrique, en particulier par le truchement du magazine régional *Nature & Faune*.

Les forêts et le changement climatique en Afrique et au Proche-Orient

Les Commissions ont recommandé que la FAO et les autres membres du Partenariat de collaboration sur les forêts (PCF) poursuivent et intensifient leur collaboration dans le domaine des forêts et du changement climatique. Elles ont en outre demandé que la FAO organise des ateliers régionaux pour partager les informations et échanger les expériences sur les forêts et le changement climatique, faciliter la coopération régionale et sous-régionale ; et tout en reconnaissant leurs divers programmes, développer des approches et des positions unifiées. Les Commissions ont également demandé à la FAO d'appuyer ses pays membres dans leurs efforts pour intégrer le changement climatique dans leurs programmes forestiers nationaux.

Les forêts et les ressources en eau en Afrique et au Proche-Orient

Les Commissions ont recommandé de : (i) poursuivre l'examen des liens entre les forêts et les ressources en eau ; (ii) encourager la gestion intégrée de l'eau et des arbres, y compris en incorporant des activités forestières dans les plans de gestion des bassins versants ; (iii) mettre en place des mécanismes novateurs, y compris des paiements pour les services écologiques rendus, afin d'assurer une gestion efficace et durable de l'eau, des arbres et des forêts en utilisant des programmes tels que celui de la Gestion intégrée des ressources naturelles sur les hauts plateaux du Fouta Djallon ; et (iv) appuyer les états membres de la FAO dans la mise en œuvre des directives volontaires.

Les forêts et les feux d'espaces naturels en Afrique et au Proche-Orient

Il a été reconnu que de nombreux pays des deux régions n'avaient pas les capacités et les politiques nécessaires pour gérer efficacement les incendies, y compris au niveau de la surveillance, de l'alerte rapide, de la préparation aux interventions, de la prévention et de la remise en état. Les Commissions ont recommandé que (i) les communautés locales reçoivent une formation et participent à la lutte contre les incendies ; (ii) il conviendrait de promouvoir la coopération régionale, y compris l'élaboration de stratégies transfrontières ; (iii) il faudrait adopter des approches intersectorielles afin d'intégrer la lutte contre les incendies aux niveaux local et national.

Les forêts et l'énergie

Les Commissions ont recommandé à la FAO d'aider les pays membres dans leurs efforts pour renforcer les capacités nationales et régionales pour l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi des systèmes d'endroénergie, y compris la mise en place de systèmes d'information. Les Commissions ont en outre invité les pays membres à évaluer avec attention les coûts et avantages des investissements réalisés dans la bioénergie dans la mesure où de tels investissements pourraient faire concurrence à la production vivrière et accroître le déboisement.

Evènements parallèles

A l'occasion de la Commission des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique, trois évènements parallèles ont été organisés par la FAO et ses partenaires sur les thèmes suivants :

- 1) Communauté de pratiques sur les forêts et le changement climatique en Afrique, organisé par le Bureau du programme régional pour l'Afrique de l'ouest de WWF et la FAO
- 2) Les programmes forestiers nationaux et le Mécanisme pour les programmes forestiers nationaux en Afrique, organisé par la FAO
- 3) Développement du secteur forestier après la guerre au Libéria, organisé par la FAO et l'Autorité pour le développement de la foresterie au Libéria.

Conclusion

De l'avis des plus de 130 participants et représentants d'organisations nationales et internationales, les Commissions se sont déroulées avec succès.

Elles ont sensibilisé les participants sur la nécessité d'examiner attentivement les pratiques forestières nationales et locales dans le contexte de l'atténuation et de l'adaptation aux changements constants provoqués par les variations climatiques extrêmes parfois difficiles à prévoir. Le rôle et l'importance de la faune sauvage dans la gestion forestière et la réduction de la pauvreté ont été également mis en exergue, particulièrement pour la situation de l'Afrique.

Pour le rapport intégral, veuillez visiter le site suivant : <http://www.fao.org/forestry/40495/fr/>

Formation de base en ornithologie pour les amateurs à Morogoro, en Tanzanie

La Tanzanie fait partie des pays africains les plus riches en oiseaux avec plus de 1115 espèces dont environ 700 se trouvent dans la région de Morogoro. Dix zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) sont reconnues à Morogoro (Wambura, *et al.*, 2007).

Du 25 au 26 juillet 2007, une formation de base pour amateurs en ornithologie a été organisée à Morogoro en Tanzanie par la filiale de Wildlife Conservation Society de Tanzanie à Morogoro (WCST-MB) et Uluguru Mountains Biodiversity Conservation Project (Projet de conservation de la biodiversité des montagnes d'Uluguru – UMCP). L'appui financier a été fourni par DANIDA et géré par les partenaires locaux de BirdLife International. La formation a rassemblé 30 participants, tous des amateurs, quatre formateurs dont deux naturalistes danois (Messieurs Thor Hjersen et John Frikke) et deux naturalistes locaux (M. John Wambura et Dr. Mokititi T.C. Tarimo) de l'Université agricole de Sokoine.

Pour plus d'informations, veuillez contacter:
John Mugaboh Wambura et Mokititi C.T. Tarimo,
Department of Wildlife Management,
Faculty of Forestry and Nature Conservation
Sokoine University of Agriculture,
P.O. Box 3073, Chuo Kikuu, Morogoro, Tanzania
Emails : mugaboh@giant.suanet.ac.tz ; wamburaj@yahoo.com
Visitez le site: <http://www.birdlife.org.za>

La crise de la viande de brousse est également une crise de la sécurité alimentaire pour les populations dépendantes de la forêt

Une série technique de la CDB, 'Conservation et utilisation des ressources fauniques: La crise de la viande de brousse' (Nasi *et al.*, 2008), publiée par le Centre international pour la recherche forestière (CIFOR), la Wildlife Conservation Society (WCS), l'Institut du développement outre-mer (ODI) et le Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) en 2008. <http://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-33-en.pdf>

Le document intégral est disponible électroniquement sur le site suivant: www.cbd.int, et peut être commandé gratuitement en copie dure à travers secretariat@cbd.int ou CBD Secretariat, 413 rue St. Jacques W, Suite 800, Montreal, QC, H2Y 1N9, Quebec, Canada.

Une série de photos de la viande de brousse sur l'île de Bioko en Guinée équatoriale

Conservation International (CI) a publié en juillet 2008 une série de photos de la viande de brousse sur l'île de Bioko en Guinée équatoriale. Veuillez consulter le site suivant:
[http://www.conservation.org/FMG/Articles/Pages/bushmeant bioko equatorial guinea part 1.aspx](http://www.conservation.org/FMG/Articles/Pages/bushmeant%20bioko%20equatorial%20guinea%20part%201.aspx)

La dissémination des graines, particulièrement par la roussette *Eidolon helvum*, pourrait être vitale pour la viabilité à long terme de l'Iroko *Milicia excelsa* (auparavant *Chlorophora excelsa*)

Milicia excelsa communément appelé Iroko ou Odum, est une espèce précieuse de bois tropical d'Afrique de l'ouest menacée par l'abattage excessif et une régénération naturelle insuffisante. Pour comprendre le rôle de la dissémination des graines dans la régénération de *Milicia excelsa*, des arbres focaux ont été observés et des tests de germination et de prédation ont été menés sur la dissémination et la non-dissémination des graines de *Milicia*. Les résultats préliminaires laissent penser que les graines dispersées par *Eidolon* et les graines dont la pulpe a été ôtée ont un plus grand pourcentage de germination et échappent également à la prédation pendant une période plus longue que les graines rejetées et celles toujours rattachées au fruit.

Veuillez vous référer à la publication ci-dessous pour le texte intégral de l'article :

Taylor, D.A.R., Kankam, B.O., et Wagner, M.R., 2000. The role of the fruit bat, *Eidolon helvum*, in seed dispersal, survival, and germination in "*Milicia excelsa*, a threatened West African hardwood" in *Research Advances in Restoration of Iroko as a commercial species in West Africa*. Edité par J. R. Cobbinah et M. R. Wagner, 2000.

D.A.R. Taylor, Northern Arizona University Box 15018 Flagstaff, Arizona USA	B.O. Kankam Forestry Research Institute of Ghana University Box 63 Kumasi GHANA	M.R. Wagner Northern Arizona University Box 15018 Flagstaff, Arizona USA
--	---	---

Thème et date limite de soumission des manuscrits pour le prochain numéro

Le thème du prochain numéro de *Nature & Faune* est 'Expériences positives dans la gestion de la faune sauvage et de la nature en Afrique'. Ce thème mettra l'accent sur les projets, programmes et autres initiatives dans des domaines tels que la faune sauvage et de la foresterie en Afrique, aux niveaux local, national et régional. Il existe une variété de projets et de plans initiés en Afrique qui opèrent dans l'anonymat et un certain nombre d'entre eux ont eu du succès, cependant ils sont relativement peu connus. Une brève présentation de ces projets et des leçons qui en ont été apprises pourrait encourager les personnes intéressées par ce secteur à s'impliquer dans des initiatives similaires dans la région.

Le prochain numéro s'attèlera donc à examiner plus en détail les initiatives innovatrices et moins connues. Il aura pour objectif de ranimer l'intérêt pour les projets de terrain et les initiatives de renforcement des capacités ou simplement l'établissement de réseaux de projets d'information. Il s'agit d'une stratégie pour entretenir les idées qui pourraient améliorer la conservation de la faune sauvage et des écosystèmes naturels et améliorer également les moyens d'existence des populations rurales africaines. Cette édition de *Nature & Faune* offrira une plateforme aux gestionnaires de projet et aux professionnels des ressources naturelles pour relater l'historique de leurs projets, offrant ainsi aux lecteurs l'opportunité de communiquer avec eux et d'échanger des informations dans des domaines d'intérêt commun.

Dans le but de faciliter les contributions des auteurs potentiels, nous avons développé des instructions pour la préparation des manuscrits à soumettre. Veuillez visiter notre site web ou nous envoyer un email pour recevoir une copie de 'Directives à l'intention des auteurs'.

La date limite pour la soumission des articles, annonces et autres documents est fixée au 15 décembre 2008..

Guide aux Auteurs, Abonnement et Correspondance

Afin de faciliter les contributions d'auteurs potentiels, nous avons élaboré des directives pour la préparation des manuscrits pour *Nature & Faune*. Veuillez visiter notre site web ou nous envoyer un e-mail pour recevoir une copie des 'Directives à l'intention des auteurs'.

Pour s'abonner ou se désabonner aux prochains mailings, veuillez nous envoyer un e-mail aux coordonnées ci-dessous.

Nous vous invitons à nous envoyer vos articles, nouvelles et rapports pour que nous puissions les partager avec d'autres car ils possèdent la capacité d'inspirer d'autres personnes. Veuillez nous contacter à l'adresse suivante :

Contact:

Nature & Faune
Bureau régional de la FAO pour l'Afrique
P.O. Box GP 1628 Accra
Ghana

Tel.: (+233-21) 675000 ou (+233-21) 7010930
Fax: (+233-21) 7010943 ou (+233-21) 668 427

Courrier électronique : nature-faune@fao.org

Site web : www.fao.org/world/regional/raf/workprog/forestry/magazine_en.htm

