Tableau 1: Surface des corridors de déplacement de la faune mis en évidence dans la zone frontalière Zimbabwe-Mozambique-Zambie

Nom du corridor	Caractéristiques du corridor		
	Largeur moyenne (en km)	Longueur estimative (en km)	Surface totale estimative (en km2)
1. Manyemu	6	49	294
2. Mupedzapasi	7	18	126
3. Zone de safari de Dande (DSA)	5	23	115
4. Kanyemba 1	8	26	208
5. Kanyemba 2	2	7	14
6. Kafunsa	6	53	318
7. Nyakatondo	8	82	656
8. Paramunyu	6	23	138
9. Mulenzva	5	14	70
Total			1939

Tableau 2 : Intégrité des corridors, intensité d'utilisation par la faune, schémas d'utilisation (saisonnier et circadien)

Nom du corridor	Intégrité[4]	Intensité d'utilisation[5]	Schémas d'utilisation (saisonnier et circadien)
1. Manyemu	Très bonne	Très forte	Été pluvieux, tôt le matin, soir/nuit
2. Mupedzapasi	Bonne	Forte	Été pluvieux, tôt le matin, soir/nuit
3. DSA	Très bonne	Très forte	Toute l'année, à tout moment
4. Kanyemba 1	Très bonne	Moyenne	Été pluvieux, tôt le matin, soir/nuit
5. Kanyemba 2	Bonne	Moyenne	Été pluvieux, tôt le matin, soir/nuit
6. Kafunsa	Bonne	Moyenne	Été pluvieux, tôt le matin, soir/nuit
7. Nyakatondo	Très bonne	Forte	Toute l'année, à tout moment
8. Paramunyu	Bonne	Moyenne	Toute l'année, à tout moment
9. Mulenzva	Moyenne	Faible	Été pluvieux, tôt le matin, soir/nuit

[4] *L'intégrité du corridor est une mesure composite (classement : médiocre, moyenne, bonne ou très bonne) basée sur les autres utilisations créant conflit, l'état plus ou moins endommagé de la végétation, le fait qu'il y ait eu ou non des incendies, et d'autres caractéristiques mesurant les perturbations.*

[5] *L'intensité d'utilisation (classement : faible, moyenne, forte ou très forte) est une mesure basée sur le dénombrement des traces et excréments, et sur le décompte des animaux effectivement observés utilisant le corridor.*

Tableau 3 : Caractéristiques d'utilisation dans les corridors de déplacement de la faune mis en évidence (composition de l'habitat, surface occupée par des habitations et des cultures, fonctions écologiques et usages économiques)

Nom du corridor	**Végétation dominante**	**Pourcentage estimatif de la surface occupée par des habitations et des cultures**	**Fonctions écologiques et usages humains économiques**
1. Manyemu	Colophospermum mopane et Miombo (Julbernadia spp et Brachystegia spp), Terminalia sericea, « Jesse bush » (Combretum spp)	12%	- relie le Manyemu à l'Angwa (rivières) - matériaux de construction bois de feu, et plantes médicinales utilisés par les habitants
2. Mupedzapasi	« Jesse bush » et C. mopane, Terminalia spp, Zizyphus spp, D. mespiliformis	20%	- relie le Manyemu à l'Angwa (rivières) - matériaux de construction, bois de feu, et plantes médicinales
3. DSA	Terminalia sericea, Miombo (Julbernadia spp et Brachystegia spp), C. mopane, Combretum spp, A.digitata, Acacia spp, « Jesse bush »	0%	- chasse sportive
4. Kanyemba 1	Terminalia sericea, C. mopane, Miombo (Julbernadia spp et Brachystegia spp), Combretum spp	10%	- relie de petits cours d'eau à la Mwanzamutanda - déplacement de faune sauvage depuis la DSA, Kanyemba, déplacement transfrontière de faune depuis Magoe - bois de feu, matériaux de construction, gibier servant à l'alimentation des Doma
5. Kanyemba 2	Végétation mixte (mopane et Miombo), Terminalia sericea, Acacia spp	12%	- relie au Zambèze, source d'eau pérenne - facilite le déplacement de la faune sauvage depuis la zone communale de Kanyemba -déplacements transfrontières entre Magoe et Kanyemba
7. Nyakatondo	C. mopane et T. sericea, Combretum spp, Zizyphus spp, Sterculia spp	4%	- relie au Zambèze - facilite le déplacement transfrontière de la faune sauvage entre Guruve et Magoe - l'accès aux ressources du corridor n'est pas restreint
8. Paramunyu	C. mopane et Combretum spp, ripisylve (Kigelia africana et Trichilia emetica), Faidherbia albida, A. nigrescens, T. sericea, Zizyphus spp	3%	- relie au Zambèze -facilite le déplacement de la faune sauvage entre Zumbo et Magoe - bois de feu, matériaux de construction
9. Mulenzva	T. sericea, C. mopane, ripisylve (Kigelia africana et Trichilia emetica), Combretum spp, Zizyphus spp, F. albida	5%	- relie à la Luangwa et au Luwaladzi (rivières) -facilite le déplacement transfrontière de la faune sauvage entre Zumbo et la Zone de gestion du gibier de Rufunsa

4. Discussions et conclusions

Les résultats de cette recherche confirment que les corridors de déplacement de la faune sauvage servent à relier des zones d'habitat de la faune qui ont des rapports historiques et fonctionnels, comme le suggérait McEuen (1993). La mise en évidence et la description de ces corridors donnent une base viable, à l'échelle du paysage, pour concilier les besoins contradictoires du développement agricole et de la conservation de la faune sauvage (Cox, 1988). Dans le *heartland* de la vallée du Zambèze, le degré de développement des aires ouvertes est très faible, les moyens d'existence reposant sur l'agriculture de subsistance, mais on constate néanmoins que les habitats de la faune perdent du terrain à mesure que sont introduites les cultures de sorgho et de coton résistants à la sécheresse. Certaines parties des corridors de déplacement de la faune de Manyemu et de Mupedzapasi sont menacées par l'expansion des habitations et des cultures.

Les espèces sauvages mises en évidence dans tous les corridors de déplacement correspondent aux différents niches d'habitat existant dans ces corridors où la diversité d'habitat permet d'abriter diverses espèces, grandes et petites. *Colophospermum mopane* et *Terminalia sericea*, espèces végétales présentes dans tous les corridors, sont l'habitat préféré des éléphants (Stuart and Chris, 2000).

Le fait que l'on trouve diverses espèces de faune et de flore sauvages dans les corridors de déplacement montre bien que ces corridors ne servent pas seulement au passage d'espèces sauvages de grande taille, mais qu'ils assurent aussi d'autres services écologiques, en tant que micro-habitats et de source de nourriture pour d'autres biotes. Les corridors sont souvent assez étendus, par exemple, pour être le domaine vital et les zones de dispersion d'espèces plus petites, mammifères, reptiles et même oiseaux. Ainsi, la conservation et la gestion de ces corridors non seulement sont bénéfiques pour les grands mammifères, mais en outre favorise la biodiversité de l'écosystème, justifiant donc la nécessité de faire de ces corridors de déplacement des zones hautement protégées en tant que sanctuaire pour la faune et la flore sauvages.

Malgré la surface occupée par des habitations et des cultures, estimée à 20% de la surface totale du corridor de déplacement de la faune de Mupedzapasi, qui assure le lien avec Manyemu, Gonono et Kafunsa, l'itinéraire est très utilisé par la faune sauvage pour atteindre d'autres zones de dispersion et domaines vitaux. La culture de variétés résistant à la sécheresse (coton, sorgho) a exacerbé l'expansion dans le corridor ces dernières années.

À Kanyemba, il y a des problèmes de conflit à cause des besoins divergents des hommes et de la faune sauvage dans cette région, en particulier des éléphants et des hippopotames au cours de la saison des pluies, l'été. Il est très important de mener des activités de vulgarisation dans les communautés locales, en décrivant le comportement de la faune, et l'utilisation qu'elle fait des corridors, et en recommandant des options de stratégies à long terme visant à réduire à leur minimum les conflits homme-faune.
Les corridors de déplacement de Manyemu et de Kafunsa sont habités et cultivés à 12% environ pour celui de Manyemu et à 8% environ pour celui de Kafunsa. Ces pourcentages sont assez faibles par rapport à la surface totale de chacun de ces corridors. Si on parvient à limiter l'expansion future des activités humaines empiétant sur les corridors, ces derniers demeureront viables pour la conservation, et les conflits homme-faune peuvent rester limités.

Selon les estimation, les corridors de déplacement de Kanyemba 1 et Kanyemba 2 sont occupés par des habitations et des cultures à 10% et 12% respectivement de leur surface. Ces pourcentages sont suffisamment faibles pour permettre la conservation dans l'un comme dans l'autre, avec de bonnes perspectives de réduire les conflits homme-faune dans la région. La plupart des cas de conflit sont signalés par les habitants des zones longeant les fleuves Mwanzamutanda et le Zambèze. Les Doma installés dans le corridor de Kanyemba 1 présentent une menace grave pour la faune et les habitats du corridor. Leurs moyens d'existence sont basés sur les cultures itinérantes et la chasse. Compte tenu de l'accroissement normal de la population humaine et par ailleurs de la nécessité de sauvegarder à l'avenir la viabilité des corridors de déplacement de la faune sauvage, il faudra faire plus pour sensibiliser et éduquer les habitants de ces régions, et leur offrir d'autres stratégies pour leurs moyens d'existence.

Le fait que les corridors de déplacement sont liés entre eux, formant des itinéraires interconnectés à l'échelon local ou transfrontière, montre clairement qu'il est indispensable d'en assurer la conservation et la gestion dans un contexte élargi, le paysage. On peut aussi, en harmonisant les plans d'occupation des sols et les régimes de propriété dans les sites transfrontières, faciliter les choses et atténuer le dilemme que pose la fragmentation des corridors, et, partant, les conflits homme-faune.

La conclusion de la présente étude est qu'il est crucial pour la survie des espèces en question d'assurer la conservation et la gestion de corridors de déplacement et d'habitats viable de la faune. Pour prospérer, cette dernière est directement tributaire de la qualité et de l'étendue des habitats et des corridors. Manifestement, il y a des situations où l'accès des hommes ou l'occupation des sols sont en conflit avec les besoins de la faune sauvage, et ce n'est qu'au prix d'une planification et d'une gestion soigneusement pensées que les hommes et la faune arrivent à coexister, ou que l'intensité des conflits peut être atténuée. Il est donc indispensable de revoir de près la mise en valeur et les autres occupations des sols dans le *heartland* de la vallée du Zambèze, pour y laisser à la faune des habitats contigus de qualité, et des corridors de déplacement viables, tout en réduisant les conflits hommes-faune.

La clef d'une bonne conservation et d'une bonne gestion des corridors de déplacement, visant à réduire l'incidence des conflits homme/faune, est pour les décideurs de bien comprendre le point de vue des communautés locales, et de leur apporter leur soutien.

5. Recommandations et suggestions pour les travaux à venir

Pour réussir à atténuer les conflits homme-faune, qui se multiplient dans le *heartland* de la vallée du Zambèze, il faut faire une priorité de la conservation et de la gestion des corridors de déplacement de la faune sauvage. On peut y parvenir en formulant des plans concrets d'occupation des sols qui prennent en considération ces corridors. La mise en œuvre de ces politiques contribuera à restreindre la poursuite de l'expansion des établissements humains et des cultures dans les corridors de déplacement. Il faudra pour cela mettre en place des statuts spécifiques obligeant les planificateurs à en tenir compte dans les trois pays en cause, qui entreront dans un Plan-cadre inter-États.

Il faut encourager les cultures de rapport, comme celle du piment du Chili, en remplacement des cultures de variété de coton résistant à la sécheresse où les éléphants, les buffles et d'autres espèces sauvages font des incursions à chaque campagne agricole. En encourageant la culture du piment du Chili dans les points de conflit avec la faune, on peut offrir aux communautés des rendements élevés et réduire les pertes, comme cela a été prouvé dans certaines régions.

L'éducation du public sur les corridors de déplacement de la faune sauvage, les campagnes de sensibilisation faisant l'éloge des modes de mise en valeur respectueux de la faune, où les établissements humains restent éloignés des corridors et des zones de dispersion, sont d'autres moyens de réduire à terme les conflits homme-faune.

Il est suggéré aux services respectifs d'aménagement du territoire des districts de la vallée du Zambèze relevant du Zimbabwe, du Mozambique et de la Zambie de prendre l'initiative en préparant pour leur district un plan d'occupation par zones qui ménage des possibilité d'utilisation tenant compte des itinéraires de la faune sauvage. Ces « services nationaux d'aménagement » à l'échelon du district constitueraient ensuite ce qu'on pourrait appeler une « Autorité combinée du Plan-cadre », qui serait une autorité interétatique constituée en vertu d'un protocole de la Communauté de développement de l'Afrique australe (SADC) ou de l'Union africaine (Programme relatif aux régions frontalières), visant un effort d'harmonisation de la planification et donnant un statut officiel à des espaces de déplacement de la faune. Ce dispositif institutionnel peut s'édifier à partir des comités locaux transfrontières déjà en place, qui avaient été créés pour coordonner la participation et le concours des communautés locales à la constitution officielle de la Zone de conservation transfrontière Zimbabwe-Mozambique-Zambie. Le site étant transfrontière, des organisations internationales sans but lucratif telles que la Fondation pour la faune africaine, le Fonds mondial pour la nature et l'Union mondiale pour la nature, parmi de nombreux autres, pourraient faire office de médiateurs inter-États pour la coordination.

Bibliographie

Cox (1988): Remote Sensing and Evaluation for Planning Elephant Corridors in Sri Lanka. ITC Journal, Southampton S02 4DF (Royaume-Uni).

Dunham, K. (2004). Aerial Survey of Elephants and Other Large Herbivores in the Zambezi Heartland (Zimbabwe, Mozambique and Zambia): 2003, African Wildlife Foundation Publication Series www.awf.org.

McEuen A (1993): The Wildlife Corridor Controversy: *A Review of Endangered Species* Update, 10 (11 &12).

Stuart T et Chris (2000): A Field Guide to the Tracks and Signs of Southern and East African Wildlife, Struik Publishers, Le Cap (Afrique du Sud).

Remerciements

Les auteurs tiennent à remercier l'équipe de SIG (David Williams et Mme Rose Mayienda) du Laboratoire d'analyse spatiale de la Fondation pour la faune africaine, ainsi que les autres personnes qui ont mis au point les cartes illustrant cette étude. Ils expriment aussi leurs remerciements à tous leurs partenaires d'exécution dans l'ensemble des *heartlands* pour les divers rôles qu'ils ont joués. Ils saluent et remercient la Direction générale de la coopération internationale des Pays-Bas et *The Ford Foundation* (Afrique australe) du soutien financier qu'ils leur ont fourni pour ce travail de recherche.

Annexe

Un exemple de « Fiche de données sur les corridors de déplacement de la faune sauvage dans la zone des *heartlands* Zimbabwe-Mozambique-Zambie de la vallée du Zambèze »

Nom de l'agent :……..…….....…… **Nom du corridor** :……....……..……

Code du site :….....….....… **Année** :……..…..……..…….. **Mois** :….……..

Date:..…../…./….. (jj/mm/aa)

Coordonnées GPS : Est:…....…....…… Sud:….....…….....……. Altitude:….....…….(en m)

Description générale du corridor : .....

Caractéristiques du corridor	Longueur (en km)	Largeur (en km)	Surface (en km²)	Intégrité[6]	Intensité[7] d'utilisation	Divers (préciser)

Type d'habitat : Forêt à mopane ☐ Ripisylve ☐ Forêt d'escarpement ☐

Forêt à miombo ☐ Forêt mixte ☐ « Jesse bush » ☐

mopane/miombo) ☐

Forêt à *F. albida* ☐ Divers (préciser)….....……...

Sous-bois ☐ S'il existe, le décrire brièvement……....……..

Occupation des sols: Habitations ☐ Cultures ☐ Dans l'affirmative, noter la surface en pourcentage…..

Équipements touristiques ☐ En décrire le détail ……....……

Autres utilisations (préciser) ……..

Autres caractéristiques intéressantes : Conflit homme/faune ☐ Dans l'affirmative, quels sont les principaux animaux causant le problème? .....

Schéma saisonnier de l'utilisation du corridor :

Hiver sec ☐ Eté pluvieux ☐ Toute l'année ☐

Schéma circadien d'utilisation :

Début de matinée ☐ Fin de matinée ☐ Début d'après-midi ☐

Fin d'après-midi ☐ Soir/nuit ☐ À tout moment ☐

Autres fonctions écologiques du corridor :…….

Utilisation(s) économiques des ressources du corridor :……

Vérifié par :……. **Date** :…….

[6] *Mesure composite (classement : médiocre, moyenne, bonne ou très bonne) basée sur les autres utilisations créant conflit, l'état plus ou moins endommagé de la végétation, le fait qu'il y ait eu ou non des incendies, etc.*

[7] *L'intensité d'utilisation (classement : faible, moyenne, forte ou très forte) est une mesure basée sur le dénombrement des traces et excréments, et sur le décompte des animaux effectivement observés utilisant le corridor.*

Commerce transfrontalier et conservation dans la région du fleuve Sangha (Cameroun, République Centrafricaine et République du Congo)

Ruben de Koning[1], Julius Chupezi Tieguhong[2] et Victor Amougou[3]

Résumé

En Afrique, les zones de conservation sont implantées de plus en plus le long des frontières nationales où les activités humaines semblent moins dynamiques. En réalité, les zones frontalières sont souvent le lieu d'échanges économiques très actifs. Le présent article examine les possibilités offertes, du point de vue de la conservation, par le commerce transfrontalier ainsi que les défis qu'il pose dans la région du fleuve Sangha, qui chevauche les frontières du Cameroun, de la République centrafricaine et de la République du Congo. Il défend l'idée que les projets de conservation et les administrations forestières peuvent et doivent contribuer à la libéralisation du commerce en vue de débloquer le potentiel économique des zones forestières éloignées et pauvres. Si elles sont accompagnées d'une stricte application de la loi dans les cas de pratiques illégales et nuisibles, les politiques de libéralisation peuvent contribuer à intégrer des objectifs de conservation et de développement.

1. Introduction

Sachant que les déplacements et les distributions des populations végétales, animales et humaines ne sont pas limités par les frontières nationales, les responsables de la conservation ont compris qu'ils devaient axer leurs efforts sur l'aspect transfrontière du problème. En Afrique centrale, les zones protégées transfrontières (ZPT) comprennent aujourd'hui plus de la moitié des superficies protégées. Le nombre de ZPT en Afrique centrale devrait augmenter dans l'avenir car les zones à protéger sont concentrées de plus en plus le long des frontières où les densités de population et les activités économiques sont généralement peu importantes au regard de celles des régions centrales et littorales.

Si les zones frontalières mobilisent de plus en plus les initiatives en matière de conservation, elles représentent également des espaces où les inégalités apparaissent et où les conflits éclatent (Katere et al., 2001). Les zones frontalières de l'Afrique subsaharienne semblent particulièrement vulnérables aux conflits car la gouvernance est insuffisante, les frontières arbitraires et l'économie marginalisée. Dans de nombreux pays, ces conditions sont à l'origine de nombreuses ambiguïtés notamment en ce qui concerne la citoyenneté, la privation du droit de vote des populations locales et l'implantation de réseaux commerciaux informels ou criminels à travers les frontières.

Le présent article s'intéresse aux problèmes de sécurité et de conservation que posent les interactions économiques transfrontalières dans la région du fleuve Sangha, qui est un pôle de biodiversité élevée chevauchant les frontières du Cameroun, de la République centrafricaine et la République du Congo. Cette région est un important point de transit de produits provenant de régions éloignées de la République centrafricaine et du Congo vers Douala, Brazzaville et Kinshasa. Le commerce transfrontière est d'une importance vitale pour dynamiser les économies locales et créer des centres de croissance susceptibles de favoriser la stabilité sociale et politique à l'intérieur de l'Afrique. Parallèlement, certaines formes de commerce en ressources naturelles peuvent causer des dégâts à l'environnement et créer des conflits sociaux.

[1] *Center for International Forestry Research (CIFOR), Regional Office for Central Africa, BP 2008, Messa, Yaounde-Cameroon. Email: r_dekoning_nl@yahoo.com*

[2] *University of KwaZulu Natal , Forestry programme, Pietermaritzburg Campus , South Africa & Visiting Scientist, CIFOR-Cameroon, B.P. 2008 Messa, Yaounde , Cameroon . Email: chupezi@yahoo.co.uk or j.tieguhong@cgiar.org Tel: +237 22227448/75622222. Fax: +237 22227450.*

[3] *CEFAID, Centre pour l'Education, la Formation et l'Appui aux Initiatives de Développement au Cameroun. Email: cefaid@yahoo.fr*

Ayant pris conscience des liens unissant le commerce, l'environnement et la sécurité, nous avons conduit en 2005 deux études de terrain dans la région. Ces études s'inscrivaient dans un projet de trois ans dirigé par le Centre international de recherche forestière (CIFOR) et portant sur des conflits d'origine forestière au Cameroun. Les objectifs de ces études étaient d'identifier la nature des problèmes posés par le commerce transfrontière de ressources naturelles, de les décrire et d'analyser les réponses institutionnelles formelles apportées par les autorités, en accordant une attention spéciale à la gestion des ressources naturelles transfrontières. La principale méthode de recherche employée a consisté à envoyer des questionnaires individualisés aux commerçants et à conduire des entretiens approfondis avec des administrateurs locaux et des représentants d'ONG spécialisées dans le développement et la conservation et activessur la rive camerounaise du fleuve Sangha. Les ressources financières n'ont pas permis d'étudier une zone géographique plus étendue. Nous avons en outre utilisé du matériel et des données pertinentes produites par divers organisations des développement et de conservation présents dans la région.

2. Le contexte régional

Le fleuve Sangha se forme au confluent des fleuves Ngoko et Kadeï. S'écoulant de l'est vers l'ouest et absorbant la rivière Sangha à Ouesso, le Ngoko trace la frontière entre le Congo et le Cameroun. Venu de l'intérieur de la République centrale centrafricaine, le fleuve Kadeï est appelé Sangha à Libongo après avoir reçu l'apport de petits cours d'eau provenant du Cameroun..

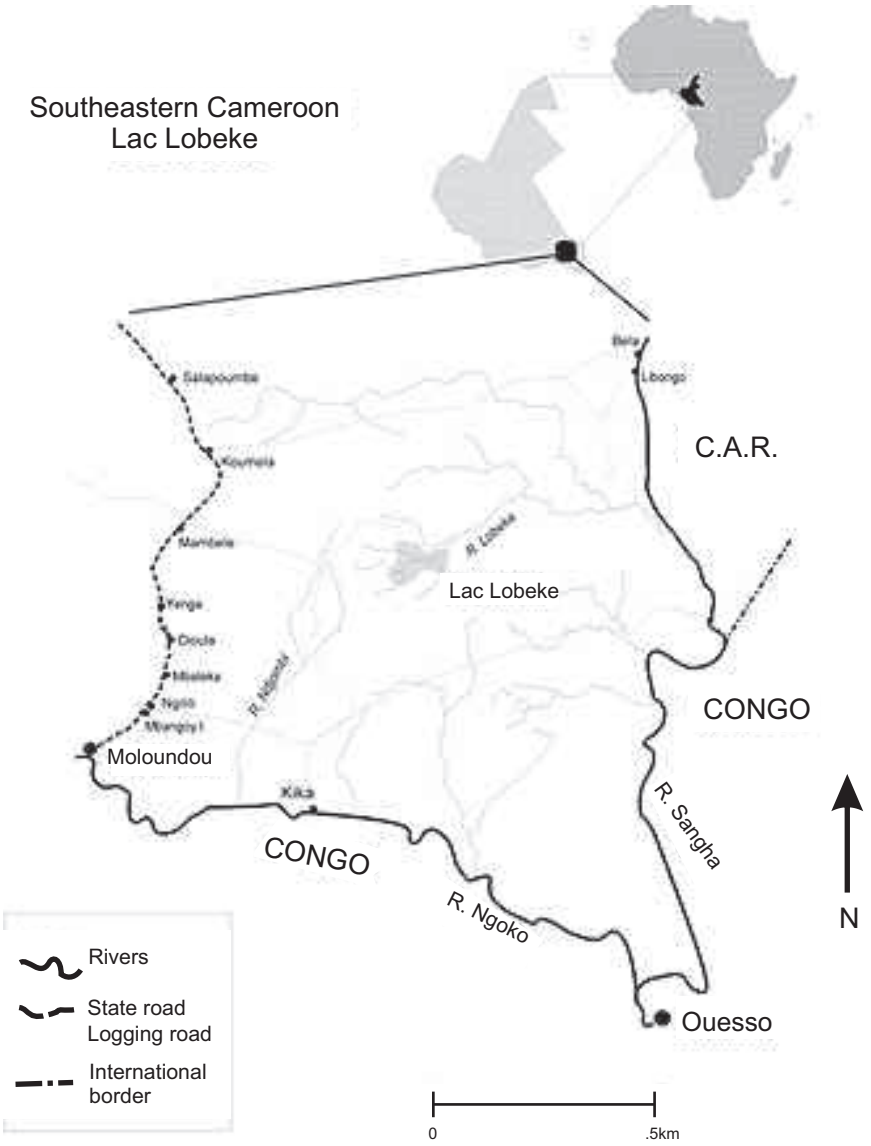


Figure 1: Région du fleuve Sangha (d'après Curran, 1993)

La région de la rivière Sangha est couverte d'une forêt pluviale tropicale semi persistante parsemée de marais bordant les rivières et les coupes forestières. Elle est désignée localement sous le nom de bais (Steel et Curran, 2001). La forêt abrite une flore et une faune très riches. Selon des études botaniques conduites dans des zones protégées contiguës, elle comprendrait entre 1600 et 1800 espèces de plantes vasculaires ainsi que de grands mammifères comme les éléphants de forêt, les gorilles des basses terres, les chimpanzés et les buffles. En remontant le fleuve Sangha vers le nord, les forêts denses se transforment en pâturages de prairie.

Reliant la savane et les écosystèmes forestiers, la région du fleuve Sangha est historiquement au cœur des échanges entre les populations d'Afrique centrale. Bien avant l'arrivée des pouvoirs coloniaux à la fin du dix-neuvième siècle, les populations de diverses régions d'Afrique centrale ont été attirées par les terres fertiles de cette région, ses mines de fer et les possibilités commerciales offertes par le fleuve. Des groupes de Pygmées, de Bantous et d'Oubanguis, très mobiles, ont procédé à des interactions culturelles renforcées par des mariages interethniques, le commerce de produits agricoles et l'échange d'expressions culturelles .

Les changements d'origine « étrangère » ont commencé pendant la deuxième moitié du dix-neuvième siècle. L'avènement de l'État de Ngaoundere, conquis par les Fulbe, a déclenché des raids esclavagistes lancés très loin en direction du sud. Ces raids ont fait de nombreux réfugiés et amorcé des conflits entre des groupes tribaux. Peu de temps après, les administrations françaises et allemandes ont commencé à attirer des populations, qui se sont implantées sur chacune des rives du fleuve Sangha et ont payé des impôts . Des compagnies concessionnaires en concurrence ont contraint ces nouveaux habitants à travailler pour elles à la tâche dans la forêt de Sangha. On sait que les sociétés de négoce de l'ivoire et du caoutchouc de la région du fleuve Sangha ont fait usage de la force physique sur les populations locales .

Après l'indépendance, l'économie extractive de la région du fleuve Sangha s'est tournée vers l'exploitation du diamant et du bois d'œuvre. Des villes d'abattage industriel comme Bayanga, Libongo, Kika, Pokola et Kabo ont attiré des travailleurs expérimentés venus d'autres régions, bientôt suivis par des chercheurs d'emplois. Au lieu d'être directement employés, la plupart de ces nouveaux migrants, certains venant même du Sénégal, du Mali et de Mauritanie, ont gagné leur vie comme commerçants: chasseurs, tailleurs, pêcheurs ou mécaniciens. Malgré l'éloignement apparent des centres politiques et économiques nationaux, la région du fleuve Sangha continue d'attirer de nombreuses personnes venues de régions éloignées, ce qui marque une inversion de la tendance migratoire rurale-urbaine commune dans le Cameroun d'aujourd'hui.

Les projets de conservation dans la région du fleuve Sangha ont commencé dans les années quatre-vingt-dix. Les trois zones protégées contiguës et leurs zones périphériques forment actuellement une zone protégée dénommée Tri-National de La Sangha (TNS[4]). La création de ce parc a été le fruit d'échanges informels entre des chercheurs et des responsables de la conservation à la fin des années quatre-vingt-dix ainsi que le résultat de la Déclaration de Yaoundé de 1999 par laquelle les gouvernements d'Afrique centrale se sont engagés à accélérer le processus de création de zones protégées transfrontières. Peu après la Déclaration de Yaoundé, un accord coopératif relatif au parc TNS a été élaboré puis adopté en 2000[5]. Cet accord prévoyait la création de quatre comités: le comité de supervision et d'arbitrage, fonctionnant au niveau ministériel, le comité scientifique, le comité de suivi aux niveaux des administrations locales et des projets, et le comité de planification et d'exécution, y compris le personnel de garde et de projet[6].

---

[4] *Le TNS comprend quatre zones réservées: le Parc national du Cameroun; le Parc national Nouabalé-Ndoki dans la République du Congo et la Réserve spéciale de forêt dense Dzanga-Sangha de la République centrafricaine.*

[5] *Accord de Coopération entre les Gouvernements de la République du Cameroun, la République Centrafricaine et la République du Congo relatif à la mise en place du Tri-national de la Sangha, COMIFAC 2000.*

[6] *Le comité de planification et d'exécution est l'organe principal du TNS. Il est composé de représentants de quatre projets de conservation. Il se réunit approximativement tous les six mois et exécute un plan d'action conjoint.*

3. Le commerce transfrontalier de ressources naturelles

La région du fleuve Sangha est une source et une zone importantes de transit de produits d'origine naturelle notamment le bois et la viande de brousse mais aussi l'huile de palme, le cacao, l'or, des diamants et le raphia. Ces produits étaient transportés par bateaux sur les fleuves Sangha, Ubangi et Congo jusqu'à Brazzaville, puis par chemin de fer jusqu'au port marin de Pointe Noire. La guerre civile et les maux qui lui sont associés comme le vol, la corruption et la destruction d'infrastructures dans la partie méridionale de la République du Congo ont quasiment condamné ce mode de transport. Désormais, presque tous les produits échangés traversent le Cameroun par voie terrestre. L'exploitation et le commerce du bois d'œuvre sont les secteurs industriels dominants dans la région de Sangha. Au Cameroun, plusieurs sociétés nationales et internationales sont actives dans ces domaines. Dans les deux autres pays, l'abattage industriel est dominé par une société internationale (CIB au Congo et SESAM en République centrafricaine). Dans les régions éloignées, les opérateurs nationaux plus petits comme la *Société de bois de Bayanga* (SBB) en République centrafricaine, ne peuvent pas être efficaces du point de vue économique à cause du coût élevé du transport, de la fréquence des accidents de la route et des pots-de-vin à payer sur le trajet qui mène au port marin de Douala au Cameroun. Les coûts de transport représentent 40 pour cent des recettes de la société (Directeur du personnel de la SBB, communication personnelle).

Délaissant le bois d'œuvre, les petits entrepreneurs font du commerce de viande de brousse. Les routes tracées pour l'exploitation forestière ont progressivement rendu accessibles de vastes pans de forêt riches en faune. Cet accès facilité ainsi qu'une demande croissante de viande de brousse dans les centres urbains ont créé un commerce professionnel et organisé. Les chasseurs étrangers collaborent souvent avec les populations locales de Pygmées pour chasser et tuer le gros gibier. Les camions d'abattage du bois d'œuvre transportent la viande de brousse du nord du Congo jusqu'au Cameroun en passant par la République centrafricaine, juste au nord du projet Dzanga-Sangha (Steel et Curran, 2001).

L'extraction de minerais inclut l'exploitation minière de l'or et du diamant artisanal. L'extraction du diamant a lieu principalement dans les sections septentrionales de la réserve de Dzangha-Sangha mais, récemment, des sites ont été ouverts au nord du Parc national Lobéké au Cameroun. Avant de quitter le pays, la plupart des diamants sont contrôlés par le Bureau d'achat de diamants de Bangui. Les diamants lui sont livrés par des investisseurs intermédiaires qui investissent dans les activités de forage et les organisent. Les investisseurs fournissent aux centres d'extraction de la nourriture, du carburant et des pompes motorisées pour pomper l'eau des puits d'extraction de diamants. Le circuit d'investissement est internationalisé et dominé par l'Afrique de l'Ouest. Les extracteurs de diamants sont généralement des jeunes locaux et des jeunes recrutés dans les villes de taille moyenne des régions de savane d'Afrique centrale ou à Batouri, Bertoua et Yokadouma au Cameroun. Les salaires des jeunes extracteurs de diamant atteignent 80 dollars EU par mois par personne[7].

L'or est extrait dans le district congolais de Souanké. Il s'agit notamment d'une entreprise individuelle car l'investissement nécessaire est faible. Les extracteurs d'or vendent le métal au Cameroun dans des lieux comme Kika et Moloundou. De là, les acheteurs le transportent jusqu'à Yaoundé et Douala. Le prix de vente, d'environ 10 dollars EU par gramme, est légèrement inférieur aux prix observés sur les marchés internationaux, ce qui indique que les extracteurs ont une marge de négociation raisonnable. La quantité que chaque extracteur apporte sur le marché varie de 15 à 30 grammes. Les extracteurs à temps plein peuvent mettre leur or sur le « marché » jusqu'à quatre fois par mois. D'autres, partiellement engagés dans le commerce, viennent quatre fois par an.

Les produits agricoles sont une autre catégorie de ressources naturelles dont le commerce est transfrontière. Des plantes vivrières comme la banane plantain, le manioc, le chou caraïbe et la canne à sucre, cultivées dans les villages camerounais selon un axe principal orienté vers le sud, sont transportées vers les villes d'Ouesso (qui compte désormais 76 395 habitants) et de Pokola au Congo. Les

[7] *Le franc de la Communauté Financière Africaine (CFA) est utilisé dans les trois pays. Les sommes concernées sont directement converties en dollars EU dans le texte.*

communautés congolaises de la région de Sangha vendent l'huile de palme aux communautés camerounaises et dans les villes. Les bénéfices sont importants, de 50 à 80 pour cent du prix d'achat. Dans les villages camerounais proches de la frontière avec la République centrafricaine, comme Mboy, les commerçants centrafricains vendent leurs denrées alimentaires librement sans payer de droits de douane mais ce type de commerce est à très petite échelle.

L'exploitation commerciale du cacao est redevenue intéressante après une longue période de déclin pendant les années quatre-vingt-dix. Le fait que le commerce ait atteint ses niveaux de production du début des années quatre-vingt dans le nord du Congo indique un redressement progressif du secteur (Senga, 2005).

Les droits et impôts qui frappent le commerce transfrontalier dans la région Sangha varient énormément selon la quantité et la valeur des biens et le franchissement de la frontière utilisé. Aux points de passage vers le Congo situés au sud, les coûts de transaction payés par les commerçants de produits frais dont la valeur est faible concernent essentiellement leurs frais de passage à la frontière. L'*entrée régulière*, qui coûte 14 dollars (équivalence en monnaie locale), est payée aux fonctionnaires des douanes du pays d'entrée. Sans passeport, les commerçants peuvent acheter un *laissez-passer* qui coûte 20 dollars EU.

Dès que la valeur des produits transportés dépasse 500 dollars EU – il s'agit généralement d'un ensemble de produits frais, transformés et fabriqués –, les commerçants doivent s'acquitter de droits payables dans trois bureaux du pays d'entrée: douanes, forestiers et phytosanitaires. Les coûts de transaction transfrontaliers représentent une moyenne de près de 10 pour cent de la valeur des marchandises. Ce pourcentage reste inférieur au taux de TVA de 18,7 pour cent imposé par la loi et en vigueur dans les pays d'Afrique centrale de la zone de libre-échange relevant de la CEMAC[8]. Cependant, il faut tenir compte du fait que de nombreux autres contrôles (police, services forestiers, gouvernement local) existent par ailleurs, et que des taxes sont perçues sur les marchés. Le montant total des taxes payées par le commerçant lorsque ses marchandises arrivent à destination atteint facilement, voire dépasse, le taux de 18,7 pour cent.

Malgré la lourdeur des taxes et des droits légaux et illégaux, les perspectives qui s'offrent aux commerçants travaillant individuellement sont très positives. Même si 48 pour cent des commerçants estiment que le commerce transfrontière est devenu plus difficile depuis cinq ans, seuls 20 pour cent d'entre eux ne croient pas à l'essor de leurs activités transfrontières. Quels que soient le point de passage à la frontière, la facilité du commerce ou la quantité et la valeur des marchandises, les commerçants transfrontières sont en faveur d'une baisse des taxes, d'une harmonisation des droits de douane et d'une amélioration des routes. La plupart des personnes interrogées (57 pour cent) connaissent l'organisation de la CEMAC et certaines (16 pour cent) ont entendu parler de la collaboration concernant le parc TNS (16 %). Ceux qui connaissent ces organisations régionales pensent qu'elles devraient contribuer à libéraliser le commerce.

4. Les aspects négatifs du commerce transfrontalier

Le commerce transfrontière offre des débouchés économiques aux populations vivant dans les forêts éloignées de la région. Malheureusement, le commerce transfrontière et la ruée actuelle vers les ressources forestières présentent également des aspects négatifs qui doivent être identifiés et gérés. Il s'agit notamment des acteurs et des pratiques concernant les différentes concessions octroyées dans la région de Sangha, notamment celles ayant trait à l'exploitation du diamant et du bois d'œuvre, à la conservation et à la chasse. L'exploitation et la gestion de ces zones ne bénéficient pas toujours (équitablement) aux populations de la région et peuvent causer des dégâts à leur base de ressources naturelles.

---

[8] *La Communauté économique et monétaire d'Afrique centrale comprend six pays: le Cameroun, la République centrafricaine, la République du Congo, le Tchad, le Gabon et la Guinée équatoriale.*

Les activités de prospection et d'extraction du diamant en République centrafricaine sont financées par des capitaux étrangers provenant de grandes sociétés industrielles. Ces sociétés s'appuient sur des intermédiaires d'Afrique du centre et de l'ouest pour investir dans la prospection et l'extraction du diamant, réalisées par des équipes composées de jeunes extracteurs locaux ou d'immigrants vivant dans des camps souvent insalubres. Au Cameroun, les grandes sociétés ne se sont pas encore implantées localement, mais cela ne saurait tarder. Des prospecteurs chinois et israéliens sont déjà actifs le long de la frontière centrafricaine.

L'exploitation des diamants alluviaux par des extracteurs individuels est par nature une activité extrêmement conflictuelle. Les jeunes, qu'ils soient locaux ou immigrants, sont démunis et dépendent d'investissements extérieurs pour être embauchés. Selon un informateur de Mboy: « Vous ne pouvez pas investir, vous n'avez pas les relations nécessaires et vous ne connaissez ni la qualité ni les prix ». Mais la loyauté envers les investisseurs est fragile lorsque l'extracteur de diamant est chanceux et que la richesse lui tend les bras. Le vol de diamant, désigné localement sous le nom de « Tic Tac », a conduit les investisseurs à mettre en place des contrôles rigoureux et des sanctions sévères, créant des tensions structurelles entre les extracteurs et les intermédiaires. Le contrôle, confidentiel, rémunère grassement celui ou ceux qui trahissent leurs collègues extracteurs. Les coupables sont sévèrement punis voire exclus de l'activité. Face à ce pouvoir arbitraire et inéquitable, les jeunes extracteurs de diamant et les villageois se sentent exploités par le capital international et ses agents nationaux, qui ont carte blanche dans la région du fleuve Sangha. D'où les frustrations croissantes éprouvées dans les campements d'extracteurs, qui peuvent dégénérer en émeutes et affrontements violents.

Les conflits sur les droits de chasse sont nombreux dans la région du fleuve Sangha. Il s'agit notamment de conflits entre des communautés et des personnes qui s'affrontent directement, et entre des chasseurs et les organismes de conservation et gouvernementaux. En ce qui concerne les conflits interpersonnels, les communautés Baka et non Baka sont confrontées à un nombre croissant de chasseurs professionnels qui traversent facilement les frontières conduisant aux trois pays concernés pour chasser le gros gibier en vue d'exploiter la viande et l'ivoire. Les villageois qui habitent autour du parc national de Lobéké au Cameroun déplorent que les chasseurs de gros gibier d'Afrique centrale appauvrissent leurs forêts, profitant des bons débouchés commerciaux au Cameroun, du tracé des routes d'exploitation forestière et d'une application de la loi insuffisante. Les Pygmées Baka, qui sont essentiellement des chasseurs de subsistance, sont les plus touchés par le nombre croissant de chasseurs commerciaux et la diminution qui en découle de la densité de viande de brousse. Cela étant, les villageois locaux peuvent également bénéficier de la chasse commerciale à grande échelle et ne sont pas nécessairement opposés à la pénétration des chasseurs étrangers dans leurs forêts. Comme susmentionné, les Pygmées, qui sont souvent employés comme pisteurs et chasseurs, profitent de la viande laissée sur place et fournissent aux chasseurs et aux commerçants de la nourriture et d'autres produits nécessaires .

L'application de la loi sur la chasse et l'action des organisations de conservation sont à l'origine de conflits plus fondamentaux dont la fréquence s'accentue. De nombreuses populations locales et immigrantes ne respectent pas les lois et les règlements encadrant les pratiques de chasse. Elles possèdent illégalement des armes[9], ne respectent pas les espèces protégées et chassent avec des méthodes interdites par la loi, comme les pièges à mâchoire d'acier. Les tentatives de faire cesser les pratiques de chasse illégales ont fait peur aux populations de la région, puis déclenché leur colère et leur hostilité au point qu'aucune perspective de collaboration n'est désormais plus possible (Mogba et Freudenberger, 1997).

Enfin, l'abattage commercial de bois d'œuvre crée de nombreux conflits dans la région, dus notamment aux conséquences du déboisement sur les moyens d'existence des populations locales, qui diminuent sous l'effet de la destruction physique de l'environnement dans les concessions et de l'afflux de

[9] *Lors des affrontements entre les milices et dans la situation de chaos qui régnait au nord du Congo en 1997, un certain nombre de dépôts d'armes ont été pillés. Une enquête de GTZ a montré que 76 pour cent des armes illégales étaient utilisées par des braconniers dans le sud-est du Cameroun. Ces armes, qui provenaient de la République du Congo, étaient introduites illégalement au Cameroun par des trafiquants qui utilisaient le ferry exploité par la plus grande société d'abattage industriel du nord du Congo .*

travailleurs migrants, dont l'alimentation repose également sur la viande de brousse. Mais les populations locales réagissent surtout parce qu'elles s'estiment lésées sur les plans de l'emploi et du partage des bénéfices. Dans la République du Congo, de violentes manifestations contre les politiques de l'emploi en matière d'abattage de bois d'œuvre ont éclaté au début des années quatre-vingt-dix, coïncidant avec la guerre civile. Le *Front National de la Sangha* a été le principal porte-parole de ce mécontentement . Dans les sous-divisions camerounaises de Yokadouma, Mouloundou et Gari-Gombo, les tempêtes de protestation, les routes bloquées et d'autres formes de sabotage perpétrées par les villageois ont contraint les autorités à intervenir en 2004. La documentation consultée au département des forêts montre que les principales revendications ont concerné les revenus tirés des forêts, qui n'étaient ni payés ni réinvestis dans le développement du village.

Hormis les conflits entre les populations et les sociétés, les activités d'abattage de bois d'œuvre nuisent parfois aux intérêts de la conservation. Ce type de conflit a été le plus évident à Bayanga (République centrafricaine) où, vers le milieu des années quatre-vingt-dix, des rivalités exacerbées ont opposé des sociétés d'abattage et des responsables de la conservation sur les droits de gestion des concessions forestières. Les deux parties étaient représentées par la société française Sylvico et la société de coopération allemande (GTZ), la première prônant une approche moderniste du développement basée sur les industries extractives, la seconde s'appuyant sur des principes stricts de conservation, le tourisme et le développement alternatif de la région. Les deux parties se sont lancées dans des démarches fondées sur le clientélisme au niveau local, les poursuites pénales et la pression sur les hommes politiques afin de faire adopter « leur » programme de développement dans la région de Bayanga (Hardin 2002).

5. Conclusions et recommandations en matière de politiques

Les projets de développement et de conservation intégrés sont considérés comme la solution au développement durable dans les pays en développement. Dans la région du parc TNS, les décideurs politiques et les responsables de l'environnement ont fréquemment exprimé leur désir d'adopter un type de gestion des zones protégées réconciliant les besoins économiques et sociaux des populations locales. Cette démarche devrait bénéficier d'un appui accru en faveur de la gestion des espèces protégées et contribuer à réduire le braconnage endémique et les autres pratiques illégales et incompatibles avec la conservation.

Le présent article défend l'idée que la libéralisation du commerce et l'amélioration des infrastructures contribueront à répondre aux besoins des populations locales. En ce qui concerne le premier point, il a été observé que bien que les tarifs douaniers aient été officiellement supprimés dans la région CEMAC, de nombreux droits et taxes de douane sont encore appliqués, officiellement ou non officiellement. En conséquence, les commerçants sont confrontés à des coûts de transaction extrêmement variables et parfois exorbitants. En outre, aucun système adapté de perception de la TVA n'a été systématiquement mis en place.

Comme le commerce concerne essentiellement les produits issus des ressources naturelles, la Commission interministérielle des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) et les responsables de la conservation du parc Tri-national ont un rôle à jouer dans la libéralisation du commerce. En fait, le *plan de convergence* de la COMIFAC accorde la priorité à la commercialisation des produits forestiers hors bois d'œuvre (activité C, point f.: 3), mais ne prévoit rien concernant d'autres formes de commerce à petite échelle de produits agricoles et minéraux. Les auteurs du présent article soulignent que le *plan de convergence* devrait faire référence à une responsabilité pouvant contribuer à la libéralisation du commerce visée par les accords de la CEMAC. La responsabilité de la COMIFAC devrait être de cibler la taxation illégale des produits hors bois d'œuvre au niveau des points de contrôle forestiers au niveau national et aux points de franchissement des frontières.

En ce qui concerne la coopération concernant le parc Tri-national, le comité, composé d'administrateurs locaux, a reconnu au cours d'une réunion en 2005, qu'il était de sa responsabilité de mettre fin aux contrôles non officiels et non autorisés afin de rendre les citoyens moins vulnérables aux abus lorsqu'ils

franchissent la frontière[10]. Ces bonnes intentions doivent se traduire par des actions concrètes, sous la forme, par exemple, d'une formation des fonctionnaires des douanes et de la mise en place de mécanismes de comptabilité et de compte rendu dans les postes de contrôle des différentes administrations, aussi bien sur les routes national qu'aux frontières. Les fonds du TNS pourraient appuyer une telle initiative qui devrait être mise en œuvre par les administrateurs et les responsables de l'application de la loi au niveau le plus local.

Le renforcement des infrastructures est un autre élément critique de l'amélioration de l'intégration économique régionale. Si le Cameroun veut conserver sa position stratégique de pays de transit de produits d'origine naturelle provenant du nord du Congo et de l'ouest de la République centrafricaine, l'investissement public est plus que jamais nécessaire. Récemment, les gouvernements congolais et camerounais se sont entendus pour construire une route, *la route de l'intégration économique*, reliant Sangmelima et Ouesso (Senga, 2005). Il convient d'étudier si, et de quelle manière, la partie sud-ouest la plus excentrée de la République centrafricaine peut être reliée à cette route planifiée.

Ouvrir aux échanges commerciaux, comme susmentionné, des régions dont l'indice de biodiversité est élevé fait souvent peur aux responsables de la conservation, et pour de bonnes raisons. En effet, améliorer l'accès à un pôle de biodiversité peut déclencher une ruée vers des ressources naturelles dont les conséquences peuvent être incontrôlables et irréparables. Pour prévenir ces désastres potentiels, il faut trouver des solutions innovantes qui permettent de gérer de manière partagée et responsable les zones soumises à une exploitation légale et illégale.

En ce qui concerne la chasse et l'abattage dans la région, des résultats positifs ont été atteints récemment. Au Cameroun, des zones de chasse communales baptisées *zones d'intérêt cynégétique à gestion communautaire* sont gérées par des autorités locales nouvellement créées, qui collectent et réinvestissent le produit des taxes d'abattage (d'animaux) et des droits de chasse payés par les guides de chasse professionnels qui accompagnent les touristes. Dans le nord du Congo, un modèle prometteur, le PROGREPP, a été mis en place, en vertu duquel la Stratégie mondiale de conservation, la société CIB et le gouvernement congolais sont conjointement responsables de la création et de la mise en œuvre d'un plan de gestion socialement et écologiquement responsable pour les concessions de la CIB qui jouxtent le parc national Nouable Ndoki. Quels que soient les contextes politiques et sociaux de ces trois pays, les expériences positives acquises dans certains domaines pourraient être reproduites dans d'autres parties de la région TNS. Les réunions de coopération concernant le parc Tri-national forment une plate-forme excellente pour faciliter la communication entre les directeurs de projets et les autorités et sociétés concernées.

Malgré le caractère destructeur et sensible de l'extraction du diamant dans la région, la question qu'elle pose n'est pas prise en compte de manière adéquate dans la planification de la conservation au plan régional. L'extraction et le commerce se déroulent principalement dans des zones frontalières non contrôlées et ne font donc pas partie des zones de gestion active de la conservation et de l'abattage du bois d'œuvre. En ce qui concerne la République centrafricaine, la sensibilisation des autorités de ce pays a été placée à l'ordre du jour du comité d'exécution et de planification Tri-national. Cependant, peu de progrès ont été observés, que ce soit dans le changement des méthodes, les cadres juridiques ou les structures commerciales. Au Cameroun, aucune action n'a été entreprise par une autorité ou une organisation quelconque. Dans ces deux pays, le défi à relever consiste à encadrer juridiquement les activités d'exploitation des mines de diamant comme cela a été fait pour l'exploitation forestière, c'est-à-dire en délimitant et en octroyant des concessions légales, en élaborant des plans de gestion écologiquement et socialement responsables, en employant des travailleurs dans un cadre légal, etc.

L'impact ambivalent des interactions économiques transfrontières sur les populations et leur environnement exige des stratégies de gestion bien définies dans chaque branche d'activité économique.

---

[10] *Communiqué conjoint sanctionnant les travaux du comité technique de suivi de la Tri-national, Yokadouma, 20-21 mai 2005.*

Bien que de nombreuses activités soient à l'heure actuelle informelles ou illégales, toutes ne sont pas nuisibles. Au contraire, le petit commerce, la migration régionale de la main-d'œuvre et l'exploitation minière artisanale sont des stratégies de moyens d'existence vitales pour les populations qui sont éloignées des centres de décision économique, et des activités qui peuvent être pratiquées de manière durable. Au lieu de restreindre ces activités, les responsables de la conservation et du développement doivent élaborer des stratégies pour les appuyer et les transformer en activités conformes à la loi. En revanche, les pratiques illégales, comme le braconnage des éléphants à des fins commerciales et les pratiques criminelles entourant l'extraction du diamant doivent être ciblées et interrompues avec détermination. C'est à ce prix que le commerce des ressources naturelles pourra contribuer à trouver un juste milieu entre la conservation et le développement.

Références

Ammann, K. (2005). *Of Scams and Conservation Project Audits*. Disponible sur le site www.rainforestfoundationuk.org/files/ofscam~1.pdf

Coquery-Vidrovitch, C. 1998. The Upper Sangha in the Time of Concession Companies. In H. E. Eves, R. Hardin & S. Rupp (eds.) *Resource Use in the Trinational Sangha River Region of Equatorial Africa: Histories, Knowledge, Forms, and Institutions*. New Haven, Yale School of Forestry and Environmental Studies

Curran, B. 1993. Strategic Planning for Conservation Management Options in the Lobéké Region, Southeastern Cameroon. Washington DC, Biodiversity Support Program.

Defo, L. et L. Ngono. 2004. Implications des populations locales dans la gestion des ressources faunatiques dans le sud-est du Cameroun. Yaoundé, World Wildlife Foundation, Cameroon Programme Office.

Forest-Monitor. 2001. *Sold Down the River: The Need to Control Transnational Forestry Corporations*. Cambridge, Forest Monitor Ltd.

Giles-Vernick, T. 1999. Leaving a Person Behind: History, Personhood, and Struggles over Forest Resources in the Sangha Basin of Equatorial Africa. *The International Journal of African Historical Studies,* **32**(2-3), pp. 311-338.

Hardin, R. 2002. Concessionary Politics in the Western Congo Basin: History and Culture in Forest Use. Washington (Etats-Unis), World Resources Institute.

Kalck, P. 1974. *Histoire de la République Centrafricaine des origines préhistorique à nos jours.* Paris, Editions Berger-Levrault.

Katerere, Y., S. Moyo & R. Hill, 2001. *A Critique of Transboundary Natural Resource Management in Southern Africa*. Harare, IUCN-ROSA.

Mogba, Z. & M. Freudenberger. 1998. Human Migration in the Protected Zones of Central Africa: the Case of the Dzanga-Sangha Special Reserve. In H. E. Eves, R. Hardin & S. Rupp (eds.) *Resource use in the trinational Sangha river region of equatorial Africa: Histories, knowledge, forms, and institutions*. New Haven, Yale School of Forestry and Environmental Studies

Senga, B. 2005. Focus on Cross-Border Exchanges between Ouesso/North Congo - East Cameroon. Initiative pour l'Afrique Centrale (INICA).

Steel, L., and B. Curran (2001). Beyond Boundaries: Transbounday Natural Resource Management in the Sangha River Trinational Initiative. In Biodiversity Support Program, *Beyond Boundaries: Transboundary Natural Resource Management in Central Afric*a. Washington, DC, Biodiversity Support Program.

Zouya-Mimbang, L. (1998). Les circuits de commercialisation des produits de chasse dans le sud-est du Cameroun. Yokadouma, German Technical Cooperation (GTZ)

Étude sur les questions concernant le corridor de déplacement des éléphants dans la région située à l'ouest du Ghana et à l'est de la Côte d'Ivoire

Bosu E. Daryl[1], Kumordzi, Bright[2], Sam M. Koffi[3] et Oppong, S. Kingsley[4]

Résumé

Les forêts de l'ouest du Ghana et de l'est de la Cote d' Ivoire abritent un certain nombre d'éléphants et bien d'autres espèces importantes de la faune sauvage. Les éléphants des forêts ont vu leur nombre diminuer de manière spectaculaire en Afrique occidentale. La réduction de la superficie des habitats et leur éclatement, suivi de l'isolation des populations, représente une menace pour la survie à long terme des espèces dans cette partie de l'Afrique. La baisse du nombre d'éléphants est à l'origine de l'adoption d'une stratégie spéciale, nationale et sous-régionale, visant à leur conservation. La présente étude s'efforce d'établir la distribution des populations d'éléphants et leur schéma de déplacement, d'évaluer l'attitude des populations locales vis-à-vis de leur conservation, la création d'un corridor et de déterminer les zones qui pourraient servir de passage dans la région située à l'ouest du Ghana et à l'est de la Côte d'ivoire. Deux populations isolées d'éléphant vivent à, Goaso et Bia, dans cette zone et on n'observe aucune trace de déplacement entre le Ghana et la Cote d'Ivoire en raison, peut-être, du à la déforestation accru des au profit des cultures de rente à la lisière des réserves d'éléphants dans les deux pays. La végétation le long de la rivière Bia jusqu'à la concession forestière Songan offre l'espoir d'un corridor international qui permettrait de relier les populations du Ghana et de la Côte d'Ivoire. Lors de la planification et de la création de ce corridor, il sera toutefois nécessaire de sauvegarder les moyens d'existence des communautés humaines riveraines qui pourraient s'estimer lésées par l'opération car elles supportent les effets des incursions des éléphants dans leurs champs. Il faut, en outre, intégrer les plans de conservation dans les programmes de développement régional et national si on veut les inscrire dans la durée.

Introduction

L'ouest du Ghana possède plusieurs réserves forestières et zones de conservation importantes de la faune et de la flore sauvages, par exemple Mpameso, Bia, Asukese, Bia Tano, la ceinture protectrice de Goa, Bia nord, le parc national et la réserve de ressources de Bia qui s'étendent jusqu'aux frontières de la Côte d'ivoire par les trois réserves de Songan, Diamakrou et Bossematie. Ces zones sont de plus en plus exposées à l'expansion de l'importante population d'agriculteurs riveraine. À mesure que se réduit la superficie des habitats, les espèces végétales et animales qu'ils font vivre connaissent un risque croissant d'extinction. L'exploitation des terres en cultures vivrières grignote les aires forestières, réduisant leur superficie et fermant les voies de migration de la faune sauvage. Des espèces comme les éléphants sont de ce fait repoussées sur des territoires plus restreints. La transformation croissante de l'espace forestières en terres agricoles porte atteinte à la population de nombreuses espèces, notamment les éléphants des forêts qui ont besoin d'un territoire très étendu pour vivre. La survie à long terme des populations d'éléphants à l'ouest du Ghana et à l'est de la Côte d'ivoire passe par la capacité à élargir la base génétique afin d'enrichir les échanges de matériels génétiques entre populations voisines.

[1] *Responsable du projet, A Rocha Ghana. P. O. Box DM 61. Damongo. Région nord. Ghana. Courrier électronique: darylbosu@arocha.org /darylbosu@yahoo.com*

[2] *Doctorant (Ph.D candidate). Faculté des ressources naturelles renouvelables. Kwame Nkrumah Université des sciences et de la technologie. Kumasi. Ghana. Courrier électronique: brightkumordzi@yahoo.com*

[3] *Responsable régional, Service de la faune sauvage, Ghana. Courrier électronique: osmo288@yahoo.co.uk*

[4] *Chargé d'enseignement, Faculté des ressources naturelles renouvelables, Kwame Nkrumah Université des sciences et de la technologie (KNUST), Kumasi. Ghana. Courrier électronique: sko86@hotmail.com*

L'urgence de conserver l'habitat des éléphants des forêts qui se réduit rapidement, a amené les autorités ghanéennes et ivoiriennes chargées de la conservation à engager des discussions afin d'examiner la possibilité de créer et de protéger des corridors appropriés permettant la migration des éléphants entre l'ouest du Ghana et l'est de la Côte d'Ivoire. Les stratégies de conservation des éléphants élaborées au niveau national par les deux pays mettent toutes l'accent sur la nécessité de coordonner les actions régionales dans ce domaine. Il est reconnu que les populations réduites risquent d'avantage de s'éteindre et l'objectif essentiel vise à les maintenir et, quand cela est possible, à les accroître. On a, par ailleurs, indiqué la nécessité d'investir dans l'aménagement des habitats des éléphants, la remise en état et la protection des parcs et des réserves afin de les améliorer.

Plusieurs propositions ont été faites concernant la faisabilité des corridors de déplacement des éléphants entre l'ouest du Ghana et l'est de la Côte d'Ivoire, parmi lesquelles les travaux éminents de De Leede (1994) au Ghana; Versteegen (1993) en Côte d'Ivoire et les travaux ultérieurs de Parren *et al*, (1999) dans les deux pays.

De Leede (1994) recommande l'habitat situé le long du fleuve Bia, entre la zone de conservation de Bia et la forêt classée de Songan (Côte d'ivoire), qu'il considère comme seule option valable pour créer un corridor. Au moment où cette étude a été effectuée, la pression de la population humaine était moins forte et on trouvait encore quelques petites étendues de forêts le long du fleuve (notamment en Côte d'Ivoire). Il a également été proposé de relier la réserve forestière de Dadieso à celle du fleuve Boin qui abriterait un petit groupe d'éléphants (environ 3 individus). De Leede (1994) observe par ailleurs que la création d'un corridor entraînera des coûts très élevés et que l'opération sera lourde. Versteegen, (1993), note que l'état de la population d'éléphants des forêts constaté en Côte d'ivoire est pire que ce à quoi l'on s'attendait; trois seulement des huit réserves en abritent encore. Ils sont beaucoup moins nombreux que ce qu'indiquaient les précédentes estimations. On estime leur nombre à moins de 100 au lieu des quelque 200 individus répartis sur sept forêts classées différentes. Outre les éléphants de la forêt classée Bossematie, qui représentent environ la moitié de la population restante, il en demeure dans les vestiges forestiers dégradés comme les forêts classées Beki et Songan. Les espaces entre les réserves forestières restantes où il proposé de situer les éventuels corridors sont couvertes à 50% de plantations de caféiers et de cacaoyers. D'après la taille de la population, l'état des vestiges forestiers, l'attitude de la population locale et les distances, les populations d'éléphants qui seraient les mieux à même d'emprunter cette voie de liaison sont, selon Parren *et al*, (1999): **A)** les populations des zones de Bia et de Bettie, le long du fleuve Bia, y compris les populations de la réserve forestière du fleuve Boin ; **B)** les populations de la zone de Bia et de celle de Bettie via la forêt classée de Diambarakrou ; **C)** les populations de la forêt classée Songan de la zone Bettie avec un habitat approprié dans la forêt Mabi.

La présente étude, parrainée par le programme de conservation de la British Petroleum en 2003 en partenariat avec la Wildlife Conservation Society (WCS), Fauna and Flora International (FFI) et Conservation International (CI), fait le point de la situation concernant les éléphants des forêts de l'ouest du Ghana et de l'est de la Côte d'Ivoire, en s'appuyant sur des études de terrain et des entretiens avec les membres des communautés riveraines de la zone envisagée. Sur la base des résultats ont été identifiées des zones susceptibles d'accueillir les corridors au regard de la pertinence environnementale et sociale. L'objectif global est d'évaluer des couloirs transfrontières réalisables qui étendront le territoire des éléphants et permettront de protéger les populations viables de ce patrimoine africain en voie de disparition.

Zone étudiée

L'étude a été réalisée dans la région située à l'ouest du Ghana, plus précisément dans la zone de conservation de Bia (Bia Conservation Area -BCA) et dans le complexe de réserves forestières de Goaso à savoir, Mpameso, la ceinture de protection de Bia, Bia Tano, Ayum, Subim, Bonsam Bepo et Bonkoni (Fig 1). Dans la région à l'est de la Côte d'Ivoire, ont été examinées essentiellement la forêt classée de Songan et le couloir de 25km le long du fleuve Bia qui se déverse dans du fleuve Songan à Songan.

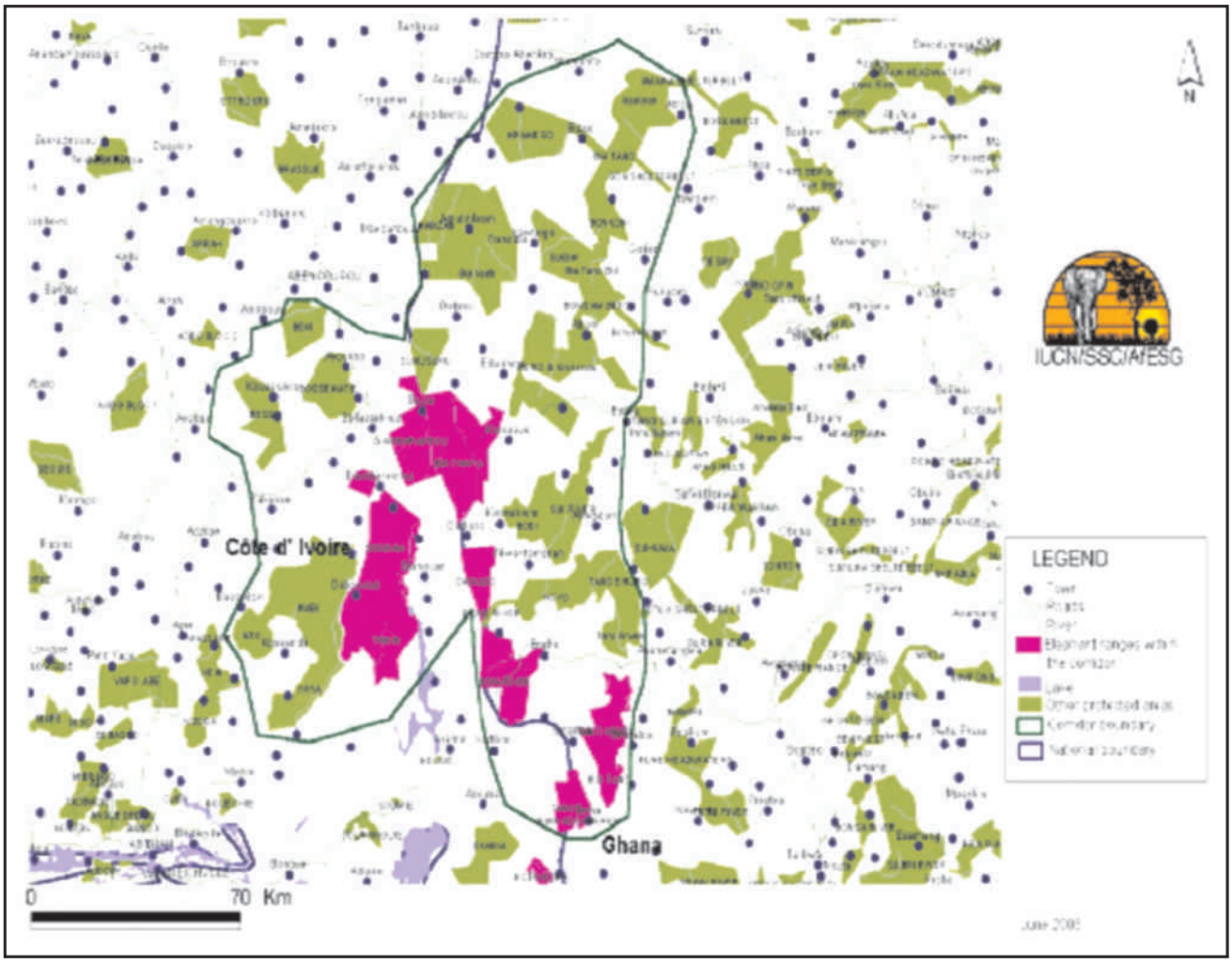


Fig 1 .Zones étudiées au Ghana et en Côte d'Ivoire, en vert (ombrage clair) pour le Ghana et en mauve (ombrage foncé) pour la Côte d'Ivoire. Source: UICN/SSC/AFESG. Plan d'action du rapport sur le corridor transnational (2003).

Climat

La température moyenne annuelle fluctue entre 24^{0}C et 28^{0}C, mars et avril étant les mois les plus chauds, août et décembre les plus frais. La moyenne annuelle des précipitations varie de 1400mm dans les réserves forestières situées le plus au nord comme Mpameso, la ceinture de protection de Bia et Asukese, jusqu'à 1700mm dans la zone de conservation de Bia (Short, 1981). Elles atteignent leur maximum de mars à juillet et d'octobre à novembre, séparées par des périodes de sécheresse.

Végétation

Les forêts du sud-ouest du Ghana sont des vestiges de la végétation forestière guinéo-congolaise qui couvrait autrefois toute cette région. Les réserves étudiées appartiennent au domaine de végétation semi-décidue humide du nord-ouest. Plus au sud-ouest, on trouve un type de végétation à feuillage persistant humide et pluviale. La zone de conservation de Bia appartient à la zone de végétation à feuillage persistant humide (Hall and Swaine, 1981). Toute la zone étudiée correspond à l'association Celtis-Triplochiton décrite par Taylor (1960). L'étage supérieur discontinue est composée d'un mélange d'espèces décidues et d'espèces à feuillage persistant, et les strates inférieures d'espèces à feuillage persistant, souvent grégaires (Hall and Swaine, 1981). Les espèces commerciales les plus représentatives de ces forêts sont *Triplochiton scleroxylon; Entandophragma spp; Pericopsis elata, Khaya sp, and Chlorophora excelsa.*

Méthodologie

Étude de terrain

On a eu recours à la technique de transects linéaires et utilisé la méthode de comptage des crottes (Barnes, 1993). La densité des crottes est considérée comme une mesure pertinente de l'occupation d'une zone par les éléphants (Sam, 2000). Selon Jachmann (1991), les tas de crottes observés sur le sol reflètent l'occupation cumulée au cours du mois ou des deux mois précédents, tandis que le recensement des éléphants donne une mesure instantanée de l'occupation. Il a été procédé à une enquête de reconnaissance sur les sentiers et à des entretiens avec les agriculteurs afin de se faire une idée juste de la distribution des éléphants sur le territoire. Les communautés ont été choisies en fonction de leur proximité de la forêt (dans un rayon de 2km), des informations préexistantes concernant la distribution des éléphants et leur probable présence sur la base des données fournies par l'unité de suivi de la biodiversité (Biodiversity Monitoring Unit - BMU) à Goaso, et l'étude des traces. À l'issue de la reconnaissance, chaque réserve a été partagée en blocs correspondant à des densités d'éléphants faible, moyenne et élevée. Selon la taille de la réserve, entre 40 et 50 transects ont été distribués méthodiquement (Buckland *et al*. 2001) en grille, en fonction des divers blocs.

Étude sociale

Un questionnaire type comportant des questions ouvertes et fermées a été élaboré afin:

- de connaître l'occupation passée des sites étudiés par les éléphants: évolution de leur nombre, schémas des déplacements pendant les périodes antérieures et postérieures à l'indépendance (1957-1981-2000),
- d'établir si les éléphants vivent en permanence sur les sites ou y effectuent des migrations saisonnières et, dans ce dernier cas, les saisons pendant lesquelles ils apparaissent et les questions de conflits homme-éléphant;
- de savoir s'ils causent des déprédations aux récoltes, à quelles récoltes, la façon dont les conflits homme-éléphant sont gérés ainsi que l'exploitation des éléphants par les hommes.

Les entretiens menés avec les communautés ont été l'occasion d'informer les populations locales sur le concept de corridors à éléphants et de les sensibiliser sur le sujet. Les personnes interrogées au sein de chaque communauté riveraine ont été choisies en fonction de la proximité de leurs exploitations de la zone étudiée et des effets sur leurs activités des incursions des animaux dans leurs champs.

Évaluation de l'occupation des sols

Des images LandSat 7 TM du territoire occupé par les éléphants au Ghana en 1990 et en 2000 ont été achetées et analysées de manière approfondie afin de mettre en évidence les modifications du paysage, d'évaluer les zones qui présentent de l'intérêt pour la réalisation des corridors de déplacement de la faune sauvage et les zones sur lesquelles les hommes empiètent ou causent des perturbations. Au cours de l'étude de terrain, les coordonnées géographiques de certaines formes d'occupation des sols ont été prises à l'aide d'un système GPS pour servir de points d'appui lors du traitement des images. On a constaté l'évolution du couvert forestier au cours des dix années (1990-2000) dans chaque réserve forestière et défini une zone tampon de 5km pour chacune d'entre elle. L'équipe n'ayant pu obtenir des images semblables pour la Côte d'ivoire voisine, l'étude de terrain dans ces zones a été très générale et moins précise. Le sentier étudié part d'une zone située aux alentours du confluent des fleuves Bia et Songan, à environ 5km de Bianouanon et s'étend jusqu'à la frontière ghanéenne.

Résultats et discussions

Distribution et schéma de déplacements des populations d'éléphants

On a observé que les éléphants de la région vivaient dans des habitats éclatés; trois populations d'éléphants indépendantes ont été identifiées à Goaso, Bia et en Côte d'Ivoire. Dans le massif forestier de Goaso, ces populations sont confinées dans la partie sud-ouest de la réserve de Mpameso (voir la figure 2). Des traces d'activité ont été repérées de la ceinture de protection de Bia jusqu'à la forêt de Bia Tano, indiquant des déplacements occasionnels dans ces zones. Les chercheurs laissent entendre que le massif de Goaso abriterait une importante population d'éléphants (Dickson 1991; Parren *et al*., 1999, Sam 2000;

base de données des éléphants d'Afrique 2000). L'étude en cours constate qu'ils sont bien moins nombreux qu'indiqué. On a tenté, sans succès, de déterminer leur nombre en procédant au comptage des crottes dans les forêts de Goaso, qui a donné un résultat inférieur à 40, très en deça du minimum requis pour faire une estimation. Dans toutes les autres réserves forestières du territoire étudié, il n'a pas été relevé de signe indiquant la présence d'éléphants, sauf d'anciens os dans la réserve d'Ayum que l'on pense être des vestiges du programme de contrôle des éléphants sauvages mené il y a quelques années. Dans le territoire de Bia on a constaté que les éléphants étaient confinés dans le sud de la zone de conservation. Des traces relativement abondantes y ont été trouvées contrairement au territoire situé dans les réserves forestières de Goaso. Du côté ivoirien de la zone étudiée, on a observé que les éléphants étaient répartis dans la partie nord-est de la forêt classée de Songan, la forêt classée de Bossematie et à l'est de celle de Beki.

L'équipe n'a pas relevé de traces dans la réserve forestière de Bonkoni, ni dans les réserves d'Ayum ou de Subim, contrairement aux indications de Parren (2002). Toutefois, des habitants d'Asumura rapportent avoir vu un éléphant il y a 4 ans. Au moment de l'étude, un abattage intense était en cours dans la réserve forestière d'Ayum. Des enquêtes réalisées dans la réserve forestière de Krokosua ont montré que l'on n'a pas observé d'éléphants dans la zone depuis plus de 10 ans. Du côté ivoirien, on s'attendait à une population d'éléphants moins nombreuse, comme l'a observé Versteegen (1994). Les rapports d'un programme de surveillance d'une durée de 10 ans mis en oeuvre par SODEFOR, signalent seulement deux groupes d'éléphants dans la forêt classée de Songan, un groupe de 10 individus et un autre n'en comptant que deux. L'équipe a relevé des traces au confluent des fleuves Bia et Songan, près de Bianouanon, une communauté riveraine de la forêt classée de Songan. Elle a suivi le cours du fleuve sur 25km depuis le confluent jusqu'au point où elle pénètre sur le territoire ghanéen (Fig. 2), sans trouver de signes indiquant que des éléphants auraient emprunté cette zone riparienne à l'occasion de leur migration. Les études de terrain et les entretiens avec les fermiers et les foyers riverains des réserves du côté ivoirien, indiquent que les éléphants n'ont jamais utilisé le couloir de végétation riparienne proposé s'étendant sur 25km depuis le confluent du fleuve Songan pour passer au Ghana, tout au moins pas au cours des dix dernières années.

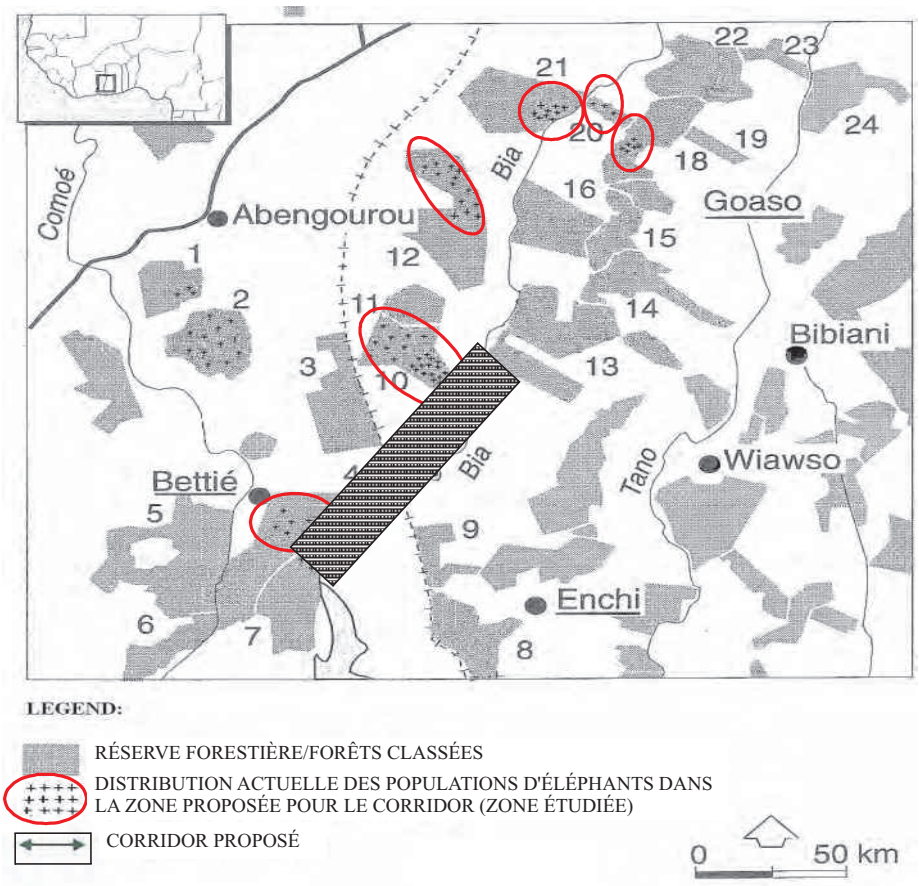
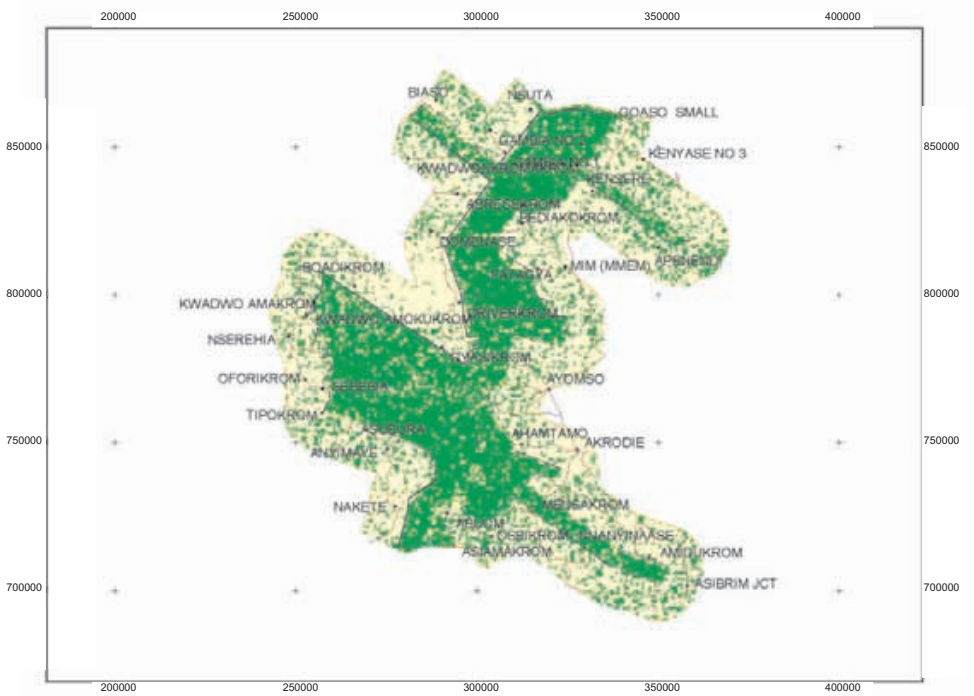


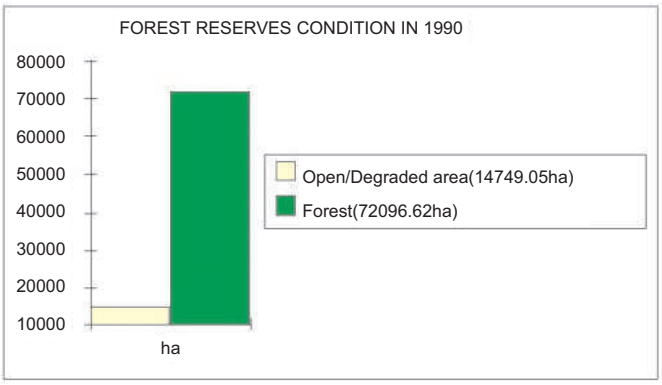
Fig. 2. Distribution actuelle des populations d'éléphants et corridor international possible.

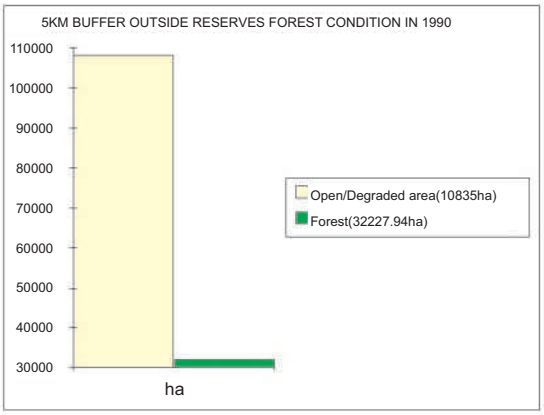
Selon 80% des personnes interrogées, appartenant à la communauté locale, le couvert forestier a reculé, notamment au cours des dernières décennies. Environ 87,5% d'entre elles exploitent la terre, ce qui indique que l'agriculture est la principale forme d'utilisation des sols dans la zone. La plupart, soit 93,9%, ignorait ce qu'est un corridor de déplacement d'éléphants. Une forte proportion des répondants (84%) parmi les populations vivant à la lisière des réserve forestières de Goaso ainsi que de la zone de conservation de Bia, se sont plaints des problèmes que posait la proximité des éléphants, leurs dévastation des cultures étant le grief le plus souvent formulé; 79.2% se sont plaints de ce que leur champs en avait été l'objet plus d'une fois. Bien que 95,6% des membres de la communauté locale aient été unanimes à déclarer que la vie dans ces zones était difficile en raison du manque d'équipements sociaux de base, une majorité de 61,2% d'entre eux a indiqué ne pas vouloir s'installer ailleurs même s'ils étaient indemnisés.

Évaluation de la couverture végétale sur une décennie (1990- 2000)

Entre 1990 et 2000, le couvert forestier des blocs constituant le massif forestier de Goaso a diminué de 4,53%. On estime que 326.23 hectares de forêt disparaissent chaque année. La superficie des zones dégradées ou ouvertes a crû de 18,95% (Fig 3 & 4).







SOURCE: LANDSAT THEMATIC MAPPER(TM)
BAND COMBINATION RGB 457
IMAGE YEAR 1990 & 2000

Fig. 3. Analyse de l'état des réserves forestières du territoire de Goaso, en 1990
Source: Cartographie thématique Landsat Combinaison de fréquences

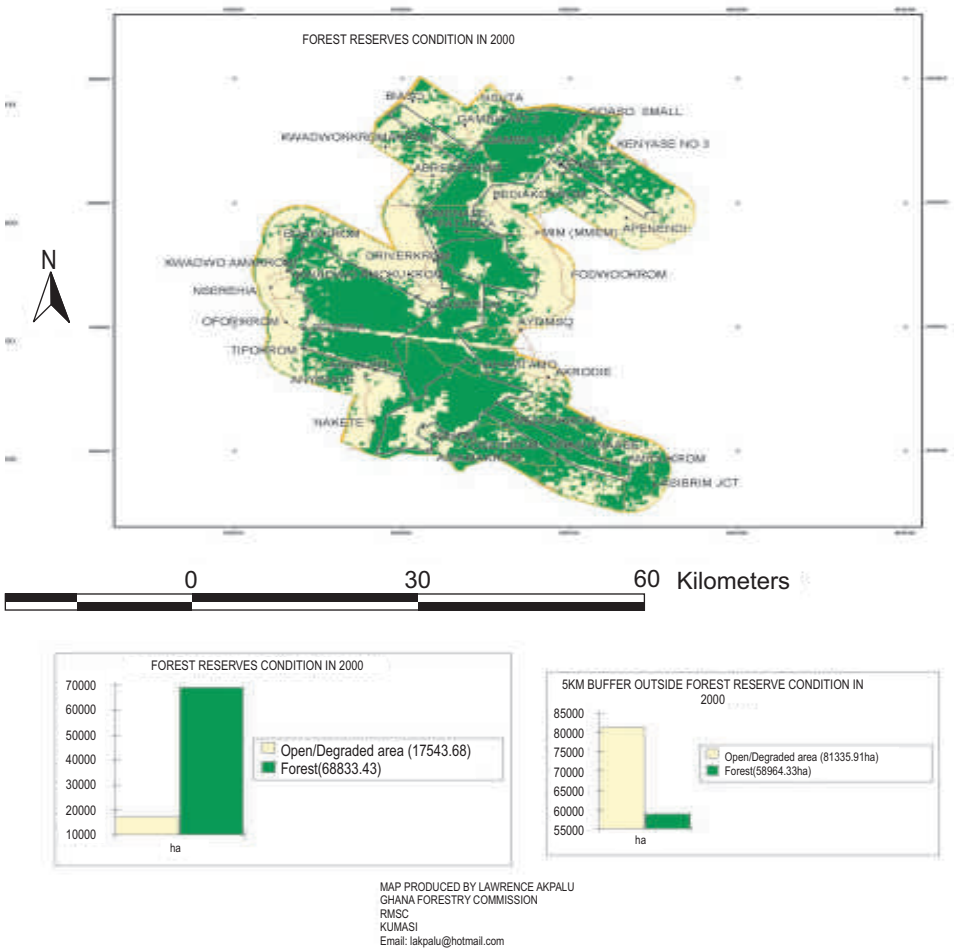


Fig. 4. Analyse de l'état des réserves forestières du territoire de Goaso, en 2000
(Carte produite par Lawrence Akpalu, Commission des forêts du Ghana Courrier électronique: lakpalu hotmail.com.)
État des réserves forestières en 2000: zone ouverte/dégradée
État de la zone tampon de 5km a l'extérieur de la réserve forestière en 2000

L'extension de la zone ouverte dans la réserve est due aux activités de coupe à petite échelle (illégales) effectuées par les agriculteurs qui empiètent sur la réserve forestière. Dans un rayon de 5 km, la couverture végétale non forestière a gagné 82,96%, remplacée surtout par d'immenses plantations de cacaoyers et de caféiers, situées principalement dans le sud du complexe forestier de Goaso. La situation est comparable dans le massif forestier de la zone de conservation de Bia (Fig 5**).** Bien que les données relatives au couvert végétal disponibles pour l'analyse ne concernaient que la réserve forestière, il a été constaté une situation identique à celle décrite par Sam (2000): un îlot écologique entouré par des grandes plantations de cacaoyers. Entre 1990 et 2000, le massif forestier a reculé de 15,11% et l'on estime que 275 hectares de forêt disparaissent chaque année. L'exploitation forestière à grande échelle dans la partie sud de la zone de conservation de Bia, qui était alors une réserve de ressources, ont transformé la zone de forêt dense en forêt claire qui est passée de 14008 ha en 1990 à 17286 ha en 2000, soit une progression de 23,41%.

Évolution de l'état de la forêt dans la zone de conservation de Bia entre 1990 et 2000

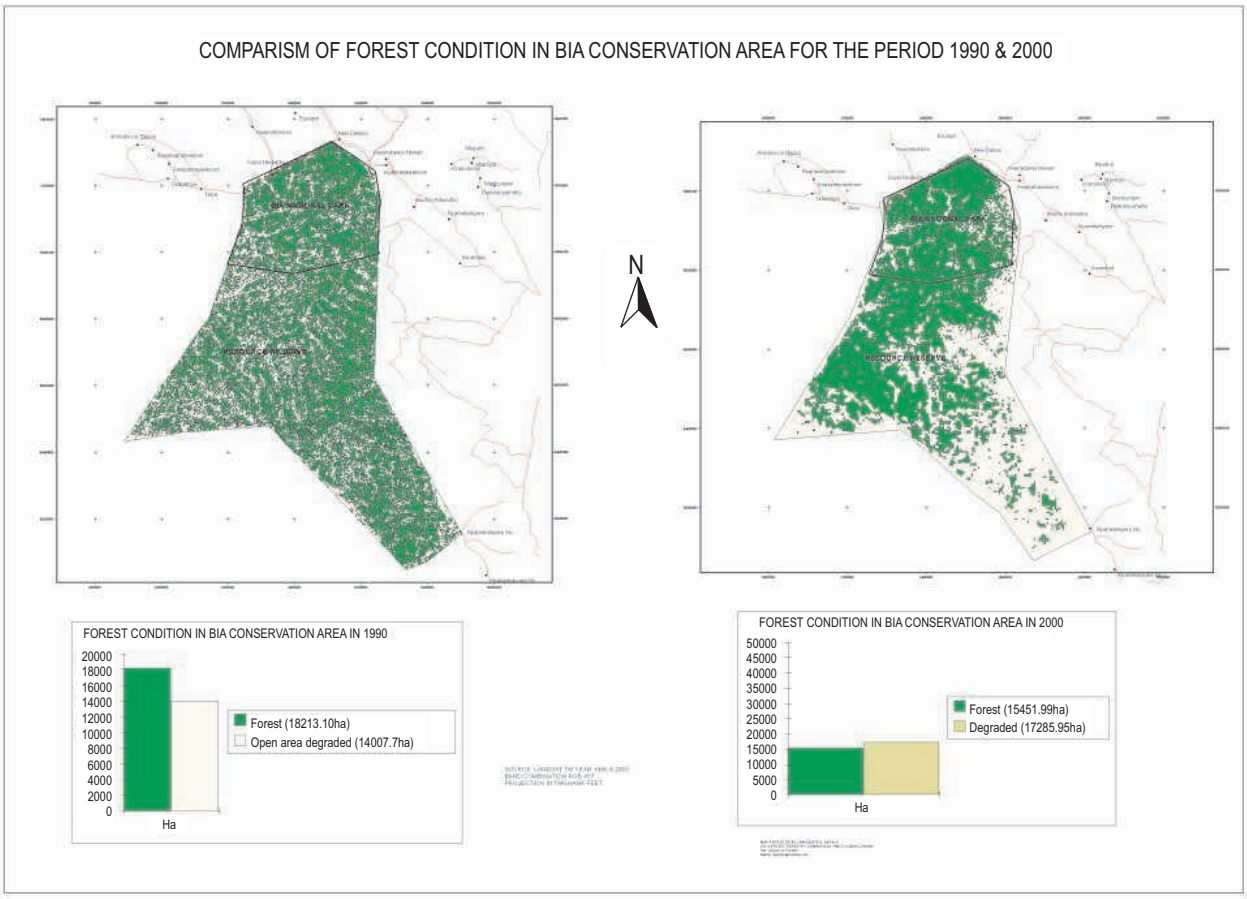


Figure 5: Analyse de l'état de la zone de conservation de Bia, en 1990 et 2000

Faisabilité des corridors transfrontières proposés

Selon les résultats de la présente étude, le seul corridor qui serait viable, avec un fort impact sur la population d'éléphants et des perturbations mineures pour les communautés humaines riveraines, est le corridor du fleuve Bia (Fig 2). Les estimations actuelles concernant les établissements humains le long du fleuve Bia, de part et d'autre de la frontière, font apparaître une croissance démographique et un essor des activités de développement. Bianouanon (en Côte d'Ivoire), situé à environ 10 km du confluent des fleuves Bia et Songan, fait peser une lourde hypothèque sur l'ensemble du projet de corridor. Plusieurs projets de développement le long de l'itinéraire proposé, comme des ponts et des routes d'accès montrent que, malgré l'état très avancé des plans de création du corridor d'éléphants, aucun des deux gouvernement n'en a tenu compte dans la planification des infrastructures régionales. Selon des informations recueillies dans les deux pays, le projet envisagé n'aboutira pas et le soutien technique et financier des donateurs sera gaspillé, si les gouvernements concernés ne l'intègrent pas dans leurs politiques de planification régionales. En ce qui concerne le corridor de Diambarakrou, le déclassement actuel et la dégradation spectaculaire de la réserve forestière et des terres environnantes ne sont pas favorables à la création d'un corridor entre la forêt classée de Songan et Bia GPR.

Conclusions

La transformation continue de la forêt en plantations de cacaoyers et de caféiers, l'exploitation illégales de la forêt et de chasse sur le territoire des éléphants, au Ghana comme en Côte d'ivoire, entraînent une forte baisse de leur nombre. La contraction des effectifs, la destruction de l'habitat et l'isolation qui s'ensuit des populations d'éléphants, ne présentent pas de perspectives encourageantes pour la survie de l'espèce dans ces pays. Reconnaissant clairement que le nombre d'éléphants a diminué dans la région, les populations locales adhèrent à l'idée de leur conservation. Pour la plupart des personnes installées, la

terre constitue un bien précieux qu'il serait difficile de sacrifier sur l'autel de la conservation. Les populations ont, en outre, fait part de leur crainte de ne pas être, possiblement, indemnisées après avoir été expulsées de leur terre si une réserve est créée, comme cela a été le cas dans d'autres zones. Malgré l'essor des activités humaines et de développement dans la zone située entre l'ouest du Ghana et l'est de la Côte d'ivoire, la présente étude montre qu'il est encore possible de créer un corridor international pour faciliter le déplacement des éléphants, aux alentours de la zone de conservation de Bia.

Recommandations

Les actions en matière de conservation des éléphants doivent être impérativement intensifiées dans les régions de l'ouest du Ghana et de l'est de la Côte d'Ivoire. Toutefois, il est indispensable d'examiner la solution de la réinstallation et de l'indemnisation des populations locales résidant dans la zone proposée pour le corridor qui ne semblent pas s'en réjouir et d'y associer une étude d'impact environnemental globale. Sa création ferait naître des problèmes socio-économiques susceptibles de perturber la vie des populations de la région. Pour être couronnée de succès, toute action en vue de leur réinstallation devrait s'accompagner d'un programme de négociation globale et d'une stratégie de collaboration. Le Ghana et la Côte d'ivoire doivent harmoniser leurs plans d'occupation des sols et de développement de nouvelles infrastructures afin d'éviter de se trouver, l'un ou l'autre ou tous les deux, dans la situation d'entreprendre des activités qui vont à l'encontre des projets de création d'un corridor pour la migration des éléphants. La méconnaissance du projet autorise à penser qu'un programme de sensibilisation devrait constituer le premier axe d'action pour obtenir la collaboration des populations locales. La réussite du programme ne sera assurée que si celles-ci comprennent son importance et sont certaines d'être indemnisées pour la perte d'accès aux zones concernées et les éventuelles déprédations causées par les éléphants à leurs récoltes. La zone étant occupée par des économies agraires intensives, les deux gouvernements doivent être préparés aux retombées négatives que pourrait occasionner la perte de terres agricoles. Il est clair que ces régions sont des producteurs majeurs de cacao et de café, qui représentent d'importantes cultures de rente pour les économies des deux pays.

Bibliographie

Barnes, R.F.W., Asamoah-Boateng, B., Naada Majam, J., and J. Agyei-Ohemeng. (1997) Rainfall and the Population Dynamics of elephant Dung-piles in the forests of Southern Ghana. African Journal of Ecology 35:39-52

De Leede., B. M. (1994) Feasibility study on the establishment of Corridors for Forest elephants (Loxodonta africana cyclotis Matschie) Between forest reserves in Western Ghana and Eastern

Hall, J.B. and Swaine, M.D. (1981) Distribution and Ecology of Vascular Plants in a Tropical Rain Forest: Forest Vegetation in Ghana. Junks, The Hague.

Hunter, M. L. (1996) Fundamentals of Conservation Biology. Blackwell Science, Cambridge, Massachusetts.

Jachman, H. (1991) Evaluation of Four Survey Méthodes for Estimating elephant Densities. African Journal of Ecology 29:188-195.

Parren . M P.E De Leede B. M. F. Bongers (2002) A proposal for a transitional forest network area for elephants in Cote d' Ivoire and Ghana/ Orynx Vol. 3 249-256

Sam, M.K., Haziel, C. and Barnes, R.F.W. (1997) Crop-raiding by elephants during the 1996 harvest season in the Red Volta Valley (Upper East Region Ghana). WWF Project 9F0062. Wildlife Department. Accra and University of California at San Diego.

Short, J. (1981) Diet and Feeding Behaviour of the Forest elephant. Mammalia 45:177-186.

Versteegen, C.J.G.M, (1994) The Preservation of *Loxodonta africana cyclotis Matschie* in the remaining forest reserve in the east of Cote d'ivoire and the West of Ghana. Unpublished report.

Remerciements

Nous tenons à remercier le programme de conservation de BP qui a financé le projet ; Marianne, Robyn, Kate et leurs bureaux pour leur aimable soutien. Nous sommes également reconnaissants au Ghana Wildlife Division et à SODEFOR – Côte d'ivoire qui nous ont apporté leur appui. Nos remerciements vont aussi aux responsables des zones de conservation et à leurs collaborateurs qui nous ont aidés à rassembler les données. Nous saluons le Dr. R.F.W Barnes, le Professeur Paul Bier, L. Akpalu et le Dr William Oduro pour le soutien technique apporté à l'analyse des données et à la préparation du rapport.