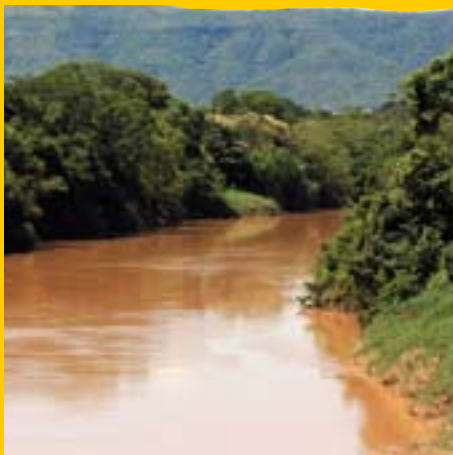


LE FLAMBOYANT

BULLETIN DE LIAISON DES MEMBRES DU RÉSEAU INTERNATIONAL ARBRES TROPICAUX

Juillet 2010

66/67



Numéro spécial

Aires protégées



Directeur de publication :
Bernard MALLET

Rédacteur en chef :
Dominique LOUPPE

Comité de lecture :
Michel ARBONNIER
Claude BARBIER
Urbain BELEMSOBO
Aurélié BINOT
Jean ESTÈVE
Kouami KOKOU
François LAMARQUE
Jean-Paul LANLY
Jean Joël LOUMETO
Mama NTOUNKA
Delphine OUEDRAOGO
Jacques PLAN
Jean-Pierre PROFIZI
Arthur RIEDACKER
Appolinaire ZOHOUN

Secrétaire de rédaction :
Stéphane PERSON

Maquettiste : Patricia DOUCET
Impression : Impact Imprimerie (34)

Le Flamboyant est imprimé sur papier issu
de forêts gérées durablement (label PEFC)
et avec des encres végétales.



SECRÉTARIAT DU RÉSEAU INTERNATIONAL ARBRES TROPICAUX

SILVA Arbres, Forêts et Sociétés
c/o CIRAD TA 212/15
73, rue Jean-François Breton
34398 Montpellier Cedex 5
Tél. : +33 4 67 61 44 80
Fax : +33 4 67 61 44 25
Courriel : silva2@wanadoo.fr

Ce numéro spécial du *Flamboyant*
est publié par l'association Silva
avec le soutien financier du Fonds Français
pour l'Environnement Mondial (FFEM)
et diffusé gratuitement en Afrique.

Soutenez le Réseau, abonnez-vous au *Flamboyant*

Particuliers	12 €
Institutions (contribution de solidarité)	30,5 €

Payable à l'ordre de SILVA
par mandat postal ou chèque
compensable en France.

Prix au numéro : 5 €

Editorial – Marc-Antoine Martin..... 1

Dossier spécial AIRES PROTÉGÉES

Communautés locales et gestion des aires protégées – Dr Norbert Gami 2

Regards croisés sur les blocages que rencontrent les initiatives de gestion
communautaire – Aurélie Binot..... 5

Le Programme ECOPAS-Parc W : un exemple de coopération sous régionale
de gestion des aires de conservation transfrontière – Ayih Atayi-Agbobly..... 8

Coopération franco-brésilienne : les mosaïques d'aires protégées –
Caroline Jeanne Delelis 12

Conservation paysanne des forêts humides à Madagascar – Andry Randrianarison,
Thierry Ganomanana et Dominique Hervé 14

La Réserve de faune de Togodo au sud du Togo face au projet de construction
d'un barrage à Adjarala – Adjonou Kossi, Sogoyou-Bekeyi Manzama et Kokou Kouami 18

Conservation et valorisation de la forêt sacrée de Kpinkonzoumé et de l'îlot forestier
de Houanvé au sud du Bénin – Chris Mensah Aikpé et Séverin Tchibozo 22

La réserve forestière de Mbalmayo (Cameroun), pratiques et modes d'accès
des populations locales – Lucie Temgoua, Régis Peltier et Pierre André Owono Ndongo 25

Gestion des produits forestiers non ligneux d'origine végétale dans la réserve villageoise
d'Ibolo-Koundoumou au Congo – Joël Loumto, Victor Kimpouni et Pierre Oyo 29

Conserver ou manger la forêt ? Le paradoxe des paysans en périphérie de Kinshasa,
RDC - Aires protégées traditionnelles du Bas-Congo – Nsimundele Nkondo Léopold,
Diansambu Makanua Isaac, Dubiez Emilien, Procs Pierre, Marien Jean-Noël, Peltier Régis,
Vermeulen Cédric..... 33

Réserve de biosphère de Luki-Mayombe : un modèle de développement durable
en Afrique centrale ? – Bruno Perodeau, Laurent Nsenga et Pierre Nlungu..... 38

Populations rurales et préservation de la forêt amazonienne brésilienne – Plinio Sist,
Isabel Drigo, Tienne Barbosa, Lucas Mazzei et Marie-Gabrielle Piketty..... 42

Co-gestion de la réserve nationale de Gilé et de sa périphérie : un partenariat novateur
entre une ONG française et une administration mozambicaine – François Lamarque,
Hubert Boulet, Francisco Pariela, Amândio Nkavandu et Eric Bedin 46

Les aires protégées au Maroc – Aqfi Abderrahman et Taleb Seghir..... 51

Les paiements pour services environnementaux au secours des aires protégées
de Madagascar ? – Mino Randrianarison 55

Innovations communautaires en RDC : une université communautaire de conservation
de la nature et de Développement au Nord Kivu – Pierre Kakule Vwirasihikya,
Désiré Khasirikani, Omer Paluku Mbusa, Firmin Mbusa Mahuka, Patrick Mehlman
et Jean-Pierre Profizi 59

Paroles croisées / Palabras cruzadas

Entrevue avec Cléto Ndikumagenge de Silva Cameroun 64

Entrevue avec Alejandro D. Brown et Lucio R. Malizia de l'ONG Proyungas..... 66

Echo des Tropiques

Au Rythme de l'Afrique RISEAL : un réseau humain pour le développement
d'alternatives énergétiques africaines locales 68

L'arbre à palabres

Daniassan et la forêt magique, conte africain – Irénée Karfazo Domboue 69

Nouvelles des réseaux

Silva Bénin 70

Silva Burkina 72

Silva Centrafrique 72

Silva France 74

Silva Togo 75

Voyage d'études sur le *Moringa oleifera* 75

Participation du RIAT-Congo au processus FLEGT..... 77

Nouvelles parutions 78



Editorial



Au cœur de cette année de la Biodiversité, le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) se réjouit de l'initiative prise par ce numéro spécial « Aires protégées » du Flamboyant qui, à travers des cas concrets, met en lumière les perspectives de protection et de gestion durable des écosystèmes forestiers.

Dans le domaine de la protection et de la gestion durable des écosystèmes forestiers, le FFEM participe au financement de plus de 60 projets à travers le monde pour un montant de l'ordre de 80 millions d'euros en subventions.

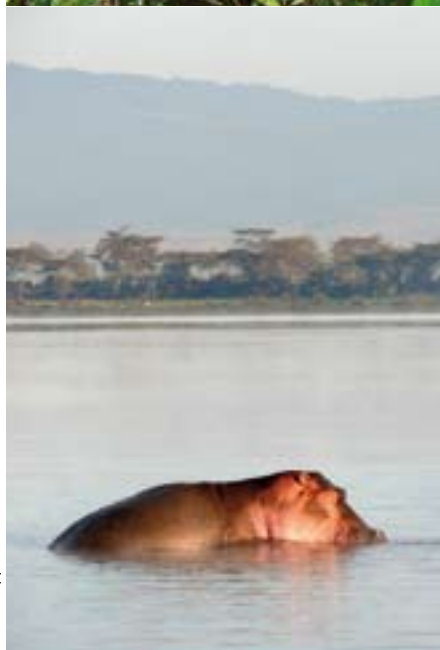
Ces projets sont, pour la plupart, en relation étroite avec des aires protégées soit en appui à leur gestion afin d'améliorer la conservation de la biodiversité soit en appui aux zones périphériques afin de promouvoir le développement durable des populations y résidant.

Les concours du FFEM se situent prioritairement dans les grands massifs forestiers : bassin de l'Amazonie, bassin du Congo, Asie du Sud-est et visent à assurer la permanence de ces massifs indispensables à la préservation des espèces qui y vivent ainsi qu'à la régulation des systèmes climatiques à travers le stockage de carbone.

Ces interventions portent aussi sur d'autres espaces forestiers : forêts sèches d'Afrique de l'Ouest, d'Amérique latine ou d'Asie du Sud-est, mangroves, forêts d'altitudes des Andes, du Caucase ou de Madagascar, forêts méditerranéennes qui, sans disposer des mêmes emprises que les grands massifs forestiers, n'en sont pas moins essentiels à la préservation des grands équilibres et menacées des mêmes maux : réseaux d'infrastructures, collecte anarchique de produits forestiers, extension des mises en culture, ...

Souhaitons que cette synthèse, riche de la diversité des situations qui y sont présentées, permettent aux décideurs et aux gestionnaires de perfectionner leurs pratiques et d'améliorer les cadres institutionnels indispensables à la préservation des écosystèmes forestiers.

Marc-Antoine MARTIN
Secrétaire Général du FFEM



Communautés locales et gestion des aires protégées



Dr Norbert GAMI

Anthropologue, Représentant National
de l'ONG The Forest Trust « TFT »
au Congo

BP 2296, Brazzaville ou
Q612, Makabandilu, Arr.6, Talangai, Brazzaville
Email : gaminorb@yahoo.fr
Tél : 00 242 733 73 11

L'implication des communautés locales dans la gestion des aires protégées dans le bassin du Congo est encore rarissime. La plupart des aires protégées ont été créées à l'époque coloniale sans le consentement des populations locales (Gami, 2003) auxquelles ces aires protégées n'ont jamais profité, tant sur le plan financier que culturel.

La situation a cependant évolué positivement grâce à des prises de position au niveau international, avec la conférence de Rio comme repère. Mais de nombreuses réformes doivent encore être opérées tant au niveau des lois que du renforcement des capacités des administrateurs et des communautés locales.

La certification forestière (FSC) oblige les exploitants forestiers à prendre en compte la problématique des communautés locales ; doit-on alors encourager ce même processus pour les aires protégées afin d'avoir une implication réelle des communautés locales au niveau décisionnel et financier ?

Mots-clés : Communautés, implications, aires protégées

Changements de la politique internationale

Le sommet de la terre, Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement qui s'est tenu du 3 au 4 juin 1992, et la Déclaration de Rio qui a suivi ont été l'élément déclencheur d'une prise de conscience internationale quant à la nécessité d'une gestion durable des ressources naturelles impliquant tous les acteurs dont les communautés locales.

Le premier principe de cette Déclaration proclame que « Les êtres humains sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Ils ont droit à une vie saine et productive en harmonie avec la nature ».

Le principe 22 met l'accent sur « Les populations et communautés autochtones et les autres collectivités locales » qui « ont un rôle vital à jouer dans la gestion de l'environnement et le développement du fait de leurs connaissances du milieu et de leurs pratiques traditionnelles. Les Etats devraient reconnaître leur identité, leur culture et leurs intérêts, leur accorder tout l'appui nécessaire et leur permettre de participer efficacement à la réalisation d'un développement durable ».

Le principe 10 consolide l'implication de tous les acteurs : « La meilleure façon de traiter les questions d'environnement est d'assurer la participation de tous les citoyens concernés, au niveau qui convient. Au niveau national, chaque individu doit avoir dûment accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux

substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les Etats doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. Un accès effectif à des actions judiciaires et administratives, notamment des réparations et des recours, doit être assuré ».



Femme Baka
de l'Est Cameroun
avec le *Gnetum africanum*
© Norbert Gami

La dynamique de Rio a permis le développement de certaines initiatives sous-régionales, comme la COMIFAC, pour une politique harmonisée de gestion des ressources naturelles dans le bassin du Congo.

Politique sous-régionale pour impliquer les communautés locales dans la gestion des aires protégées

Dans le bassin du Congo, sur le plan de la politique forestière, une instance de consensus a été mise en place depuis la déclaration de Yaoundé en 1999 : la Conférence des Ministres en Charge des Forêts d'Afrique Centrale ou Comifac.

Cette volonté des pays de se regrouper en une entité sous-régionale pour définir des politiques concertées pour la gestion du massif forestier du bassin du Congo répond aux préoccupations du principe 5 de la déclaration de Rio *« Tous les Etats et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde »*.

Outre la Comifac, la sous-région a développé et mobilisé les différents acteurs (politiques, économiques, sociaux...) en créant des cadres de concertation ainsi que des organes de décisions politiques tels que l'Organisation africaine du bois (OAB) et la Conférence sur les écosystèmes des forêts denses humides d'Afrique centrale (CEFDHAC).

La Comifac a mis en place un plan de convergence pour la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale. Il est défini comme « le dénominateur commun sur lequel les différents Etats signataires conviennent de s'entendre pour engager des actions nationales et sous-régionales en faveur de la gestion durable des écosystèmes forestiers de l'Afrique Centrale ».

Ce plan est structuré en dix axes stratégiques dont les 6 et 7 prennent en compte les communautés locales (Bantous et autochtones) dans la gestion durable des ressources naturelles dans le Bassin du Congo.

L'axe stratégique n°6 traite du développement des activités alternatives et de la réduction de la pauvreté : activités alternatives au braconnage, microprojets générateurs de revenus pour les populations locales et, enfin, partage équitable des ressources générées par la forêt pour réduire la pauvreté.

L'axe stratégique n°7 traite du renforcement des capacités, de la participation des acteurs, de leur information et formation, et, au point 7.2, de l'implication des populations locales et autochtones.

La COMIFAC prévoit donc de développer l'implication des populations locales et de la société civile pour la gestion des écosystèmes forestiers.

Malheureusement, cette bonne volonté politique ne se traduit pas encore par des actes concrets. Plusieurs raisons à cela : les lois des pays font que les fonds générés par l'écotourisme dans une aire protégée ne bénéficient pas directement aux communautés riveraines ; la décentralisation peine à se mettre en œuvre dans la quasi-totalité des pays ; la mauvaise gouvernance des ressources de l'Etat n'est pas découragée à cause d'une certaine impunité de la corruption.

D'un autre côté, les communautés locales ne sont pas préparées à gérer les fonds générés par la valorisation de leurs ressources naturelles. Si la certification forestière (en particulier FSC au niveau des principes 2, 3, 4 et 9) pousse les exploitants forestiers du bassin du Congo à prendre en compte les populations locales, celles-ci sont encore insuffisamment impliquées dans la gestion des aires protégées.

Le Réseau des aires protégées d'Afrique centrale (RAPAC) a été créé pour une bonne mise en pratique de la politique de la COMIFAC. Le RAPAC regroupe huit pays membres (Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo, Sao Tomé et Principe, Tchad). Sa politique couvre 82 aires protégées dont 33 sites pilotes où sont testées les initiatives de terrain.

Un des objectifs du plan d'action du RAPAC est « l'amélioration de la gestion et de l'état des aires protégées de la sous-région ainsi que leur meilleure valorisation avec une implication effective des populations riveraines à travers la promotion des activités socio-économiques

alternatives appropriées et génératrices de revenus en vue de la réduction de la pauvreté ».

Les politiques des états ne définissent pas encore clairement les modalités de partage, avec les communautés locales, des bénéfices générés par les activités touristiques des aires protégées. Néanmoins, des processus de consultations des communautés locales sont entamés par certains programmes d'appui technique, comme ECOFAC IV. En février 2008, à Libreville, un constat clair sur le manque d'implication des communautés locales s'est dégagé car il n'existait aucune plate-forme de concertation dans l'ensemble des aires protégées du réseau ECOFAC. Heureusement, les nouvelles directives doivent corriger cela.

Au vu des textes de lois caduques en la matière, les Etats portent une lourde responsabilité car ils peinent à mettre en place une vraie politique de décentralisation et car ils ne sont pas encore prêts à partager avec les communautés locales les bénéfices générés par la gestion des aires protégées.

Politique d'implication des communautés locales dans la gestion des aires protégées

Cadre institutionnel d'implication des communautés locales

La COMIFAC confirme la nécessité d'utiliser une approche participative pour la gestion des ressources naturelles. Cette approche est soulignée dans la déclaration des Chefs d'Etats d'Afrique centrale au sommet de Yaoundé du 17 mars 1999 : *« le renforcement des actions visant à accroître la participation rapide des populations rurales dans la planification et la gestion durable des écosystèmes et réserver des espaces suffisants pour le développement socio-économique »*.

Il est clair que les grands principes d'implication des communautés locales sont déjà dans les codes forestiers de quelques pays tels que ceux du Congo Brazzaville, du Gabon, du Cameroun et de la République Démocratique du Congo. Mais, il manque encore les textes d'application et le suivi de terrain de leur application pour tirer les leçons (voir encadré page suivante).

Congo Brazzaville : Loi n°16-2000 du 20 novembre 2000 portant Code forestier en République du Congo

Art.1.- La présente loi a pour objectifs :

- d'instituer un cadre juridique approprié pour assurer la gestion durable des formations forestières sur la base d'un aménagement rationnel des ressources ;
- de définir le domaine forestier national et de déterminer les critères et les normes d'organisation et de gestion concertée et participative... »

Gabon : Loi n°16101 du 31 décembre 2001 portant Code forestier en République Gabonaise

Le code forestier aborde le problème de partage des bénéfices avec les communautés locales, et l'article 251, destiné aux exploitants forestiers qu'aux gestionnaires des aires protégées, ajoute que « Pour promouvoir l'aspect social de la politique de gestion durable, il est mis en place une contribution, notamment financière, alimentée par les titulaires de ces concessions pour soutenir les actions de développement d'intérêt collectif initiées par lesdites communautés.

La nature et le niveau de cette contribution sont définis par le cahier de charges contractuelles lié à chaque concession.

La gestion de cette contribution est laissée à l'appréciation des assemblées représentatives des communautés concernées ».

Certains états membres de la COMIFAC tels que le Congo Brazzaville viennent d'actualiser la loi sur la gestion de la faune (Encadré suivant).

Congo Brazzaville : Projet de loi n° 37-2008 du 28 novembre 2008 Sur la faune et des aires protégées

« Article 3 : Dans le but de susciter et renforcer l'intérêt des citoyens pour la faune, la création d'associations spécialisées est encouragée aux niveaux national, départemental et local. Ces associations sont des organes consultatifs pour élaborer des politiques de gestion de la faune...

Article 4 : Pour permettre à la population de prendre conscience de l'importance de la faune et de l'inciter à contribuer à sa pérennisation, des cours d'éducation environnementale sont dispensés à tous les niveaux d'enseignement public et privé. Tous les moyens d'information et de formation appropriés sont utilisés à l'effet de généraliser l'éducation environnementale pour tous ».

Hélas, cette implication met plus l'accent sur la sensibilisation que sur la prise de décision et le partage des bénéfices.

Des initiatives louables ont été prises, par exemple au Cameroun où les « Comités de Valorisation des Ressources Forestières » reçoivent directement les revenus générés par les ressources fauniques.

Malheureusement, la gestion de ces fonds par les communautés laissent encore à

désirer. Les Chefs coutumiers ou les élites locales pratiquent une gestion opaque et souvent ces fonds ne profitent pas à l'ensemble de la communauté.

Discussion

On constate une persistance de l'inadéquation entre les textes juridiques et l'implication effective des communautés locales à la gestion (prise de décision, partage des bénéfices...).

Il est nécessaire de renforcer les capacités des administrateurs des forêts et des aires protégées car ceux-ci ont du mal à intégrer la notion de cogestion des aires protégées avec les communautés locales riveraines.

Il est aussi indispensable de former les associations et les groupes organisés par corps de métier pour qu'ils s'adaptent à

cette nouvelle donne et prennent leurs responsabilités. En effet, dans la plupart des cas, ce sont des élites originaires de ces zones enclavées qui accaparent le processus de gestion participative pour leurs propres intérêts.

Les Etats se doivent de renforcer les moyens financiers qu'ils accordent aux ONGs ou aux associations qui œuvrent à l'encadrement des communautés locales pour leur meilleure implication dans la gestion des aires protégées. La plupart des Etats du Bassin du Congo ont abandonné cette tâche aux projets d'appui tels que le programme ECOFAC et autres ONGs internationales : WWF, UICN et WCS. La pratique de terrain montre que, dès que ces financements arrivent à terme, le processus s'arrête car la pérennité des financements n'est pas garantie.

Les aires protégées ne pourront survivre à long terme et conserver intacte leur biodiversité que si les communautés locales sont réellement impliquées à deux niveaux :

1. En participant aux décisions influant sur la gestion du parc et des zones tampons et sur le développement socio-économique de leurs villages. Or, le terrain montre que les microprojets de développement initiés, sans consultation des communautés locales, par les gestionnaires des aires protégées pour réduire le braconnage n'ont duré que le temps du financement.
2. En bénéficiant des retombées financières générées par les activités de l'aire protégée. Il n'y a pas meilleur écopart que le paysan sensibilisé qui bénéficie directement des retombées financières de l'aire protégée.

Le temps n'est-il pas venu de parler d'un programme d'appui à l'aménagement

des aires protégées (exemple d'ECOFAC) doublé d'un autre programme chargé du développement local ? Quand cessera-t-on d'obliger les gestionnaires des aires protégées à se transformer en développeurs ?



Réunion de concertation avec les communautés locales (Est-Cameroun). © Norbert Gami

Actuellement dans le bassin du Congo, la plupart des sociétés forestières vont vers la certification de leurs Unités Forestières d'Aménagement (UFA) qui inclut la prise en compte des communautés locales dans la gestion forestière comme l'il-

lustrer les principes 2, 3 et 4 du Forest Stewardship Council (FSC) par exemple (voir encadré). Bien que la certification soit encore une démarche volontaire (car non contraignante sur le plan juridique), les sociétés forestières s'y sont engagées

sous la pression des marchés, notamment européens. Il y a des avantages indéniables pour les communautés locales si celles-ci sont consultées et impliquées dans la prise des décisions liées au développement de leurs villages.

Extrait de 3 principes du FSC

PRINCIPE n°2 : PROPRIÉTÉ FONCIÈRE, DROITS D'USAGE ET RESPONSABILITÉS

La propriété foncière et les droits d'usage à long terme des ressources du terrain et de la forêt doivent être clairement définis, documentés et légalement établis.

2.2. Les communautés locales au bénéfice de droits légaux ou coutumiers d'utilisation foncière doivent garder un contrôle sur les opérations forestières, autant qu'il soit

nécessaire, de manière à leur permettre de protéger leurs droits et leurs ressources, à moins qu'elles ne délèguent, librement et bien informées, ce contrôle à d'autres agences...

PRINCIPE n°3 : DROIT DES PEUPLES INDIGÈNES

Les droits légaux et coutumiers des peuples indigènes à la propriété, à l'usage et à la gestion de leurs terrains, territoires et ressources doivent être reconnus et respectés.

3.1. Les peuples indigènes doivent contrôler la gestion des forêts sur leurs terres et territoires, à moins qu'ils ne délèguent, librement et bien informés, ce contrôle à d'autres agences...

PRINCIPE n°4 : RELATIONS COMMUNAUTAIRES ET DROITS DES TRAVAILLEURS

Les opérations de gestion forestière doivent maintenir ou améliorer le bien-être social et économique, à long terme, des travailleurs forestiers et des communautés locales.

En conclusion, à l'image des concessions forestières, la certification des aires protégées ne serait-elle pas une bonne alternative pour mieux impliquer les communautés locales ? ■

Bibliographie

Gami N. 2003 : « Le sanctuaire de gorilles de Lossi, République du Congo », Etude FAO, Forêts (Gestion durable des forêts tropicales en Afrique centrale, Recherche d'excellence) N° 143 : 61-67

Gami N. 2003 : « Le sanctuaire de gorilles de Lossi, (Congo), les leçons d'une démarche participative. Série FORAFRI, CIRAD, CIFOR, 82 p.

Gami N., & Doumenge C. 2001 : Les acteurs de la gestion forestière en Afrique centrale et de l'Ouest. Document de travail n°1 du projet FORAFRI, 47 p.

Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement. 1992 : Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, principes de gestion des forêts. Rio de Janeiro, Brésil 3-14 juin 1992.

Conférence des ministres en charge des forêts

d'Afrique centrale (COMIFAC), 2004 : Plan de convergence pour la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique centrale. Yaoundé, juillet 2004, Secrétariat Exécutif de la COMIFAC, 44 p.

COMIFAC, 2009 : Opérationnalisation du plan de convergence de la COMIFAC ; Plan d'opérations 2009 - 2011, fiches opérationnelles sous régionales.

Congo Secrétariat Général du gouvernement, 2008 : Projet de loi n° 37-2008 du 28 novembre 2008 Sur la faune et des aires protégées. Brazzaville, Congo, 23 p.

Congo, conseil national de transition, 2000 : Loi n°16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier. Brazzaville, 21p.

Gabon, Présidence de la République, 2001 : Loi N0016101 portant code forestier en République Gabonaise. Libreville, Gabon, 49 p.

Des outils de gestion pour les aires protégées

Regards croisés sur les blocages que rencontrent les initiatives de gestion communautaire



Aurélie BINOT
CIRAD UPR AGIRS,
département
Environnements
et Sociétés

Introduction

Les enjeux liés à la conservation de la biodiversité qui ont émergé depuis une trentaine d'années sur la scène internationale ont mené, notamment en Afrique subsaharienne francophone, à la mise en œuvre de programmes pour l'aménage-

ment d'aires spécifiques de protection et/ou de valorisation de la faune : les aires protégées. En Afrique, elles représentent près de 10% du territoire du continent, et leur gestion soulève de nombreuses questions auprès des opérateurs de projet, des décideurs et des scientifiques. Notamment, l'implication

des populations riveraines dans des partenariats avec les services publics, dans le cadre de projets participatifs, a fait l'objet de beaucoup d'attentions depuis la fin des années 1980.

En effet, depuis l'avènement du concept de développement durable en 1987, de

nombreux programmes de conservation ont tenté d'impliquer au maximum les acteurs locaux ou de les transformer en bénéficiaires d'actions de développement présentées comme des retombées du programme de conservation. Les communautés locales sont désignées en tant que parties prenantes des projets de conservation et les démarches participatives de gestion des ressources naturelles visent à les légitimer au sein du processus de prise de décision. Il est attendu de cette gestion participative des ressources naturelles une plus grande transparence dans la gouvernance environnementale et des retombées financières pour les communautés locales. Cette démarche vise aussi à compenser les contraintes que posent les actions de conservation de la biodiversité au développement des économies familiales dans les zones rurales africaines. La gestion communautaire des ressources naturelles est donc présentée comme une piste pour résoudre le conflit d'intérêt inhérent à l'intégration du développement et de la conservation. Cela s'opère à travers la mise en place d'un partenariat entre les populations, affichées comme utilisatrices des ressources naturelles, et les décideurs qui se veulent garants du maintien de la biodiversité et des services écosystémiques.

Dans ce contexte, les aires protégées sont passées en quelques décennies du statut d'instruments de pure protection de la biodiversité à celui d'outils pour le développement. Les aires protégées et leur périphérie cumulent les fonctions de réservoir de biodiversité et de réservoir de terres arables et de ressources. Elles sont devenues, pour la communauté internationale, des « laboratoires » de gestion concertée, à haut potentiel d'intégration des enjeux de conservation et de développement ; à haut potentiel conflictuel aussi.

Cependant, le bilan de l'impact « social » des approches de gestion participative de la nature en Afrique est globalement assez négatif. En effet, peu de programmes africains de conservation construits sur une approche participative atteignent les résultats attendus et rencontrent leurs objectifs affichés en termes de développement rural et de gouvernance environnementale locale. De nombreuses études montrent plutôt que cette démarche se solde par un bilan extrêmement mitigé en terme d'impact « social » et que la participation des populations au

projet de conservation ne débouche pas nécessairement sur une gestion durable des ressources, ni sur un réel partenariat (Peluso 1993, Ribot & Peluso 2003, Blaikie et Jeanrenaud 1997, Benjaminsen et al. 2001). L'échec des approches participatives a été largement soulevé dans la littérature, tant par les praticiens de la conservation que par les chercheurs (voir notamment Agrawal et Gibson 1999, Igoe et Brockington 2007 ; Adams et al. 2004 ; McShane et Wells 2004 ; Beinart et al. 2003 ; Brosius 2006 ; Blanc-Pamard et Fauroux 2004 ; Duffy 2000 ; Hulme et Murphree 2001 ; Moseley et Ikubolajeh Logan 2004 ; Robbins et al. 2006 ; Rodgers 2005).

Face à ce constat, les acteurs de la conservation, à différents niveaux (chercheurs, praticiens et décideurs) affichent une ferme volonté de comprendre et dépasser les blocages à la réussite des projets de conservation communautaire comme en témoignent diverses initiatives d'animation et de « *brain storming* » visant à augmenter l'opérationnalité des outils de gestion participatifs des aires protégées. Parmi celles-ci, l'atelier *Regards croisés sur la Tapoa*, organisé par le CIRAD et ses partenaires en 2008, visait le rapprochement des communautés d'acteurs anglophones et francophones concernées par la conservation de la faune sauvage africaine.

Regards croisés sur les projets communautaires : un atelier pour confronter les différentes visions

Depuis une quinzaine d'années, les expériences de gestion communautaire des ressources naturelles se sont multipliées sur le continent africain et l'expertise francophone s'y est particulièrement développée, notamment dans la gestion des aires protégées et de leurs périphéries. Plusieurs expériences enrichissantes de gestion communautaire des ressources naturelles ont vu le jour tant en Afrique australe, avec le programme Campfire au Zimbabwe, qu'en Afrique de l'Ouest, avec le parc régional du W, et en Afrique centrale, avec la gestion villageoise des zones de chasse en République centrafricaine. Elles ont permis d'identifier des principes qui doivent présider à l'implication des communautés dans la conservation des ressources naturelles.

Si ces approches font aujourd'hui globalement l'objet de bilans et d'examen critiques, les échanges entre les pays anglophones et francophones sont restés trop rares et ce, malgré l'intérêt évident d'une confrontation des principes et des résultats issus de contextes géographiques, culturels, socioéconomiques et politiques différents.

Le séminaire « *Regards croisés sur la Tapoa* » a réuni des bailleurs de fonds et des décideurs, des opérateurs de terrain et des chercheurs, soucieux d'améliorer les outils de gestion participative qui sont utilisés dans le cadre des projets de conservation intégrée. Au total, ce sont 74 participants, acteurs de la gestion communautaire des ressources naturelles et des aires protégées, issus d'une douzaine de pays africains francophones et anglophones, et de six pays européens qui se sont réunis pendant 5 jours à Niamey, au Niger.

Ces acteurs se sont penchés sur les questions relatives à la mise en œuvre de ces actions, en s'appuyant sur des études de cas telles que le projet « CAMPFIRE » au Zimbabwe, le projet « CONSERVANCIES » en Namibie, le projet « AGEREF » au Burkina Faso, les « Problem Animal Control » au Zimbabwe, le projet « Zones de chasse villageoises » au Burkina Faso ou encore le projet WWF « Conservation Agriculture » au Zimbabwe. Au cours du séminaire, 40 projets ont été présentés et discutés (présentés en plénière, au sein de groupes de travail ou à travers des posters). La diversité d'origine géographique ou d'appartenance institutionnelle des participants a donné lieu à des échanges animés sur les enjeux et les pratiques de conservation de la biodiversité, mais aussi sur la participation et le renforcement des communautés riveraines des aires protégées et, d'une manière générale, sur le développement rural.

La démarche de questionnement à laquelle se sont prêtés ces acteurs s'est articulée autour de deux axes d'investigation. Le premier concerne les fondamentaux de la gestion des ressources naturelles en lien avec le développement local. Il s'agit des aspects institutionnels touchant à la décentralisation et au transfert des droits, de la question du renforcement des pouvoirs locaux dans les approches participatives et des impacts économiques de la conservation de la faune sauvage. La discussion s'est

centrée sur les modalités de la participation des différents acteurs au projet : les enjeux du projet vis-à-vis du contexte institutionnel et social, les acteurs considérés comme partenaires et les transferts de compétence qui s'opèrent. La situation des jeux de pouvoir avant intervention du projet et l'attribution des responsabilités ainsi que les questions relatives à la représentativité des différents acteurs ont également été abordées.

Le second axe de discussion concerne les points de blocage liés au caractère multifonctionnel de l'espace et les principaux risques de conflits associés. Ces risques touchent à la difficulté d'intégrer systèmes de production et logiques de conservation, à la difficulté de faire cohabiter les hommes et la faune sauvage et aux conflits soulevés par les zonages et les aménagements du territoire. L'exercice a consisté à analyser collectivement les principaux risques de conflits qui émergent dans le cadre des projets de conservation : les conflits liés aux zonages, à l'intégration production/conservation et à la cohabitation homme/faune. La méthode repose sur l'identification des différentes parties prenantes, qui s'avère moins triviale et plus complexe qu'il n'y paraît à première vue, et sur la détermination de l'échelle d'intervention. La deuxième étape consiste ensuite à aborder les coûts, les bénéfices et les pertes liés à la participation au projet de chacune des parties prenantes. Les problèmes qui sont soulevés à ce stade de l'analyse collective concernent essentiellement le décalage entre les résultats attendus et les résultats réels, les aspects court terme/long terme des effets de la participation au projet, les compromis à opérer en fonction des divers intérêts en jeu, les revendications des uns et des autres. Un dernier point consiste



Affiche de l'atelier « Regards croisés sur la Tapoa » © Catherine Richard, Cirad, 2008

à analyser les déterminants externes, c'est-à-dire hors projet, qui influent sur les charges que supportent les différents partenaires.

Divergences et similitudes pour enrichir le débat

L'atelier a révélé que les principaux points de blocage de ces actions de conservation communautaire sont les mêmes en Afrique anglophone et francophone : la difficile cohabitation entre l'homme et la faune, la coexistence sur les mêmes espaces de la production agricole et de la conservation de la biodiversité – notamment en situation de front pionnier agricole, comme c'est le cas avec le coton – et la complexité des institutions en jeu, coutumières et légales.

Des divergences sont également apparues. Ainsi, en Afrique francophone, la plupart des initiatives de conservation reposent sur une démarche d'aménagement du territoire en périphérie des aires

protégées. Les problèmes de délimitation de l'espace – zonage, droits d'accès, sécurisation foncière – se posent alors de manière aiguë. En revanche, en Afrique anglophone, c'est plutôt par le biais des incitations économiques – développement du tourisme – et du renforcement des compétences, par la formation entre autres, que cette question est abordée. L'implication des populations y est envisagée dans le cadre d'une approche théorique : la *Community based natural resources management* (CBNRM).

Dans le domaine de la gouvernance environnementale, définir des démarches participatives et les mettre en œuvre constitue encore un véritable défi pour les chercheurs, les opérateurs de terrain et les décideurs. Ces démarches, qui étaient perçues comme la panacée il y a quelques années encore, voient aujourd'hui leur efficacité largement remise en question. De nombreuses critiques portent sur les risques que des actions mal maîtrisées font peser tant sur le développement local que sur la biodiversité.

En matière de conservation, la priorité va, en effet, au développement d'approches standardisées de mise en œuvre de la participation, en négligeant la complexité et les spécificités institutionnelles, juridiques ou socio-économiques de chaque contexte. Les « vrais » bénéficiaires et « ayants droit » des approches communautaires restent alors difficiles à identifier. Une analyse approfondie de ces écueils devrait permettre de mieux cerner les modalités de mise en œuvre de ces actions participatives pour en améliorer les retombées locales (économiques notamment) et aller dans le sens d'une véritable responsabilisation des communautés dans la conservation des espaces protégés. ■

Bibliographie

ADAMS W.M., AVELING R., BROCKINGTON D., DICKSON B., ELLIOTT J., HUTTON J., ROE R., VIRA B., WOLMER W. Conservation and Poverty: A Framework for Analysis. *Science*. 2004, n°306, p. 1146-1149.

AGRAWAL A., GIBSON C. Enchantment and Disenchantment : The Role of Community in Natural Resource Conservation. *World Development*. 1999, vol. 27, n°4, p. 629-649.

BEINART W., MCGREGO J. (eds.). *Social History and African Environments*. 2003, Ethen, Ohio University Press, Oxford.

BENJAMINSEN T. A., LUND C. (eds.). Politics, Property and Production in the West African Sahel: Understanding Natural Resources Management.

2001, Stockholm, Sweden, 338 p.

BLAIE, P., JEANRENAUD S. Biodiversity and Human Welfare. In GHIMIRE K., PIMBERT M.P. (eds.). *Social Change and Conservation*. 1997, Earthscan, London.

BLANC-PAMARD C., FAUROUX E. L'illusion participative : exemples ouest-malgaches. *Autrepart, Variations*. 2004, n°31, 19p.

BROSIUS J.-P. Common Ground between Anthropology and Conservation Biology. *Conservation Biology*. 2006, vol. 20, n°3, p. 683-685.

DUFFY R. Killing for Conservation: Wildlife Policy in Zimbabwe. 2000, Indiana University Press, Bloomington,

HULME D., MURPHREE M. *The Promise and Per-*

formance of Community Conservation. 2001, N.H. Heinemann, Portsmouth

IGOE J., BROCKINGTON D. Neoliberal Conservation: A Brief Introduction. *Conservation and Society*. 2007, vol. 5, n° 4, p. 432-449.

MCSHANE O., WELLS M. P. (eds.) Getting Biodiversity Projects to Work. Towards more effective Conservation and Development. *Biology and Resource Management Series*. 2004, Columbia University Press, New York.

PELUSO N.L. Coercing conservation? The politics of state resource control. *Global environmental change*. 1993, June, p. 199-217

RIBOT J.C., PELUSO N. L. A theory of access. *Rural sociology*. 2003, vol. 68, n° 2, p. 153-181.

Le Programme ECOPAS-Parc W

Un exemple de coopération sous-régionale de gestion des aires de conservation transfrontalière



Ayih ATAYI-AGBOBLY
Ingénieur des Eaux,
Forêts et Chasses
Chargé de l'Environnement
à la Commission de l'UEMOA
OUAGADOUGOU
Atay11@hotmail.com

Introduction

« Le discours maintes fois entendu « il n'est pas question d'abandonner le Parc du W » est obsolète. Le Parc est, en pratique, abandonné depuis de nombreuses années et la question que certains pourraient être en droit de se poser est de savoir si une reconquête est possible ». Telle était la déclaration d'Alain Monfort et al. à la suite d'une mission d'évaluation du Parc du W en 1994. Tout prêtait donc à croire que la dégradation était à un niveau aussi alarmant qu'aucune action de réhabilitation n'était plus envisageable pour sauver ce patrimoine.

En effet, le Parc du W était devenu un espace de pâturage pour les troupeaux et un lieu de récolte de bois pour les populations avoisinantes. Les feux de brousse étaient une pratique courante. La pression anthropique était aussi forte que les conflits entre les différents utilisateurs devenaient de plus en plus fréquents en périphérie.

Malgré cette situation de déclin, les trois Etats ayant en partage le W ont décidé de « prendre le taureau par les cornes » à travers un programme de réhabilitation. Cette volonté politique des trois administrations de gérer en commun ce patrimoine naturel et les choix techniques opérés avec la mise en œuvre du programme ECOPAS¹ ont permis d'enrayer, en peu de temps, le processus de disparition du Parc et de rétablir l'essentiel des équilibres nécessaires à la conservation des milieux naturels du W.

Aujourd'hui le Parc du W se présente comme l'un des écosystèmes les mieux

conservés de l'Afrique de l'Ouest avec une diversité biologique favorable à sa valorisation touristique.

L'objectif de cet article est de montrer comment la détermination politique et les choix techniques bien faits peuvent contribuer à la sauvegarde des espaces sauvages et à la conservation de la biodiversité régionale.

Présentation du complexe du W

Le Parc du W est contigu au Bénin, au Burkina Faso et au Niger où il couvre respectivement des superficies de 577 235 hectares, 235 543 hectares et 221 142 hectares pour un total de 1 033 920 hectares. Il constitue le noyau de conservation

d'une Réserve de la biosphère transfrontalière englobant plusieurs réserves et zones cynégétiques.

La région du Parc national du W est une vaste pénéplaine où les seuls reliefs marqués sont l'extrémité septentrionale de la chaîne de l'Atakora, des affleurements cristallins et quelques escarpements gréseux.

Le climat est de type soudanien, avec des affinités sahéniennes au nord et des affinités guinéennes au sud. Le Parc est drainé par plus d'un millier de kilomètres de cours d'eau permanents et saisonniers dont certains constituent des affluents du fleuve Niger.

La végétation est constituée de savanes herbeuses, d'îlots de forêts denses



Hippotrague.
© D. Louppe

1. ECOPAS : Ecosystème partagé soudano-sahélien

sèches, de savanes arbustives et boisées, de forêts galeries et de cordons ripicoles. La faune est assez diversifiée. On dénombre dans le périmètre 52 espèces de mammifères (non compris les chiroptères et rongeurs) dont les plus prestigieux représentants de la grande faune africaine (Buffle, Eléphant, Lion, Guépard), 380 espèces d'oiseaux et 150 espèces d'amphibiens et reptiles. Dans la zone périphérique du W on retrouve la dernière population de Girafe d'Afrique de l'Ouest vivant en contact étroit avec l'homme et les animaux domestiques.

Sur le plan culturel, le Parc du W s'est révélé être, grâce aux travaux menés dans le cadre du Programme ECOPAS, un haut-lieu de la préhistoire pour la zone sahélo-soudanienne, notamment dans la vallée de la Mékrou.

L'environnement socioéconomique du complexe se caractérise par la présence de plus de 2 500 villages, hameaux ou campements où vivent près d'un million de personnes. Les principaux problèmes socioéconomiques de la zone concernent le foncier, la croissance démographique, la culture du coton, l'agropastoralisme dont les transhumances transfrontalières. La pauvreté y est endémique.

PARC W et le programme ECOPAS : une volonté politique de trois Etats

Le Programme ECOPAS se présente comme le fruit de la volonté des administrations nationales du Bénin, du Burkina Faso et du Niger de gérer en commun le W constitué de trois aires de conservation contiguës.

L'histoire de cette coopération a connu les étapes suivantes :

- le 13 novembre 1937, création de la Réserve totale du W du Niger, le premier élément de cet ensemble ;
- le 4 août 1954 signature du décret érigeant en parc national, trois réserves totales de faune contiguës au Bénin, au Burkina Faso et au Niger ;
- en 1978 à Abidjan, expression officielle de la volonté des Etats concernés de gérer de manière concertée ces espaces protégés contigus aux trois pays lors de la réunion de la Commission de Coordination pour l'aménagement des parcs et réserves des pays du Conseil de l'Entente ;

- en juillet 1984, lors d'une réunion tenue à Cotonou, les bases de la collaboration interétatique ont été établies ;

- en mai 2000, la Déclaration de la Tapoa confirme cette volonté politique d'intégration ;

- en février 2008, signature par les trois ministres de tutelle d'un accord tripartite de gestion, non seulement des trois composantes nationales du parc mais également de leurs zones périphériques.

L'accord tripartite de gestion, l'acte ultime et manifeste de la volonté politique des trois pays, consacre le Parc du W et les terroirs environnants comme un patrimoine commun. Il fixe les objectifs de la gestion et les principes guidant la réalisation de ces objectifs. Il détermine le champ d'application ainsi que le régime juridique applicable à chaque zone du complexe. L'accord détermine, en outre, les structures communes de gestion du parc, leurs missions, composition et fonctionnement, et ouvre la voie à une coopération plus étendue avec les autres Etats de la sous région.

Présentation du programme

Le Programme ECOPAS a débuté le 1^{er} janvier 2001 sur la base de la Convention de financement n° 6135/REG du 13 juillet 1999 signée avec l'Union européenne. La fin initiale du programme était prévue pour le 30 juin 2005 mais un avenant budgétaire a permis de la repousser au 31 décembre 2008. Le budget du programme y compris le montant de l'avenant s'élève à 24 millions d'euros. Le financement a été assuré sur des fonds régionaux et nationaux des 7^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} FED.

La mise en œuvre du programme a été assurée par une Cellule régionale de coordination s'appuyant sur trois coordinations nationales. L'ensemble de ces structures étaient sous la tutelle du Conseil d'orientation (CO²) et du Comité technique de suivi (CTS³). Pour les aspects administratifs et financiers, la Cellule de coordination répondait auprès de l'ordonnateur régional et de la Délégation de la Commission Européenne de

2. Le CO est constituée des ministres de tutelle technique des trois pays en charge des aires protégées du Chef de la délégation chef de file et du Commissaire de l'UEMOA chargé de l'environnement.

3. Le CTS veille à la mise en œuvre des orientations du CO.

Ouagadougou, chef de file pour la gestion du programme ECOPAS.

L'objectif global d'ECOPAS était d'*inverser les processus de dégradation des ressources naturelles et de préserver la diversité biologique dans le complexe régional des aires protégées au bénéfice des populations.*

Son objectif spécifique était de *promouvoir la conservation et la gestion des ressources naturelles avec le concours des populations et des institutions concernées, à travers un processus régional de coordination des politiques devant aboutir à :*

- une valorisation des ressources naturelles afin de dégager plus de bénéfices de leur exploitation durable
- une mise en place de mécanismes de distribution équitable des bénéfices publics / privés et populations riveraines des aires protégées.

Les résultats attendus du programme étaient les suivants :

- la coordination régionale en matière de conservation et de gestion des ressources naturelles entre les différents pays est assurée
- le système de protection des aires protégées est significativement amélioré
- les législations des trois pays sont adaptées à la décentralisation et à la participation des populations riveraines des aires protégées
- les populations locales adhèrent au concept de conservation et les plus concernées participent activement à la gestion et aux activités générées par les aires protégées
- les connaissances scientifiques sur la dynamique des écosystèmes, sur l'écologie de la faune et de la flore ainsi que sur la biodiversité sont actualisées et améliorées
- l'apport financier dû, en partie, aux actions menées par le Programme permet aux différents gouvernements d'assurer, même sur un mode mineur, la pérennité des actions
- le niveau de vie des populations les plus directement concernées par le programme est amélioré.

Les acquis du programme

Pendant les huit années de sa mise en œuvre, le programme a permis, malgré

la persistance de certains problèmes, de réaliser des acquis importants dont il est présenté ici les plus importants.

La reconstitution de la diversité biologique

Le programme ECOPAS a permis de récupérer une situation compromise sur le plan biologique. Ainsi, les mesures prises ont permis la reconstitution des habitats et de la population faunique. En 2003, selon les données d'un inventaire MIKE-ECOPAS-PAUCOF, le complexe comptait environ 4 500 éléphants, 10 000 buffles, 7 000 hippopotames, la dernière population de girafes d'une sous-espèce propre à la région, des espèces menacées comme le guépard, le lycaon et le lamantin ou des espèces rares telles que cobe defassa, damalisque, redunca, chacal doré, loutre à joues blanches, lion et panthère.

Les avancées pour la « régionalité »

Les aspects régionaux du programme ont été assurés par une coordination régionale sous l'égide d'un Conseil d'orientation et d'un Comité technique de suivi. Le fonctionnement de ces organes a permis de prendre des décisions politiques à caractère régionales relatives à la gestion de la transhumance et l'Accord tripartite de gestion concertée de ce complexe transfrontalier.

Le programme a établi une collaboration étroite avec l'UEMOA⁴. Celle-ci participe au Conseil d'orientation. Les dispositions juridiques de l'UEMOA ont facilité la prise de certaines décisions au niveau du Conseil d'orientation, notamment la signature de l'Accord tripartite. Le soutien de la Commission de l'UEMOA a permis au programme de bénéficier d'une rallonge de fonds en 2005.

L'amélioration de la connaissance du parc

ECOPAS a mis en place un programme de recherche exécuté sous l'égide d'un Conseil scientifique. Le Conseil scientifique a permis de regrouper des compétences régionales qui ont fait bénéficier le W de leurs propres réseaux. Vingt-six mastères et huit doctorats ont été soutenus sur le parc et sa périphérie.

Le montage de binômes associant jeunes chercheurs du sud et du nord, le soutien

aux sujets de recherche appliquée sans toutefois fermer la porte à des démarches scientifiques plus académiques ont donné des résultats forts utiles pour la valorisation du parc.

Les travaux de recherche ont permis de découvrir de nouvelles espèces pour la science et de remarquables richesses archéologiques au niveau du parc. Ces découvertes ont confirmé la position de carrefour biogéographique du parc avec des espèces aussi rares qu'emblématiques comme le lycaon ou le guépard.

Les recherches sur l'utilisation des ressources naturelles et le pastoralisme ont été particulièrement utiles aux gestionnaires pour l'élaboration des stratégies d'intervention dans les zones périphériques.

La visibilité du parc

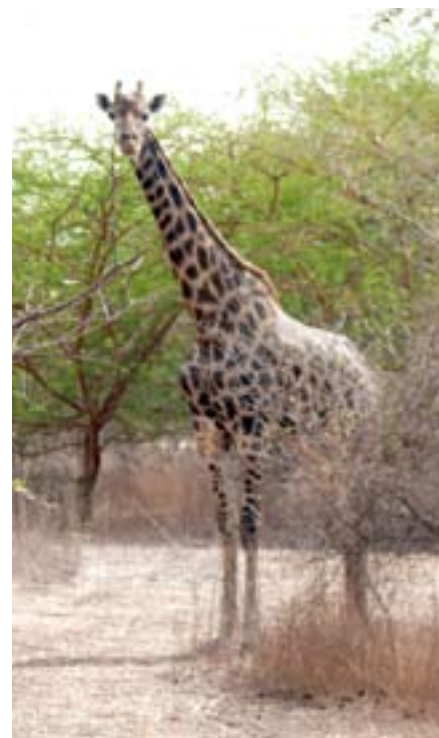
Les acquis du projet notamment la reconstitution de la diversité biologique et les découvertes archéologiques ont été fortement capitalisés pour assurer la promotion touristique du complexe du W. Le programme a participé à des salons ou événements soigneusement ciblés, notamment le Congrès mondial des parcs nationaux de Durban, en septembre 2003. Durant ce congrès, le stand d'ECOPAS fut une fierté pour l'Afrique francophone.

L'éveil de conscience du public

Plus de 11 000 riverains ont pu découvrir le Parc. Les nombreuses actions menées à leurs égards (information, sensibilisation et communication) ont permis une ouverture d'esprit, non seulement des résidents locaux ruraux, mais aussi, des acteurs départementaux ou nationaux et favorisé une meilleure prise de conscience des problèmes environnementaux. L'effort d'éducation environnementale a, par ailleurs, renforcé le sentiment d'appartenance à une communauté ayant su protéger son environnement.

La valorisation des ressources du parc

ECOPAS a consacré un effort important à la valorisation des ressources naturelles. Un accent particulier a été mis sur le tourisme de vision à l'intérieur du parc et sur le tourisme cynégétique dans les zones périphériques. De 2001 à 2007, la fréquentation du Parc du W a été multipliée par neuf, passant de 1 027 à 9 496 entrées annuelles.



Girafe. © D. Louppe

L'équipe ECOPAS a su créer un contexte favorable à l'investissement privé dans des choix d'installations particulièrement bien adaptés au niveau de fréquentation du Parc à l'environnement du Parc.

Le renforcement des capacités locales

Au niveau local le programme a permis le montage des microprojets d'activités génératrices de revenus et la promotion d'associations villageoises de tourisme cynégétique.

La contribution à la cohésion sociale

Un processus de concertation a été mis en place au début du programme. Les communautés ont été écoutées et associées à la recherche d'une nouvelle forme de gestion des ressources naturelles en périphérie du Parc du W. Par la concertation, ces populations ont appris à mieux se connaître et ont pu percevoir une image de l'autre, parfois nouvelle ou différente. Un climat de confiance s'est progressivement réinstallé, favorisant l'atténuation des conflits.

Malgré la réussite des problèmes demeurent

Les acquis du programme ECOPAS Parc W bien que significatifs restent cependant fragiles.

4. Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine (organisation d'intégration sous-régionale).

La prise en charge à terme du financement des investissements par les Etats membres

Le niveau des investissements réalisés dans le Parc dépasse la capacité des trois Etats dont les priorités se trouvent dans la santé, l'éducation, l'agriculture, etc. Au cours de la réalisation du projet, le niveau des revenus tirés de l'exploitation reste très insuffisant pour financer des actions au niveau du parc. Il se posera donc à terme un problème de financement. Un mécanisme de mobilisation de fonds mérite d'être mis en place par les Etats membres

Des brèches dans le système de protection

La reprise des activités de braconnage tout comme les incursions des troupeaux aussitôt après la fin de la première phase du programme posent le problème de l'efficacité des dispositifs de surveillance mis en place dans le parc. L'absence d'un système fiable de suivi des patrouilles, l'insuffisance d'harmonisation de sa mise en œuvre, un réseau de pistes encore incomplet et l'absence d'aéronef constituent les principales contraintes à la surveillance. A cela il faut ajouter l'absence d'harmonisation du statut des gardes, pisteurs et guides.

L'avancement du front agricole

L'avancée du front agricole constitue une des menaces les importantes pour le parc. Pendant la mise en œuvre du projet, les aspects relatifs aux pratiques agricoles n'ont pas été suffisamment abordés. Aujourd'hui le front agricole avance irrésistiblement et de manière

inquiétante à cause de la vulgarisation du coton OGM.

L'insuffisance de relation avec les autres intervenants

Les services étatiques des divers départements ministériels concernés et les réseaux d'organisations locales n'ont pas été suffisamment sollicités et soutenus dans leurs mandats, même s'ils n'ont, eux-mêmes, jamais cherché à impliquer ECOPAS dans leurs programmes de travail.

La durabilité des mesures d'accompagnement

Le manque d'autonomie financière des structures locales de développement reste un des points fragiles du parc. En plus, l'absence de statut et de code local de gestion reconnu risque de compromettre les activités des associations villageoises de tourisme cynégétique guidé et appuyé par ECOPAS. L'absence de revenus d'appoint risque donc de perpétuer la pression sur les ressources naturelles du parc.

Conclusion

Le programme ECOPAS-Parc W est un exemple éloquent de conservation transfrontalière au niveau de la sous région. Sa mise en œuvre a permis de sauver un ensemble écologique menacé.

Les acquis du programme bien qu'éloquents méritent d'être consolidés. Ainsi, sous l'égide de l'UEMOA, l'union européenne a accepté d'apporter son appui pour une seconde phase dont la vision est la mise en place des Parcs de l'Entente intégrant dans le complexe toutes

les réserves et périmètres de chasse adjacents au W.

Cependant, la prise en charge à terme du financement des activités d'aménagement du Parc mérite une attention particulière des trois Etats et de la Commission de l'UEMOA. A cet effet l'idée de création d'une fondation des Parcs de l'Entente doit pouvoir faire son chemin avec l'appui institutionnel et technique de l'UEMOA. ■

Bibliographie

Camara, L. et A. Vallodoro (2003). Dynamiques d'acteurs et conflictualité dans les zones périphériques du Parc Régional de la W. Programme Régional Parc-W Ecopas, Ouagadougou, Burkina faso, Université de L'Aquila, Italie, 121 p.

Casti, E. (2004). Recherche sur les aspects sociaux-territoriaux dans les zones périphériques du Parc du W. Proposition de zonage. ECOPAS, Ouagadougou, Burkina Faso, CIRAD, Montpellier, France, Université de Bergame, Italie, 121 p.

ECOPAS (2005). Plan d'aménagement et de gestion de la réserve transfrontalière de la biosphère W (RTB-W-Bénin, Burkina Faso, Niger), état des lieux. Programme Régional ECOPAS, Ouagadougou, Burkina Faso, 145 p.

ECOPAS, P. R. W. Cartographie de la zone d'intervention du programme régional du Parc du W-Ecopas. Programme Régional ECOPAS, Ouagadougou, Burkina Faso, 32 p.

ECOPAS, P. R. W. (2003). Ecosystème du complexe W « La périphérie : zone stratégique pour la conservation du Parc Régional W ». Programme Régional ECOPAS, Ouagadougou, Burkina Faso, 78 p.

Palm, S. U. D. (2005). Le parc du W entre conservation et activités extraconservationnistes : le coton biologique une activité agricole alternative dans la zone périphérique du Parc du W Burkina Faso. ECOPAS, Programme Régional Parc W, Institut du Développement Rural, Université Polytechnique de Bobo Dioulasso, Burkina Faso, 72 p.

Mise à jour du fichier des membres du Riat

Les membres du Riat ne nous informent que rarement de leurs changements d'adresses et de fonctions. Pour continuer de recevoir Le Flamboyant et être tenu au courant des actions du réseau, merci de nous retourner les renseignements listés ci-après par mail de préférence à :

listeflamboyant@gmail.com

ou par courrier : **Silva Arbres, Forêts et Sociétés**

c/o CIRAD - TA 212/15 - 73 rue Jean François Breton - 34 398 Montpellier Cedex 5 - France

Nom et Prénom / Profession / Adresse professionnelle / Adresse personnelle / Adresse à laquelle vous souhaitez que le Flamboyant vous soit envoyé / Adresse électronique

Joindre un CV succinct si vous le souhaitez (peut être utile pour la préparation de projets). Ces informations resteront confidentielles et réservées uniquement au Riat et à Silva

Coopération franco-brésilienne : les mosaïques d'aires protégées

Contrairement aux pratiques de conservation strictes de la nature, la gestion territoriale participative des aires protégées cherche à articuler conservation de la biodiversité et développement local durable. Pour cela une coopération technique originale s'est mise en place à différentes échelles entre la France et le Brésil, sur la base d'une nouvelle forme de gestion des aires protégées : les « mosaïques ».



Caroline Jeanne DELELIS

Chercheur associée
Centre de Développement Durable
Université de Brasília
Ambassade de France au Brésil
Carol.cds.unb@gmail.com

Une coopération technique originale

Le programme de « *Renforcement de la gestion intégrée et participative dans les mosaïques d'aires protégées pour une gestion territoriale durable* » existe depuis 5 ans. Il s'agit d'une coopération technique entre le Brésil (Ministère de l'Environnement – MMA – Secrétariat d'Etat à la Biodiversité et aux Forêts – SBF) et la France (Ministère des Affaires Etrangères et Européennes – MAEE et Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France – FPNRF). Elle s'est mise en place sur la base d'un Protocole d'Accord signé en 2004 entre les Ministres de l'Environnement du Brésil et de la France afin de coopérer sur la gestion durable des aires protégées.

Ce programme vise à renforcer les prises en compte socio-environnementales dans la politique des aires protégées du Brésil à travers 2 aspects originaux :

- un travail à la fois institutionnel et territorial : les échanges avec le MMA-SBF sont basés sur l'expérience de 9 projets de « mosaïques d'aires protégées » ;
- une coopération à la fois bilatérale et décentralisée avec le MAEE, la Délégation à l'Action Extérieure des Collectivités Locales – DAELC et 3 Régions françaises qui se sont largement investies dans le programme.

Les mosaïques d'aires protégées : espaces de gestion territoriale durable ?

Au Brésil, une « mosaïque » est un instrument de gestion institué par le « Système National des Unités de Conservation - SNUC » – Loi 9.985-2000. Elle est définie comme un « ensemble d'aires protégées proches, juxtaposées et superposées dont la gestion devra être faite de manière intégrée et participative considérant les différents objectifs de conservation, afin de rendre compatible la présence de la biodiversité, la valorisation de la socio-biodiversité et le développement durable dans le contexte régional ».

En effet, au Brésil, les Unités de Conservation, sont classées en 12 types d'unités réparties dans deux catégories :

Unités de Conservation Intégrales

Station Ecologique
Réserve Biologique
Parc National
Monument Naturel
Refuge de la vie sylvestre

Unités de Conservation à usage durable

Aires de protection environnementale
Aire d'intérêt écologique remarquable
Forêt Nationale
Réserve Extrativiste
Réserve de faune
Réserve de développement durable
Réserve particulière du patrimoine naturel

Ces unités de conservation, avec les « terres indigènes » (inscrites dans la Constitution de 1988) et les « aires de protection permanentes et réserves légis-

les » (instituées par le Code forestier en 1934), constituent les aires protégées au Brésil.

L'instrument « mosaïque » permet une approche cohérente de ces différentes aires protégées à l'échelle territoriale. Il est mis en œuvre par une instance de gouvernance, le « conseil de mosaïque » qui comprend des représentants des différentes aires protégées, d'institutions publiques et de la société civile. Il est basé sur un Plan de Développement Territorial listant les objectifs et les actions à mener de manière intégrée.

Ainsi, au delà d'une mutualisation entre aires protégées, cette nouvelle forme de gouvernance de la conservation, permet de réduire les conflits en pratiquant la gestion participative avec les populations locales et les communautés tradition-

nelles. C'est en ce sens qu'il constitue une innovation par rapport aux actions répressives habituellement pratiquées dans les aires protégées au Brésil.

Les 9 projets brésiliens impliqués dans le programme sont situés dans 8 des 27 Etats du Brésil et couvrent l'ensemble des biomes brésiliens à l'exception de la Pampa et du Pantanal : *Amazonie* (Projet du *Baixo Rio Negro*), *Caatinga* (Projet *Ibiapaba-Sobral*), *Cerrado* (Projets *Sertao-Veredas Peruaçu* et *Itabira*), *Forêt Atlantique* (Projets *Baixo Sul da Bahia*, *Extremo Sul da Bahia*, *Rio Macaé*, *Jureia*, *Lagamar*).

Des échanges franco-brésiliens à différentes échelles

Le programme de coopération permet donc une réflexion entre Français et Brésiliens au niveau des gouvernements et des territoires - projets « mosaïques » au Brésil et régions en France - et entre institutions publiques des différentes sphères (Fédérale, Etats et communes au Brésil - Etat, régions, intercommunalités et PNR en France), organismes de recherche, universités et ONG...

Ces réflexions portent sur les outils et les méthodes permettant de mettre en œuvre les mosaïques d'aires protégées :

- Mobilisation sociale et formation des acteurs locaux.
- Articulation entre les politiques publiques.
- Valorisation des produits, services et savoir-faire liés aux aires protégées.

Les réflexions au niveau institutionnel brésilien sont basées sur :

- l'expérience vécue par les 9 projets ;
- les échanges techniques entre français et brésiliens ;
- des stages et séminaires réalisés alternativement chaque année en France ou au Brésil ;
- et des échanges entre territoires français et brésiliens permis par les coopérations décentralisées qui adhèrent au programme.

C'est le cas de territoires régionaux de Provence-Alpes-Côte d'Azur, de Rhône-Alpes et du Nord-Pas-de-Calais qui réalisent des échanges techniques et méthodologiques avec respectivement les territoires de mosaïques des Etats de Sao Paulo (*Jureia*), Parana (*Lagamar*), et Minas Gerais (*Sertao Veredas Peruaçu* et *Itabira*). En effet, ces coopérations décentralisées intègrent toutes le thème

de l'environnement et de la gestion territoriale durable.

Des résultats mesurables

Depuis 2005, ce programme a permis de :

- former 25 brésiliens responsables d'ONG, d'Universités, ou représentants d'institutions publiques (fédérales, d'états ou communales) aux méthodes et outils existants de gestion territoriale durable et au fonctionnement des Parcs naturels régionaux de France ;
- créer un groupe de travail « gestion territoriale des aires protégées » au sein du Ministère de l'Environnement brésilien, en lien avec l'Institut Chico Mendès de Conservation de la Biodiversité - ICMBio, organisme de gestion des aires protégées de niveau fédéral ;
- diffuser les expériences brésiliennes et françaises de gestion territoriale durable dans les Etats brésiliens grâce à une exposition itinérante bilingue.

Une autre initiative issue de ce programme est en cours de discussion au Brésil : la création d'un système de « marques » pour valoriser les produits, services et savoir-faire liés aux aires protégées. Ce système s'inspire notamment de la « marque Parc Naturel Régional » développée en France pour les produits qui respectent les valeurs de conservation des milieux naturels.

Ce projet est fondamental pour créer de la valeur ajoutée pour les populations

riveraines des aires protégées et pour les communautés traditionnelles qui, jusque là, « subissaient » les contraintes de la protection. Il permet de développer des initiatives rendant compatible la conservation et le développement local.

Un autre aspect original de ce programme est que des résultats sont également observables pour les collectivités françaises car ce programme a une réelle application réciproque avec un apprentissage mutuel entre français et brésiliens :

- signature d'une coopération décentralisée entre le Nord-Pas de Calais et l'Etat du Minas Gerais
- réflexions sur les modes de gestion des aires protégées en France : Parcs naturels régionaux, aires marines protégées...
- circulation de l'exposition itinérante dans les Régions françaises
- intégration du concept « mosaïque » dans les politiques régionales françaises liées aux espaces naturels et en particulier les trames vertes et bleues.

Un guide méthodologique est actuellement en cours d'écriture, synthétisant l'ensemble de la démarche et des outils méthodologiques qui ont suscité l'intérêt en France et au Brésil depuis 5 ans.

Ainsi, malgré la complexité de son organisation et de sa mise en œuvre, la coopération en matière de gestion territoriale des aires protégées est menée de manière originale et présente des résul-



Mosaïque du Baixo Rio Negro - Biome : AMAZONIE.
© Thiago Cardoso

tats déjà mesurables au Brésil comme en France.

Cette expérience permet par ailleurs d'identifier les facteurs de succès pour une gestion territoriale durable des aires protégées ; on peut principalement citer :

- la continuité des politiques publiques,
- la capacité à créer des alternatives pour mieux faire accepter les zones de protection par les populations locales,
- la formation des agents.

Mais tout ceci demande du temps : le

temps de créer des expériences de terrain, de mettre en œuvre des projets expérimentaux et de faire évoluer les concepts et les outils juridiques liés à la conservation de la biodiversité. Il s'agit dans cette approche d'un véritable changement de paradigme. ■

Mosaïque du Sertao Veredas Peruaçu - Biome : CERRADO. © Caroline J. Delelis



Conservation paysanne des forêts humides à Madagascar

Depuis la déclaration du président de la république malgache, au congrès mondial des parcs à Durban en 2003, de tripler la surface des Aires Protégées (terrestres et marines) la conservation de la biodiversité tient une place primordiale dans la politique nationale de Madagascar. La population locale, représentée par les communautés de base (ou COBA), s'implique dans ces actions de conservation par une gestion participative des forêts dans les corridors forestiers reliant les Aires Protégées. En 2008 on comptait 82 COBA réparties le long du corridor forestier Fandriana-Vondrozo (COFAV) qui est représentatif de la forêt humide malgache. A travers l'étude de la typologie des forêts et de l'évolution spatio-temporelle de la végétation (recrus forestiers, savanes incluses) d'une part, et la dynamique institutionnelle d'autre part, nous discutons si ce corridor forestier risque d'être coupé et le rôle des COBA pour l'éviter.

Mots clés : conservation, corridor forestier, Madagascar



**Andry RANDRIANARISON¹⁻³,
Thierry GANOMANANA¹⁻⁴,
Dominique HERVÉ¹⁻²**

¹Programme MEM (Modélisation pour l'Environnement à Madagascar), IRD-Université de Fianarantsoa, FIANARANTSOA, MADAGASCAR

²IRD Institut de Recherche pour le Développement, Ambatoroka, BP 434 – 101 ANTANANARIVO, MADAGASCAR ; Tel: (261) 20 2233098. Télécopieur: (261) 20 2236982 Courriel : dominique.herve@ird.fr

³Département de Biologie et Ecologie Végétales, (Université d'Antananarivo : aculté des Sciences), BP 906 – 101 ANTANANARIVO, MADAGASCAR Courriel : arandrianarison@yahoo.fr

⁴Ecole Nationale d'Informatique (ENI), Université de Fianarantsoa, BP 1487 301 FIANARANTSOA, MADAGASCAR Courriel : nonotgv2007@yahoo.fr

Introduction

Madagascar est la cinquième île du monde (587 000 km²) après l'Australie, le Groenland, la Nouvelle-Guinée et Bornéo. Elle est séparée du continent africain par le canal du Mozambique. Une chaîne montagneuse dominée par des massifs de 1 500 mètres d'altitude coupe la Grande île dans le sens Nord-Sud. La moitié Ouest, la plus large et la plus étalée, est occupée par des plaines alluvionnaires à faible déclivité, depuis les hautes terres du centre jusqu'au canal du Mozambique. A l'Est, une étroite bande de falaises descend brusquement sur des collines puis sur une mince plaine côtière bordée par l'océan Indien.

L'isolement biogéographique de Madagascar au cours des temps géologiques et la variété des climats et reliefs y ont favorisé le développement d'une faune et d'une flore uniques au monde (plus de 80% de la biodiversité de Madagascar est endémique). Cette biodiversité est localisée surtout dans la forêt humide longeant l'escarpement Est de l'île du Nord au Sud. Des Aires Protégées y ont été créées ; elles sont reliées par une bande de forêt plus ou moins continue appelée « Corridor forestier ». Le corridor forestier de Fianarantsoa (figure 1) ou « corridor Fandriana-Vondrozo (COFAV) » est une portion représentative de ce corridor ; il s'étend sur 400 km dans la partie Sud. Il est constitué de forêts peu ou partiellement dégradées.

En 2003, Le président de la république a annoncé au Congrès Mondial de Durban, en Afrique du Sud, qu'en cinq ans il triplerait la superficie des aires protégées (AP) terrestres et marines de l'île, pour passer de 1,7 à six millions d'hectares (engagement aujourd'hui connu sous le nom de « Vision Durban »). En 2005, le pays a créé un million d'hectares d'aires protégées nouvelles et plus d'un million d'hectares supplémentaires en 2007. En 2010, les aires protégées anciennes et nouvelles couvraient 6,4 millions d'ha dépassant l'objectif initial de six millions d'ha (Atlas numérique des aires protégées à Madagascar, 2010).

La protection et la conservation de ces aires protégées par l'ensemble des parcs et par les populations locales des communautés de base (ou COBA), articulées en réseau, permettent-elles de lutter efficacement contre la déforestation ?

Conservation

L'environnement fait aujourd'hui partie des grands défis internationaux. Madagascar n'échappe pas, comme ses voisines africaines, au nouvel ordre environnemental dont la légitimité relève de la norme universelle (Blanc-Pamard, Rakoto Ramiarantsoa, 2003).

La charte de l'environnement de Madagascar (loi 90-033) fixe le cadre général d'exécution de la politique nationale environnementale (Art 1) qui se traduit par un Plan national d'action environnementale (PNAE) d'une durée de 15 ans. Lancé en 1990 ce plan a redéfini les objectifs de la conservation : concilier conservation et développement. Il se subdivisait en trois phases ou programmes environnementaux (PE) : le PE1 (1993-1997), le PE2 (1997-2001) au cours duquel la gestion des ressources naturelles a été transférée aux populations et le PE3 (2003-2008) qui a concrétisé la « vision Durban ».

A l'issue de ces programmes environnementaux, 45 Aires protégées étaient créées dont 17 Parcs nationaux, cinq Réserves naturelles intégrales et 23 Réserves spéciales. Les critères permettant de créer les nouvelles aires protégées sont les mêmes que ceux qui furent utilisés précédemment pour la création des aires protégées : la richesse de la biodiversité, les réserves en eau, mais également des facteurs socio-économiques (Minerve, 2005). Ces nouvelles aires protégées (NAP), qui incluent aires protégées et corridors forestiers, sont en cours de délimitation mais n'ont pas encore de statut.

Pour conserver les forêts et lutter contre la déforestation, le dispositif REDD (Réduction des émissions résultant du déboisement et la dégradation des forêts) a été initié en 2001. Dans ce cadre, cinq projets ont été entrepris pour la capture de 40 millions de tonnes de carbone sur une superficie d'environ 2,5 millions d'ha dans cinq aires protégées et nouvelles aires protégées. Ils sont pilotés par les grandes ONGs internationales (CI, WCS, WWF) et une alliance GTZ-Inter-coopération suisse.

Les deux sites pilotes du REDD, placés sous la responsabilité de l'ONG Conservation Internationale (CI), sont le COFAV et le corridor forestier d'Ankeniheny-Zahamena (CAZ), une autre portion de la forêt humide de l'escarpement Est. Le CI s'est intéressé à cette région pour sa biodiversité et les

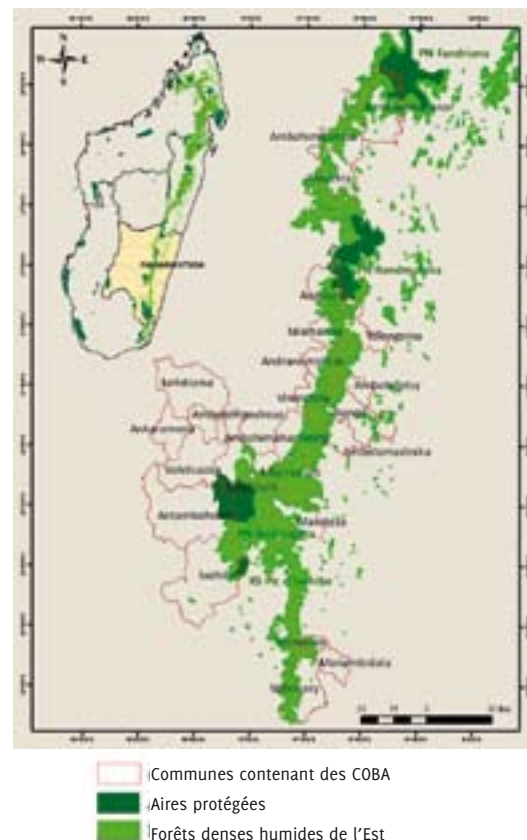
risques de rupture du corridor forestier de l'Est, contre lesquels il entreprend des projets de reforestation.

Transfert de gestion

Depuis le PE2, une approche participative a été appliquée pour impliquer les populations locales dans la gestion des ressources naturelles. L'Etat a transféré la gestion des forêts à une entité *ad hoc*, la communauté de base ou COBA. La COBA est une association de paysans représentée par des groupes d'individus volontaires unis par les mêmes intérêts dans un *fokontany* ou unité administrative de base de la commune. Les autorités de la COBA sont élues parmi ses membres ; au début, c'étaient souvent des lettrés, puis les autorités traditionnelles initialement écartées y ont en partie été incluses.

La COBA a le pouvoir de gérer les ressources forestières dans un espace donné. Les limites d'une COBA ne sont pas nécessairement celles d'un *fokontany*. Prenons l'exemple de 2 *fokontany* voisins limitrophes avec le Parc National de Ranomafana. Le *fokontany* d'Iambara a seulement une partie de ses forêts incluse dans les limites de la COBA d'Ambendrana, alors que presque toutes les forêts du *fokontany*

Figure 1. Localisation du Corridor forestier de Fianarantsoa



voisin, celui d'Amindrabe, sont incluses dans la COBA d'Amindrabe. L'imprécision du tracé des limites et la non superposition des limites de la COBA avec celle du *fokontany* provoquent des conflits de frontière et diminuent l'efficacité du dispositif.

En 2008, on dénombrait 82 COBA dans les 66 communes qui forment le COFAV (Hervé *et al.*, 2008). Seules les communes qui ont des COBA sont indiquées sur la figure 1 ; leur couverture est encore discontinue. Deux lois de transfert de gestion peuvent être appliquées par les COBA qui implémentent des contrats signés avec les eaux et forêts : la loi Gelose (GESTION LOCALE SECURISÉE) depuis 1996 qui implique aussi la commune, et le décret GCF (Gestion Contractualisée des Forêts) depuis 2001. Les COBA créés dans le COFAV depuis 2001 se répartissent entre 37 Gelose et 45 GCF.

Le service des eaux et forêts, représente l'état et donne son accord pour le transfert de gestion aux communes qui, avec l'aide d'ONG, appuient les COBA. Ces différentes couches constituent une chaîne d'institutions qui fonctionne en cascade pour contrôler les infractions en forêt.

Le service des eaux et forêts transfère la gestion des ressources forestières aux COBA et constitue un dernier recours dans le cas où elles ne parviennent pas à faire appliquer les sanctions. Les communes, lorsque qu'elles sont signataires, peuvent être aussi un recours intermédiaire. Les ONG, même si elles ne sont pas signataires, jouent un rôle tout à fait déterminant par leur appui technique et surtout financier, depuis la phase de pré-

paration et signature du contrat jusqu'à la phase d'application mais leurs modes d'intervention sont variés. En particulier toutes ne proposent pas des compensations aux restrictions imposées. Quant à la COBA, elle se mobilise pour assurer l'application effective des prescriptions qui lui sont affectées selon les deux lois de transfert de gestion possibles, dans des documents contractuels qui varient d'une COBA à une autre. La gestion se manifeste par la détection des infractions relatives aux législations forestières. A toute infraction reconnue comme telle correspond une sanction (*dina*) établie par la COBA. La COBA joue donc deux rôles majeurs du fait qu'elle est à la fois juge (application des sanctions) et principal acteur dans la conservation du terroir. En conséquence, des changements positifs sont constatés dans plusieurs domaines : la restauration des zones déboisées, la diminution de la pratique de culture sur brûlis, le contrôle des collecteurs de bois, scieurs ou charbonniers, la diminution de l'aménagement des bas-fonds en forêt au profit des bas fonds en lisière.

Néanmoins, les paysans interprètent le mot "transfert" comme une cession de propriété. Ainsi, avec la loi « Gelose », des demandes d'exploitation des ressources du corridor s'accumulent car les paysans se sentent propriétaires de la forêt. Parfois, ils adressent directement des demandes de défrichement pour mise en culture au service des eaux et forêts qui, à son tour, exerce une pression sur les responsables pour qu'ils accordent le droit de défricher (Andriamahazo *et al.*, 2004). La gestion de la COBA peut

atteindre un objectif de conservation à condition que chaque institution assume son rôle, en particulier celles en bout de chaîne, des COBA réellement évaluées au bout de 3 ans et consolidées dans leurs fonctions pour les 10 ans suivant, d'une part, les instances juridiques et les autorités d'autre part.

Typologie des forêts

Le terme « corridor forestier » indique une bande de forêts reliant deux massifs forestiers qui peuvent être des aires protégées. Le corridor forestier de Fianarantsoa ou COFAV, reliant les aires protégées de Fandriana, Ranomafana, Andringitra et Pic d'Ivohibe, représente un des vestiges de la forêt dense humide sempervirente de moyenne altitude, série à *Weinmannia* et à *Tambourissa* de Madagascar (Humbert & Cours Darne, 1965).

Les types de forêt (voir tableau) se distinguent par la dominance des espèces héliophiles pour les forêts les plus dégradées, par la dominance de la combinaison des espèces héliophiles et sciaphiles pour les forêts dégradées et la dominance des espèces sciaphiles pour les forêts proches de l'état climacique (Carrière *et al.*, 2007 ; Randrianarison, 2009). Ainsi, la présence de nombreuses espèces héliophiles dans la forêt « climacique » de Sahabe montre qu'elle se trouve dans un état plus dégradé que celle d'Ambendrana. Le long du corridor, les espèces dominantes sont différentes selon la fréquence de l'exploitation par l'homme et selon le degré de dégradation de la formation.

Les espèces dominantes des forêts du COFAC

Site	Forêt « climacique » espèces dominantes		Forêt « secondaire » espèces dominantes		Source
	Sciaphiles	héliophiles	sciaphiles	héliophiles	
Forêt d'Ambendrana (partie nord du corridor)	<i>Calliandra alternans</i> <i>Dalbergia baronii</i> <i>Mammea sessiflora</i> <i>Syzygium emirnense</i> <i>Weinmannia bojeriana</i>	<i>Erythroxylum nitidilum</i>		<i>Carissa madagascariensis</i> <i>Polyscias ornifolia</i> <i>Vaccinium secundifolia</i> <i>Vernonia exerta</i>	Carrière <i>et al.</i> , 2007
Forêt de Sahabe (partie centrale du corridor)	<i>Dalbergia</i> sp. <i>Ficus soroceoides</i> <i>Mauloutchia</i> sp. <i>Ocotea</i> sp. <i>Pandanus</i> sp. <i>Ruellia cyanea</i>	<i>Erythroxylum nitidilum</i> <i>Schefflera bojeri</i> <i>Tina thouarsiana</i> <i>Uapaca thouarsii</i>	<i>Bremeria</i> sp. <i>Eugenia jambolana</i>	<i>Carissa edulis</i> <i>Deinbolia</i> sp. <i>Ephippiandra madagascariensis</i> <i>Erythroxylum</i> sp. <i>Mollinae retusa</i> <i>Oncostemum laurifolium</i>	Randrianarison A., 2009

Le corridor COFAV ne contient plus de forêt primaire comme le démontrent les vestiges d'occupations humaines anciennes et récentes tels que la présence de stèles, de vestiges d'habitations et d'anciens parcs à bœufs. De plus, actuellement, des paysans vivent à l'intérieur même de la forêt. Le terme « forêt mature » est ainsi préféré pour désigner les forêts du corridor.

Par ses activités, la population locale change la physionomie et l'agencement des espèces végétales au sein de la formation forestière. La forêt se trouve alors dans des états plus ou moins dégradés. Toutefois, la forêt humide malgache est réputée pour sa résilience car elle se régénère spontanément après défrichage. Ainsi, différents états de dégradation sont identifiés, qui peuvent aller du plus dégradé à des forêts proches de l'état climacique.

Dynamique de la forêt

Depuis l'arrivée de l'homme, il y a environ 1 500 ans, la surface des forêts malgaches n'a cessé de diminuer, laissant peu à peu la place à des formations herbeuses de savane. L'apparition de ces savanes est due à une utilisation massive du milieu.

Les savanes incluses (savanes complètement entourées par la forêt) du corridor forestier de Fianarantsoa sont appa-

ruës après des exploitations forestières massives, l'exploitation minière et la construction des routes, au temps de la colonisation, entre 1937 et 1957 (Andrianarivo et al., 2008). Une vague de migration vers la forêt s'est produite pendant l'insurrection populaire de 1947 pour fuir les colons. Ainsi, des « bas fonds » et des espaces ouverts ont été habités. Jusqu'aux années 1990, les savanes incluses ont persisté et ont augmenté de surface du fait de la pratique de feu pour le renouvellement des pâturages. Depuis, la surface des savanes incluses a diminué à cause de l'interdiction de la pratique de la mise à feu et de l'exploitation forestière. Seules les rizières incluses ont augmenté de surface. Ainsi, à l'heure actuelle, le risque de fragmentation du corridor forestier de Fianarantsoa semble minime si les COBA continuent de fonctionner.

Conclusion

Dans le cadre de la conservation de la biodiversité à Madagascar, les premières aires protégées sont instaurées par l'Etat dans les années 1950. Depuis le PE2 et la vision Durban, la population locale a été associée contractuellement à leur gestion. Dans les nouvelles aires protégées, il s'agit maintenant de combiner la préservation des forêts garantie dans les parcs et la gestion communautaire dans les cor-

ridors qui les relient, en assurant dans ces derniers une gouvernance qui n'exclut pas les paysans riverains des forêts. Toutefois, une rupture de la gestion communautaire entre les différentes entités, surtout entre les ONG et les COBA, peut engendrer des défaillances au niveau de la conservation comme, par exemple, les exploitations illicites (Bertrand et al., 2009). Afin de piloter dans la durée ces dispositifs de conservation, il faudrait disposer à la fois d'indicateurs de dégradation du couvert forestier et d'indicateurs de fonctionnement des institutions de régulation. C'est en jouant sur les seuils et les alertes et renvois entre ces deux classes d'indicateurs que le risque de rupture du corridor forestier peut être à l'avenir évité. ■

Rizière de bas-fonds et défrichage des pentes. © D. Louppe



Bibliographie

ANDRIAMAHAZO M., EBENE ONANA Y.C., IBRAHIMA A., KOMENA B.K., RAZAFINDRANDIMBY J., 2004. Concilier exploitation des ressources naturelles et protection de la forêt. Cas du corridor forestier de Fianarantsoa (Madagascar). Rapport ICRA/CNRE-IRD Montpellier – Antananarivo (Madagascar). 98 p.

ANDRIANARIVO A., HERVÉ D., RANDRIANARISON A., RATOVOINIRINA G., RAZANAKA S., 2008. Dynamiques spatio-temporelles des savanes incluses en forêt : centre du corridor forestier de Fianarantsoa. In « Télédétection et gestion de l'environnement : recueil des résumés, S. RANDRIAMANGA, S. RAKOTONIAINA, S. RAKOTONDRAOMPIANA, J.P. GASTELLU-ETCHEGORRY, K. BOULKROUNE, Y. AUDA (eds). Les XIèmes journées scientifiques du réseau télédétection de l'AUF. Antananarivo, Madagascar du 3 au 7 novembre 2008, 121-122.

Disponible sur : www.reseautd.auf.org/IMG/pdf/sommaireJS2008.pdf

BERTRAND A., HORNING N.R., MONTAGNE P., 2009. Gestion communautaire ou préservation des ressources renouvelables : Histoire inachevée d'une évolution majeure de la politique environnementale à Madagascar. Vertigo, Volume 9 (3) : 1-18.

BLANC-PAMARD C., RAKOTO RAMIARANTSOA H., 2003. Madagascar : les enjeux environnementaux.

In L'Afrique. Vulnérabilité et défis, LESOURD M. (coord.). Collection Questions de géographie, Nantes (France), Éditions du Temps, 354-376.

BLANC-PAMARD C., RAKOTO RAMIARANTSOA H., 2007. Normes environnementales, transferts de gestion et recompositions territoriales en pays betsileo (Madagascar) : La gestion contractualisée des forêts. Natures Sciences Sociétés (15), 253-268.

CARRIÈRE S.M., RATSIMISSETRA L., ROGER E., 2007. Le couloir forestier de Fianarantsoa : forêt « primaire » ou forêt des hommes. In Transitions agraires, dynamiques écologiques et conservation : le corridor Ranomafana-Andingitra Madagascar, G. SERPANTIE, RASOLOFOHARINORO, S. CARRIÈRE. Actes du séminaire GEREM. Antananarivo, 9-11 novembre 2006, 39-46.

GANOMANANA T., 2008. Modélisation de la conservation du corridor forestier Fandriana-Vondrozo par transfert de gestion : à partir d'une approche institutionnelle. Mémoire de DEA en Informatique. Ecole nationale d'informatique. Université de Fianarantsoa/ Programme Modélisation pour l'Environnement à Madagascar (MEM). 62 p.

HERVÉ D., GANOMANANA T., RANDRIAMAHALEO S., 2008. Contrainte et dynamique institutionnelles des transferts de gestion, corridor forestier Fandriana-Vondrozo. Colloque international sur les parties prenantes de la gestion communautaire des ressources naturelles : coopération, contradictions, conflits. Ecole Supérieure des Scien-

ces Agronomiques, Université d'Antananarivo, 1-3 juillet 2008, Antananarivo, 67-73.

HUMBERT H., COURTS DARNE G., 1965. Carte internationale du tapis végétal et des conditions écologiques. 3 coupures au 1/1000 000 de Madagascar. Travaux de la section scientifique et technique de l'Institut Français de Pondichéry (hors série).

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DES EAUX ET FORETS (Minenvet), 2005. Rapport d'avancement sur la mise en œuvre de la déclaration de Durban (septembre 2003-septembre 2005). Antananarivo, Madagascar. 2 p+annexes.

RANDRIANARISON A., 2009. Dynamique des écosystèmes forestiers en contact avec les savanes dans le corridor forestier de Fianarantsoa. Mémoire de DEA en Ecologie végétale, Département de Biologie et Ecologie Végétales. Université d'Antananarivo, Madagascar/ Programme Modélisation pour l'environnement à Madagascar (MEM). 66 p.

Webgraphie

ATLAS NUMÉRIQUE DES AIRES PROTÉGÉES A MADAGASCAR, 2010.

http://128.32.85.142/atlas/index.php?option=com_content&task=view&id=1&Itemid=5

Consulté le 10 février 2010

La Réserve de Faune de Togodo au sud du Togo

face au projet de construction d'un barrage à Adjarala



ADJONOU Kossi*,
SOGOYOU-BEKEYI Manzama,
KOKOU Kouami

Laboratoire de Botanique et Ecologie Végétale,
Faculté des Sciences, Université de Lomé,
BP 1515, Lomé (TOGO),

Tel: (+228) 225-50-94, Fax: (+228) 221-85-95

*Auteur correspondant,
email: kossiadjonou@hotmail.com;

serge9tg@yahoo.fr;
kokoukouami@hotmail.com

La Réserve de Faune de Togodo regorge d'une importante diversité biologique. Elle comporte des espèces végétales et animales menacées, rares, exclusives ou endémiques. Cette aire protégée contient les plus importants vestiges de forêts (environ 4500 ha) du paysage dénudé de la plaine côtière du Sud Togo. Elle renferme les derniers troupeaux de buffles du Togo, après que la faune sauvage ait été décimée lors des troubles des années 1990. Elle abritait, jusqu'à une période récente une importante population d'hippopotames et le Singe à ventre rouge, espèce vulnérable et menacée, endémique au Sud du Togo et au Bénin. De par ses caractéristiques, elle est représentative des écosystèmes reliques de l'écotone du Couloir du Dahomey, mais cette zone est écologiquement sensible. En plus de la régression des superficies forestières dues aux actions anthropiques, un barrage va être construit à Adjarala sur le fleuve Mono juste au niveau de la réserve. Sa mise en eau va perturber tous les écosystèmes de cette aire protégée car elle submergera 563 ha de forêts, 3 335 ha de savanes et 9 104 ha de terres agricoles. Ce barrage est essentiel au développement du pays mais crée de grandes inquiétudes par la menace qu'il fait peser sur la biodiversité de cette réserve. Pour la sauvegarde de ce site protégé unique dans l'écotone des mesures adéquates devront être prises pour maintenir l'équilibre écologique de ce patrimoine essentiel à la conservation de la biodiversité nationale.

Mots clés : forêts vestiges, biodiversité, barrage d'Adjarala, réserve de Togodo, Sud Togo

Introduction

Sous l'influence de la croissance démographique et de la dégradation accélérée des milieux naturels, les aires protégées sont devenues les seuls espoirs de survie pour un certain nombre d'espèces animales et végétales (Van de Weghe et Doumenge, 2001). Elles apportent une contribution fondamentale à la protection des écosystèmes, à la sauvegarde des ressources alimentaires, à la gestion de l'eau et à la stabilisation du climat. Elles préservent ainsi une faune et une flore menacées, de nombreux habitats naturels ainsi que les processus et services que génèrent et entretiennent la biodiversité (Guénau, 2006). Au Togo, 801 443 ha soit 14,2 % du territoire (56 600 km²) ont été

délimités et classés entre 1939 et 1955 sous forme d'aires protégées pour la préservation et la réglementation de l'usage traditionnel des ressources naturelles. Parmi les aires protégées prioritaires pour le pays, on peut citer la Réserve de Faune de Togodo (RFT).

A cause de son importante biodiversité, la RFT présente un grand intérêt écologique pour le Togo (Kokou, 1998 ; Courcelaud, 2000). C'est là que se trouvent les plus importants vestiges de forêts semicaducifoliées de la plaine côtière du Sud Togo dont le paysage est presque totalement dénudé (Kokou et Caballé, 2000). Elle renferme les derniers troupeaux de buffles sauvages du Togo après que la faune sauvage ait été décimée lors des troubles sociopolitiques de 1990. Cette

aire protégée est très représentative des écosystèmes reliques de l'écotone du Couloir du Dahomey (Jenik, 1994). Elle est plus proche des grandes villes côtières que les autres parcs nationaux togolais, elle offre donc des opportunités touristiques qu'il faut valoriser par un minimum d'aménagement.

Malheureusement, à la régression des superficies forestières, dues aux actions anthropiques, vient s'ajouter la construction d'un barrage hydroélectrique sur le fleuve Mono à Adjarala, juste au niveau de cette réserve. Ce projet de barrage hydro-électrique est initié par la Communauté Electrique du Bénin (CEB) pour palier le déficit en électricité que subissent le Togo et le Bénin. Le site du projet est situé en aval d'un premier barrage à

Nangbéto, il empiète sur la RFT qui est en partie dans le bassin versant du Mono. Afin d'évaluer les impacts environnementaux que ce projet va générer, la CEB a, en 1993, commandité une étude d'impact sur l'environnement. Cette étude a été actualisée en 1997 et a été étendue aux impacts en aval de la zone d'aménagement du barrage (Coyne et Bellier, 1997). Elle prévoit l'ennoïement de forêts, de savanes et la perte de terres agricoles lors de la mise en eau du barrage mais n'en précise pas les surfaces. Concernant la flore et la faune, ces études avaient révélé qu'aucune espèce ne méritait une attention particulière, mais avaient complètement occulté l'importante biodiversité de cette aire protégée que le barrage allait sérieusement affecter. Ci-après, nous allons réexaminer les conclusions de ces deux études peu convaincantes en utilisant des simulations et des images satellitaires qui nous aiderons à mieux apprécier les impacts biophysiques.

**La Réserve de faune
de Togodo : une aire
protégée prioritaire de par
sa situation géographique
et sa diversité biologique**

La Réserve de faune de Togodo

La RFT est située au sud-est du Togo entre 1°20' et 1°40' de longitude Est et entre 6°40' et 6°50' de latitude Nord. Elle est bordée à l'Est par le fleuve Mono, au Sud par plusieurs villages, au Nord-Ouest par la forêt classée d'Asrama, au Nord-Est par la rivière Asrama et à l'Ouest par les rivières Akpaka et Afan et les fermes Kpové et Tsafé. (Figure 1). La RFT comprend deux parties ; la forêt classée de Togodo-nord et la forêt classée de Togodo-sud.

La partie nord couvrant 13 000 ha a été classée par l'arrêté N° 174 /EF du 26 février 1954 et a été requalifiée par l'arrêté n°005/MERF/CAB du 02/2002 en zone de gestion des ressources naturelles avec pour objectifs d'assurer la protection et le maintien à long terme de la diversité biologique, de protéger les ressources naturelles contre toute atteinte susceptible de porter préjudice à la diversité biologique, d'assurer la productivité durable du cheptel sauvage et son habitat afin de promouvoir les activités cynégétiques et de contribuer au développement des populations riveraines et nationales.

Les 18 000 ha de la partie sud de la réserve étaient à l'origine une forêt classée qui fût érigée en réserve de faune en raison de la particularité de son écosystème et de la diversité de sa faune. Elle a été requalifiée en «parc national» par l'arrêté n°004/MERF/CAB du 02-02-2005 avec pour objectifs de protéger les forêts reliques à des fins spirituelles, scientifiques, éducatives, récréatives et touristiques, de perpétuer dans les conditions naturelles, les éléments écologiques, géomorphologique, sacrés et esthétiques, de garantir une stabilité et une diversité économique locale et d'éliminer et de prévenir toutes formes d'exploitation ou d'occupation incompatibles avec sa nouvelle vocation.

Plusieurs textes régissent la conservation des ressources naturelles au Togo dont le plus récent est le décret n° 2003/23/PR/ du 26 septembre 2003 relatif à la mise en place d'un cadre normalisé de gestion des aires protégées. Notons que les articles 3 des arrêtés portant requalification des forêts nord et sud de Togodo fixent leurs superficies respectives à 15 000 ha et 10 500 ha, soit 5 500 ha de moins que le classement initial.

Atouts et potentialités de la réserve

Les prospections faites dans cette réserve et dans sa zone périphérique (Guelly et al., 1997; Kokou, 1998 ; Courcelaud, 2000 ; Sogoyou-Bekeyi, 2010) montrent clairement que cette aire protégée regorge d'importantes espèces végétales et animales méritant des mesures de protection spéciales afin d'assurer leur sauvegarde (UICN, 2008). La végétation est une mosaïque de forêts et de savanes

caractéristique du passage du couloir de Dahomey (Kokou, 1998; Courcelaud, 2000). 489 espèces végétales ont été recensées dans les îlots forestiers dont 433 genres et 90 familles. Dans les savanes qui constituent la majeure partie de l'aire protégée (Figure 2) les 292 espèces végétales recensées se répartissent en 226 genres et 68 familles (Kokou, 1998; Courcelaud, 2000). Les inventaires ont également montré que dans la flore des îlots forestiers 33 espèces végétales (soit 6,7%) sont rares, 11 espèces végétales (2,25%) sont menacées et que 3 espèces sont exclusives des forêts (*Balanites wilsoniana*, *Schrebera arborea* et *Strychnos usambarensis*). En outre, les mares situées au sud de la réserve sont inscrites comme sites classés sur la liste de la Convention de Ramsar (traité international adopté le 2 février 1971 pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides), car elles abritent des espèces vulnérables et menacées (UICN, 2008).

La diversité faunique comprend 12 espèces de reptiles réparties en 7 familles (*Crocodylidae*, *Pelomidusidae*, *Trionychidae*, *Pythonidae*, *Viperidae*, *Varanidae*, *Testunidae*), 18 espèces de mammifères réparties en 7 familles (*Hippopotamidae*, *Bovidae*, *Suidae*, *Muridae*, *Mamidae*, *Cercopithecidae*, *Canidae*), 34 espèces de poissons dont *Synodontis obesus*, *Alestes macrolepidotus*, *Hyperopisus bebe*, *Pelmatochromis guntheri*, etc., 53 espèces d'oiseaux réparties en 14 familles (*Stemidae*, *Strigidae*, *Glareolidae*, *Charadriidae*, *Burhinidae*, *Rallidae*, *Anatidae*, etc), 8 espèces d'amphibiens réparties en 3 familles (*Ranidae*, *Bufo**nidae*, *Hyperoliidae*), 21 espèces de mollusques réparties en 12 familles et 31 espèces d'insectes réparties en 13 familles.

Figure 1. Localisation de la réserve de faune de Togodo.



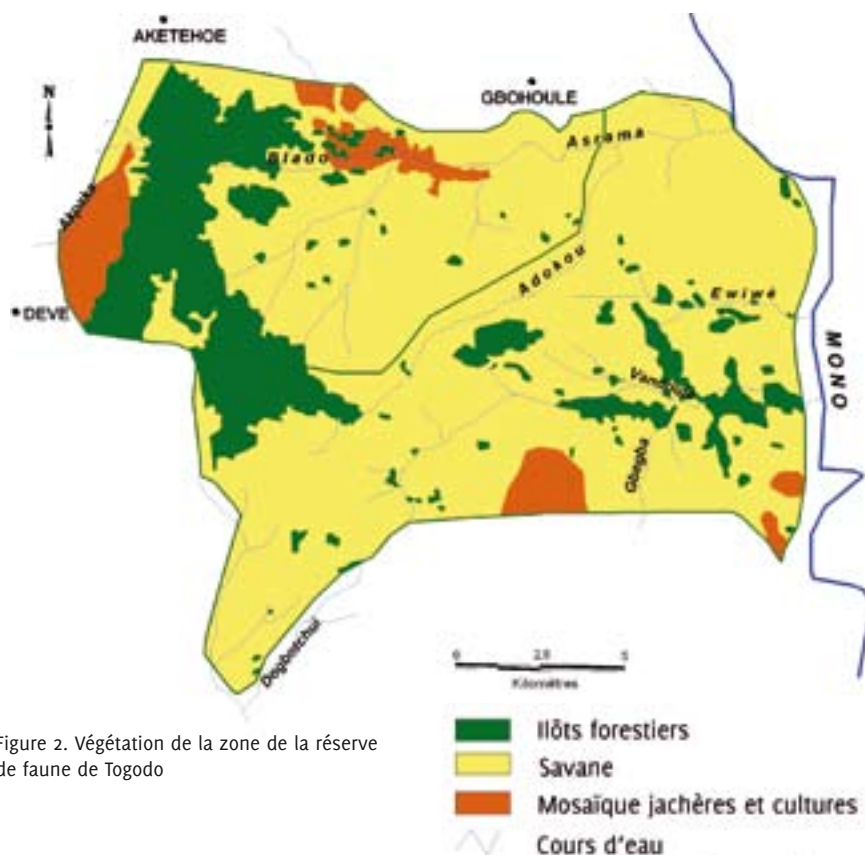


Figure 2. Végétation de la zone de la réserve de faune de Togodo

Les animaux tels que les Hippopotames, le Buffle (Photo 1), le Guib harnaché, le Cobe Defassa, le Crocodile du Nil, le Varan du Nil, le Python de Seba etc. recensés dans cette réserve de faune sont actuellement menacés (UICN, 2008). La RFT abrite aussi une espèce vulnérable et menacée, endémique au Sud du Togo et du Bénin : le Singe à ventre rouge (*Cercopithecus erythrogaster*), (UICN, 2008).

Les impacts réels du projet du barrage d'Adjralala

Le barrage d'Adjralala se caractérise par une partie centrale qui sera constituée soit d'un remblai en enrochement, soit d'une section en béton compacté au rouleau. Sa hauteur maximale sera d'environ 50 mètres. L'ouvrage sera complété par des ailes en remblai et comprendra un

évacuateur de crues. L'usine comportera deux groupes à axe vertical d'une puissance de 54 MW. La retenue aura une longueur de 28 km, une largeur de 3 km environ, couvrira 9 500 ha et retiendra un volume de 680 millions de mètres cubes d'eau.

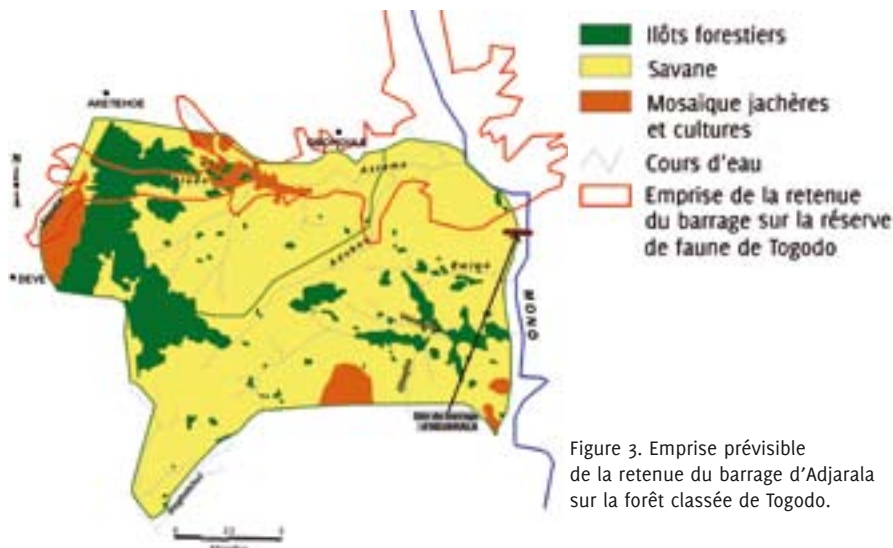
Les impacts directs sur la réserve de faune de Togodo

Une analyse poussée de l'emprise du lac de barrage montre des pertes importantes en terres dont environ, 9 100 ha de terres agricoles, 3 335 ha de savane et 560 ha d'îlots forestiers (Figure 3). Or cette région se caractérise par une pénurie de ressources foncières et les populations envahissent déjà les aires protégées afin de disposer de terres cultivables (Photo 2). La mise en eau du barrage provoquera la fragmentation du bloc forestier situé à l'ouest de la réserve ce qui constitue une menace importante pour la conservation de la biodiversité de ces reliques forestières (perte des habitats, disparition de taxons animaux et végétaux).

La perte de la biodiversité végétale au niveau des îlots forestiers et des savanes risque d'être particulièrement désastreuse si aucune mesure n'est prise pour sauvegarder les espèces exclusives, rares et menacées. La disparition des espèces à valeur écologique importante disqualifierait la RFT par rapport à son statut actuel de «Parc National» et de «zone de gestion de ressources naturelles». Non seulement l'extinction de ces espèces diminuerait les populations d'espèces végétales mais causerait surtout une crise écologique par rapport à la convention des Nations Unies sur la diversité biologique. Les espèces exclusives à la forêt classée de Togodo telles que *Balanites wilsoniana*, *Schrebera arborescens*, *Strychnos usambarensis* risquent de s'éteindre et de disparaître définitivement du Togo car ces îlots forestiers constituent leur dernier refuge. La RFT peut aussi perdre d'importantes populations d'espèces animales (hippopotame, buffle, Guib harnaché, Cobe Defassa, Crocodile du Nil, Varan du Nil, Python de Seba) qui sont déjà vulnérables et menacées. Leur extinction créerait une crise écologique de la diversité faunique du Togo alors que l'extinction du singe à ventre rouge, espèce endémique au Sud du Togo, serait une catastrophe écologique nationale.

Photo 1. Les dernières populations de buffles du sud du Togo dans la Réserve de Faune de Togodo.
© K. Kokou





Les impacts indirects

La réalisation de l'aménagement hydro-électrique d'Adjarala va attirer les populations riveraines et allochtones ce qui augmentera le risque de braconnage et de destruction des ressources végétales. Les ouvrages annexes à construire sont une route de 8 km, une ligne de 20 kV pour alimenter le chantier, une résidence et des habitations pour les ouvriers et employés. Une route d'accès vers la rive droite du barrage sera réalisée. Toutes ces infrastructures vont faciliter les activités de braconnage car la RFT sera plus accessible. Les braconniers et les exploitants forestiers, particulièrement les charbonniers pourront utiliser ces nouvelles pistes pour exercer frauduleusement leurs activités. L'augmentation de la pression sur les ressources halieutiques devra être contrôlée car l'accès aux sites de pêche en véhicule automobile peut mener à une

surpêche, donc au déclin des populations de poissons.

Le barrage constituera une barrière physique pour les espèces terrestres migratrices et aussi modifiera les conditions de vie des espèces aquatiques par les fluctuations des crues lors des lâchers d'eau. Leurs habitats et leurs cycles de vie subiront d'importantes modifications. Les espèces aquatiques menacées et endémiques, dès qu'elles perdent leur habitat, deviennent des espèces menacées d'extinction.

La présence du barrage pourrait également créer des environnements favorables à la prolifération de plantes et d'animaux exotiques qui finiront par supplanter les espèces autochtones et qui, en modifiant les écosystèmes qui pourraient devenir instables, favoriseraient le développement de vecteurs de maladie.

Conclusion

La réserve de faune de Togodo regorge encore d'une diversité biologique importante et sensible car elle comporte des espèces végétales et animales menacées, rares et exclusives. La construction du barrage d'Adjarala aura des impacts sur les ressources de la réserve et de sa zone périphérique ; environ 560 ha de forêts, 3335 ha de savanes et 9100 ha de terres agricoles seront submergées. L'intérêt écologique qu'elle suscite demeure important, ne serait-ce que par la présence d'îlots de forêts et d'espèces animales menacées, vulnérables et exclusives. La construction du barrage constitue une menace pour la conservation de la réserve de Togodo bien que ce projet soit d'une importance capitale pour la relance de l'économie du pays. Les risques pour l'environnement résultant de la construction du barrage ainsi que les voies et moyens pour les atténuer méritent d'être mieux étudiés. L'équilibre écologique au sein de cette réserve est important car il s'agit d'un patrimoine non négligeable pour le Togo. ■

Bibliographie

- COURCELAUD, A., 2000. Ressources forestières de la réserve de faune de Togodo (Sud Togo) : Dynamique et diagnostic d'une gestion participative. *Mém. Ingénieurs Forestiers ENGREF*, 148 p.
- COYNE ET BELLIER, 1997. Aménagement hydro-électrique d'Adjarala, Etude d'impact sur l'environnement, Tome 1 et Tome 2.
- GUELLY K.A., KOKOU K. et AFIADOMANYO K., 1997. Etude de quelques zones humides du Parc National de la Kéran et du sud de la Réserve de Faune de Togodo. *Rapport de fin de projet, Lomé*, 81p.
- GUENAU S., 2006. Livre blanc sur les forêts tropicales humides. Analyses et recommandations des auteurs français. *La documentation française*, Paris, 173 p.
- JENIK J., 1994. The Dahomey gap: an important issue in african phytogeography. *Mem. Soc. Biogéogr.*, 3^e série, IV: 125-133.
- KOKOU K., 1998. Les mosaïques forestières au sud du Togo : biodiversité, dynamique et activités humaines. *Thèse de Doctorat*, Université de Montpellier II, 140 p.
- SOGOYOU-BEKEYI M., 2010. Contribution à l'actualisation de l'étude d'impact environnemental du projet de construction du barrage d'Adjarala: environnement biophysique de la réserve de faune de Togodo; *Mém. d'Ing. Trav.*, Université de Lomé/ESTBA. 60p + Annexes.
- UICN, 2008. Parcs et Réserves du Togo, Evaluation de l'efficacité de la Gestion des Aires protégées, *PACO* 44 p.
- VANDE WEGHE J.P. et DOUMENGE C., 2001. Pourquoi des aires protégées ? *CANOPEE*, 20 : 1-6

Conservation et valorisation de la forêt sacrée de Kpinkonzoumé et de l'îlot forestier de Houanvè au Sud du Bénin



Chris Mensah AIKPÉ, Séverin TCHIBOZO
Centre de Recherche pour la Gestion
de la Biodiversité et du Terroir
(CERGET, www.cerget.org)
04 B.p. 0385 Cotonou, BENIN
tchisev@yahoo.fr et chrisaikpe@yahoo.fr

La conservation et valorisation de la forêt sacrée de Kpinkonzoumé et de l'îlot forestier de Houanvè au Sud du Bénin a été initiée avec la collaboration des communautés riveraines pour mieux conserver la biodiversité que l'on espère valoriser par l'écotourisme.

Les différents résultats concernent : – l'inventaire, la localisation et la protection des espèces sensibles et remarquables peuplant les forêts de Kpinkonzoumé et de Houanvè ; – la sensibilisation des villageois dont 960 écoliers et écolières à l'intérêt écologique et économique de la conservation des forêts ; – le développement de l'écotourisme dans la région.

Mots-clés : Forêt sacrée, Communautaire, Conservation, Valorisation, Sud Bénin, Afrique de l'Ouest.

Introduction

Le couvert végétal naturel en République du Bénin a été fortement dégradé par les activités humaines. Les lambeaux et îlots de végétation qui subsistent doivent être protégés d'urgence pour conserver ces écosystèmes devenus sensibles et les espèces végétales et animales qui y vivent. La forêt sacrée de Kpinkonzoumé (N 06°20 ; E 02°18) est une forêt dense humide semi-décidue de 0,8 ha. L'îlot de Houanvè (N 07°01 ; E 02°29) couvre 0,6 ha et est dégradé.

Ces deux forêts sont exposées à une forte pression anthropique, leur flore et leur faune sont menacées.

Des actions ont été entreprises, avec l'appui du FFEM et de l'AFD, pour sauvegarder la biodiversité de ces deux forêts.

Actions pour sauvegarder les forêts

Les populations locales, avec l'aide du Centre de Recherche pour la Gestion de la Biodiversité et du Terroir (CERGET), ont

mené plusieurs actions pour sauver ces forêts et promouvoir l'écotourisme, activité génératrice de revenus.

Sensibilisation des autorités

Par des visites organisées dans les forêts de Kpinkonzoumé et de Houanvè, elles ont sensibilisé les élus locaux (maires et conseillers communaux des communes d'Adjohoun et de Ouinhi et les chefs d'arrondissements et de villages) aux enjeux écologiques et économiques liés aux forêts.

Création d'une association et de ses infrastructures

Une association a été créée pour regrouper les membres des comités villageois (conservateurs locaux, écouguides, habitants des villages) y compris les chefs de villages pour poursuivre les activités du Cerget sur le terrain.

Connaissance du milieu

Des inventaires floristiques et fauniques ont été réalisés en collaboration avec

l'Herbier National du Bénin et un zoologiste de l'Université d'Abomey-Calavi. 49 espèces d'arbres, arbustes et lianes ont été répertoriées, dont 29 à Kpinkonzoumé et 20 à Houanvè. Les espèces caractéristiques sont *Cola gigantea*, *Triplochiton scleroxylon*, *Holoptelea grandis*, *Trilepisium madagascariensis*, *Leptonychia pubescens*, *Celtis zenkeri*, *Alchornea cordifolia*, *Sterculia tragacantha*, *Bambusa vulgaris*, *Costus afer*, *Ceiba pentandra*, *Pterocarpus santalinoides* et *Albizia zygia*.

Deux espèces ligneuses de Kpinkonzoumé sont sur la liste rouge de l'IUCN pour le Bénin : *Triplochiton scleroxylon* (risque faible) et *Pierreodendron kerstingii* (vulnérable). Houanvè abrite une seule espèce menacée : *Albizia ferruginea*.



Panneau explicatif.
© Cergé



La faune des deux écosystèmes est très semblable. On y rencontre plusieurs espèces d'insectes dont des cétoïnes, des rhopalocères et des lépidoptères. Les insectes les plus caractéristiques sont *Papilio dardanus*, *P. phorcas*, *Euphaedra* ssp., *Hypolimnas salmacis*, *Charaxes* ssp., *Chlorocala africana* et *Pseudinca macgillavryi*. Les mammifères sont représentés par les antilopes : céphalophe de Grim (*Sylvicapra grimmia*), sitatunga (*Tragelaphus spekei*), guib hanarché (*Tragelaphus scriptus*), les chauve-souris : roussette paillée (*Eidolon helvum*), les singes : mona (*Cercopithecus mona*), vervet (*Cercopithecus aethiops*), singe à ventre roux (*Cercopithecus erythrogaster erythrogaster*), galago (*Galago* sp.) et un rongeur couramment appelé écureuil (*Xerus* sp.).

Au Bénin, l'espèce *Papilio phorcas phorcas* Cramer n'est actuellement connue que dans la forêt de Kpinkonzoumé.

Les oiseaux sont apparemment abon-

dants, les espèces les plus remarquables sont le bulbul curvirostre (*Andropadus curvirostris*), le touraco vert (*Tauraco persa*), l'autour tachiro (*Accipiter tachiro*), l'épervier de Hartlaub (*Accipiter erythropus*), le pic tacheté (*Campethera nivosa*), le gros-bec ponceau à ventre noir (*Pyrenestes ostrinus*), le gobe-mouche de paradis (*Terpsiphone viridis*), le drongo brillant (*Dicrurus adsimilis*). Un inventaire ornithologique approfondi nous permettra de mieux apprécier la diversité des oiseaux car il est probable que les forêts de Kpinkonzoumé et de Houanvé abritent d'autres espèces rares !

En outre, les connaissances des communautés locales et les usages traditionnels (pharmacopée, alimentation, artisanat,...) qu'elles font des différentes parties (feuilles, écorces, racines, bois, etc.) des plantes et de la faune ont été répertoriées.

Création d'outils pédagogiques et formation des enfants

Deux bâtiments ont été construits pour l'accueil des visiteurs scolaires et des éco-touristes. Ils servent en même temps de lieux de repos et d'observations. Six posters et trois boîtes à images illustrent les paysages, la flore et la faune de Kpinkonzoumé et de Houanvé. Ces illustrations interactives servent aux animations pédagogiques et sont complétées par 3000 livrets qui sont distribués aux écoles et aux communautés locales. Enfin, huit tableaux sur plexiglas présentent l'histoire des deux forêts, leur cartographie et certaines de leurs espèces phares. Enfin, 51 plaques en aluminium gravées permettent d'identifier les espèces de la flore tout au long des sentiers de visite des forêts.

Grâce à ce matériel et à ces infrastructures, on a pu mettre en place une communication pour un changement de comportement (CCC). Ainsi, plus de 960 écoliers et écolières des écoles primaires publiques de Houanvé, Dasso, Akpadanou et Aguè-Kpota proches des deux forêts ont été éduqués au respect de la nature au travers des outils pédagogiques confectionnés. Cette communication s'est aussi adressée aux communautés locales.



Education scolaire au respect de la nature.
© Cergé

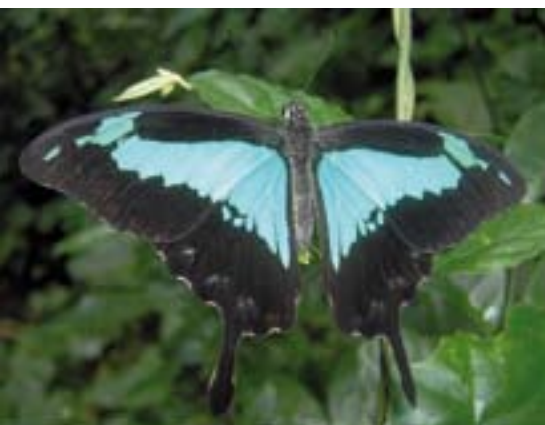


Distribution des livrets et lecture dans une classe.
© Cergé

Plusieurs sorties « classes vertes » (environ 1000 enfants par lot de 20) ont permis de montrer et d'expliquer aux écoliers et à leurs éducateurs la biodiversité des deux habitats. Elles leur ont permis de voir l'aménagement des sites et de mieux comprendre la CCC faite en classe. L'ensemble des visiteurs ont été satisfaits de ces visites et ont déclaré qu'ils ne pensaient pas qu'il soit possible de faire de tels aménagements pour conserver et valoriser la biodiversité de leur région.

Promotion de l'écotourisme

Pour guider les touristes souhaitant visiter ces forêts sacrées, il a été nécessaire de former des écouguides (accompagnateurs). Ceux-ci ont suivi plusieurs modu-



Papilio phorcas phorcas. © Cergé



Aménagement d'un sentier.
© Cergé

Sorties dans les forêts. © Cerget



les de formation de deux jours sur le rôle et le fonctionnement d'une forêt, la reconnaissance et les différents usages des espèces de la flore, la connaissance de la faune et la biologie des espèces, les techniques de guidage et les comportements d'un écouide.

Par le « bouche à oreille » auprès de nos connaissances, des enseignants de biologie, des représentations diplomatiques, des tour-opérateurs et des différents guides touristiques, on a pu faire connaître ces deux forêts et y attirer des touristes. Pour que les habitants continuent à gérer correctement leurs forêts, il est indispensable qu'ils en tirent un bénéfice économique qui se répercute sur l'ensemble de la population, ce qui est le cas quand un village devient touris-

tique. Quelques visiteurs sont déjà venu et nous espérons en attirer rapidement d'autres plus nombreux.

Conclusion et perspectives

Les différentes activités exécutées pour la valorisation des forêts sacrées de Kpinkonzoumé et de Houanvé nous ont permis de conserver et de protéger la biodiversité existante. Nous souhaitons que cette protection soit durable. Des suivis écologiques périodiques seront faits pour suivre l'évolution de la biodiversité. A l'avenir nous ferons appel à d'autres subventions pour étendre les actions de communication à d'autres écoles primaires et à des collèges d'enseignements généraux (CEG) afin de les sensibiliser et de modifier positivement leur comportement quant à l'importance de la conservation et d'une bonne gestion de la nature

Une large publicité au Bénin et à travers le globe doit être faite pour attirer les touristes en quête de Nature. Cet écotourisme permettra de contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines.

Nous envisageons à l'avenir d'étendre de pareilles actions dans d'autres forêts sacrées et d'appuyer les communautés locales pour qu'elles gèrent d'une manière plus durable leurs biens communs que sont leurs ressources naturelles. ■

Remerciements

Nous remercions les communautés locales et les élus locaux qui ont fortement encouragé l'exécution de cette activité de conservation et de valorisation de la biodiversité. Le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence Française de Développement (AFD) à Cotonou au Bénin pour son appui financier et sa rigueur dans le suivi des opérations de terrain.



Touriste en forêt. © Cerget

Bibliographie

Cerget et Ffem. 2008. Rapport des activités de janvier à avril 2008. Projet « Conservation et valorisation de la forêt sacrée de Kpinkonzoumé et de l'îlot forestier de Houanvé au Sud du Bénin (Département de l'Ouémé) ». 6 p + Annexes.

Cerget et Ffem. 2009. Rapport final. Rapport des activités de mai 2008 à février 2009. Projet « Conservation et valorisation de la forêt sacrée de Kpinkonzoumé et de l'îlot forestier de Houanvé au Sud du Bénin (Département de l'Ouémé) ». 29 p.

Antilope Cob Defassa.
© D. Louppe

Marabout et spatule.
© D. Louppe


La réserve forestière de Mbalmayo (Cameroun)

Pratiques et modes d'accès des populations locales



Lucie TEMGOUA
UNIVERSITE DE DSCHANG, FASA,
BP 222 Dschang, Cameroun
Email : ltemgoua@yahoo.fr
Tél. : +237 76 21 77 47

Régis PELTIER
CIRAD, UR 105, TAC-105/D
Campus international de Baillarguet,
34398 Montpellier cedex 5, France
Email : regis.peltier@cirad.fr

Pierre André OWONO NDONGO
IRAD EKONA, BP 25, BUEA, Cameroun
Email : owondongo@yahoo.fr

Introduction

Aujourd'hui, la gestion de certaines réserves forestières du Cameroun, classées à l'époque coloniale, aboutit à un constat d'échec. Aussi, le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOP) crée-t-il de nouvelles possibilités pour permettre aux populations locales de participer à la gestion de ces réserves, notamment par la loi forestière de 1994 qui traite de gestion décentralisée. Cette loi permet le transfert de la gestion de ces réserves aux collectivités décentralisées sous forme de forêts communales ou aux populations en tant que forêts communautaires.

Ce transfert de gestion nécessite l'élaboration de plans d'aménagements basés sur des études et recherches comme celles que nous avons conduites dans la réserve forestière de Mbalmayo où nous avons cherché à identifier les activités exercées par les populations riveraines, à déterminer les modes d'appropriation des ressources et à répertorier les conflits entre les différents acteurs.

La zone d'étude

Classée par arrêté n° 269 du 29 juillet 1947, la réserve forestière de Mbalmayo a une superficie de 9700 ha et est située près de la ville de Mbalmayo, chef lieu du département du Nyong et So'o. L'altitude avoisine 650 mètres avec quelques collines largement ondulées et des vallées larges. La réserve est traversée par le fleuve Nyong, deuxième plus grand fleuve du Cameroun et par le So'o, son affluent. Le climat est de type guinéen avec deux saisons de pluies (mars à juin et septem-

bre à novembre) et deux saisons sèches (juillet à août et décembre à février). La pluviométrie annuelle est en moyenne de 1700 mm et la température de 23°C. Les sols, d'une épaisseur de 4 à 20 m reposant sur des schistes, sont ferrallitiques rouges et fortement désaturés. (JNM, 2005). La végétation naturelle est une forêt de transition entre la forêt semi-décidue et la forêt dense sempervirente. On y trouve des essences de forêt dense sempervirente telles que *Khaya ivorensis* A.Chev., *Entandrophragma candollei* Harms, *Guibourtia tessmannii* (Harms) J.Léonard etc... et des essences de forêt secondaire telles que *Terminalia superba* Engl. & Diels, *Entandrophragma utile* (Dawe & Sprague) Sprague, *Erythroxylon*

mannii Oliv., *Triplochiton scleroxylon* K.Schum. etc. Des travaux de reboisement ont été entrepris dès 1947 avec *Triplochiton scleroxylon*, *Lophira alata* Banks ex P. Gaertn., *Mansonia altissima* (A. Chev.) A. Chev., *Terminalia superba*, *Terminalia ivorensis* A.Chev.. Une cinquantaine d'espèces ont aussi été plantées dans l'arboretum de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts créée en 1956 dans la réserve.

Depuis son classement, plusieurs organismes nationaux et internationaux ont réalisé des activités de reboisement et de recherche dans la réserve : l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF) devenu Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier (ANAFOR), l'Etat à travers la Délégation



Photo 1.
Promenade sur le nyong.
© L. Temgoua

Départementale des Forêts et de la Faune, l'Institut International d'Agronomie Tropicale (IITA). L'Ecole Nationale des Eaux et Forêts (ENEF) et son arboretum dont un sentier dendrologique sont à l'intérieur de la réserve.

Les populations Ewondo de la grande tribu Beti, en contact avec la réserve, sont réparties dans sept villages, elles comptent environ 14 500 âmes (Mbida, 2007). A la création de la réserve, 11 enclaves d'environ 2 ha chacune ont été accordées à des personnes possédant des plantations cacaoyères. Ces enclaves sont des propriétés privées qui ont été immatriculées et bénéficient d'un titre foncier. Les enclaves des villages de Bilik (250 ha) et d'Ebogo (1 200 ha) sont également exclues du périmètre de la réserve.

L'économie de la région est surtout basée sur l'agriculture, la collecte des produits forestiers non ligneux et sur l'artisanat.

Approche méthodologique

Des enquêtes semi directives ont été menées auprès de toutes les catégories d'acteurs (agriculteurs, chasseurs, pêcheurs, cueilleurs, scieurs, responsables des institutions scolaires et de recherche, délégation départementale du MINFOF du Nyong et So'o dont la réserve est sous la tutelle). Elles ont porté sur les activités menées dans la réserve et leur localisation, les relations des populations avec les gestionnaires de la réserve, les institutions paysannes et les règles qui gouvernent la gestion des ressources et sur les droits que les populations estiment avoir dans la réserve. Une réunion de restitution des travaux a eu lieu avec les habitants des villages, les représentants de la Mairie, la Délégation départementale du MINFOF et les institutions de recherche et scolaires présentes dans la réserve.

Résultats

Les activités pratiquées dans la réserve

Les activités pratiquées par les populations locales sont variées et impliquent différents acteurs : activités touristiques dans le village Ebogo, agriculture, pêche, coupe illégale du bois, chasse et collecte des produits forestiers non ligneux. Les pourcentages des personnes exerçant

ces activités varient d'environ 9 % pour la vente du bois de feu à 97 % pour la collecte des produits forestiers non ligneux. (Tableau 1). Toutes les personnes interrogées reconnaissent que la forêt est classée et normalement interdite d'accès, ce qui ne les empêche pas d'y exercer des activités sans autorisation. Les autochtones sont aussi impliqués que les allochtones et que des habitants de la ville de Mbalmayo.

Les activités touristiques à Ebogo

Le projet touristique d'Ebogo est soutenu par le programme STEP (*Sustainable Tourism to Alleviate Poverty*), une initiative lancée en 2002 par l'organisation mondiale du tourisme (OMT). Il se résume pour le moment à quelques activités et visites de sites attractifs pour les touristes : promenade sur le Nyong (Photo 1, page précédente), chasse aux papillons, visites du sapelli centenaire, des grottes rocheuses et de l'île au perroquets. Le tourisme est ainsi utilisé pour valoriser la biodiversité et pour sensibiliser à la protection des espèces ; il est aussi l'occasion de convertir les chasseurs en guides touristiques.

L'agriculture

Pour favoriser la régénération naturelle des arbres l'administration forestière autorisait les propriétaires coutumiers de la terre à établir leurs cultures dans la réserve à condition de préserver les semis d'arbres. Une prime était, en outre, octroyée si les arbres avaient été bien protégés. Ce système aurait bien fonctionné jusqu'à l'indépendance du Cameroun, date à laquelle les primes ont

cessé d'être versées aux agriculteurs. Il y a eu une perte de motivation de la part des agriculteurs, mais sans dégradation notable de la forêt. C'est vers 1990 que la réserve a commencé à subir de fortes pressions de la part des populations riveraines.

Cette pression est due à la croissance démographique d'une part et à la crise économique d'autre part. Environ 80 % des personnes enquêtées vivant autour de la réserve y pratiquent l'agriculture. Cependant, beaucoup de ceux qui créent des champs dans la réserve, notamment des habitants de la ville de Mbalmayo, ne peuvent se prévaloir des droits traditionnels villageois sur la terre ; et leur nombre ne cesse de croître depuis le début de la crise économique !

En outre, les cultures pérennes ont été remplacées par des cultures annuelles moins respectueuses de l'environnement : la chute des cours du cacao a conduit à l'intensification des cultures vivrières et à une reconversion vers la culture commerciale de la tomate et de l'ananas. (Photo 2).

La collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL)

Pratiquement toutes les personnes interrogées récoltent dans la réserve des produits forestiers non ligneux dont les fruits sauvages, les écorces et les feuilles médicinales ou alimentaires, les escargots, les champignons, les larves de coléoptères parasites du palmier et les chenilles qui sont des sources non négligeables de revenus. Les mangues sauvages (*Irvingia gabonensis* (Aubry-

Tableau 1. Quelques activités pratiquées dans la réserve

Activités	Personnes impliquées (en %)		
	Ensembles enquêtés (n=31)	Autochtones (n=26)	Allochtones (n=5)
Agriculture	83,1 %	88,5%	60 %
Pêche	19,4	23,1	0
Sciage illégal	83,1	100	0
Chasse	16,1	19,2	0
Collecte des produits forestiers non ligneux	96,8	100	80
Vente de bois de feu	9,7	11,5	0



Photo 2.
Champ d'ananas dans la réserve.
© L. Temgoua

d'apprécier les droits qu'ont différents groupes d'acteurs, en un lieu précis, pour l'utilisation d'une ressource (Tableau 2, page suivante).

Le territoire agricole

La propriété terrienne individuelle à l'échelle de l'unité familiale comprend, les cacaoyères, les jachères et les champs cultivés sur lesquels l'appropriation est de type « maîtrise exclusive » (droit d'accès, d'extraction, de gestion et d'exclusion). Personne d'autre ne peut venir y cultiver ou prélever quoi que ce soit sans autorisation du « propriétaire ». Néanmoins, un droit d'usufruit peut être accordé pour le prélèvement d'une quelconque ressource, selon les termes d'un accord défini au cas par cas entre les protagonistes. Dans le terroir agricole, la chasse et le piégeage sont moins réglementés que les autres activités car la ressource faunistique est, par essence, mobile.

L'aire forestière

La forêt, en dehors des limites de l'aire d'exploitation agricole, échappe à toute appropriation. Chacun est libre d'y chasser, de cultiver et d'y collecter des produits forestiers non ligneux. La pêche sur le Nyong et sur le So'o est d'accès libre, par contre, la pêche dans les rivières du village est réservée aux habitants du village.

La théorie des maîtrises foncières a permis d'identifier cinq types de droits d'appropriation. Les droits d'extraction publics, les droits de gestion privés, les droits d'exclusion communs à deux groupes, les droits d'exclusion privés et les droits d'aliénation.

Les droits d'extraction publics concernent les ressources libres (contrôle inexistant) ou quasi libre, accessibles à des utilisateurs divers qui peuvent même ne pas être riverains à la réserve (cueillette des champignons, chasse au fusil, PFNL en forêt éloignée du village, pêche sur le Nyong). La gestion de ces ressources paraît être la plus aléatoire et un contrôle extérieur (surtout celui du MINFOP) est nécessaire pour en réglementer l'accès.

Toutes les maîtrises prioritaires accessibles à un grand nombre de personnes variées, correspondent à des activités ne créant pas de droit durable sur le sol. Ceci démontre à quel point la propriété sur le sol oriente le droit d'accès sur les autres ressources.

Lecomte ex O'Rorke) Baill.), et les fruits du djansang (*Ricinodendron heudelotii* (Baill.) Pierre ex Heckel) sont les produits les plus vendus. Ces arbres sont relativement abondants dans la réserve, ce qui assure aux paysans une production régulière dont les revenus peuvent atteindre respectivement 45 000 FCFA / an et 80 000 FCFA / an.

Le sciage illégal du bois

L'exploitation illégale de bois atteint une ampleur assez alarmante dans la réserve car elle est pratiquée par tous les autochtones enquêtés. Les allogènes ne pratiquent cette activité car ils n'ont pas de droits traditionnels leur donnant accès à toutes les ressources, notamment aux arbres et à la terre.

La pêche et la chasse

Dans les villages de pêcheurs de Ebogo et de Soassi, au sud de la réserve, la pêche est l'une des activités principales des hommes. Dans les autres villages elle est secondaire et ne concerne que les autochtones.

Les populations et le classement de la réserve

Dans tous les villages riverains, la réserve est unanimement reconnue comme étant classée et appartenant à l'Etat. Cependant, pour tous les autochtones, la forêt est encore « la propriété » de leurs ancêtres et reste donc « leur forêt ».

A la question « quelles sont les acti-

vités interdites en forêts classées ? » les réponses sont : le sciage illégal (94 %), les défrichements pour l'agriculture (81 %), et la chasse (seulement 29 %). Ces chiffres témoignent peut être d'un refus implicite de reconnaître l'illégalité de leurs activités (surtout les défrichements). Mais malgré l'existence d'enclaves appartenant aux villages de Nkolnguét et d'Ebogo, 82 % des habitants cultivent dans la réserve soit par manque de terres disponibles ou parce que l'enclave est fort éloignée des habitations (à 7 km environ de Nkolnguét).

Les droits d'accès dans la réserve

Le relâchement du contrôle du service forestier et une occupation prolongée des terres de la réserve ont ravivé les droits traditionnels antérieurs au classement. Aujourd'hui, les règles d'accès à la réserve sont de fait identiques à celles des zones non protégées de la région. Si les autochtones peuvent se prévaloir de leur droit coutumier pour justifier leur intrusion dans la réserve, les allochtones n'ont pas ce droit. Cependant ils accèdent à la réserve par l'intermédiaire des populations autochtones (par location des terres ou par demande au propriétaire coutumier) ou simplement sans aucune autorisation.

Le statut des ressources varie suivant leur mode d'appropriation et le lieu où elles se situent. La théorie des maîtrises foncières de LE ROY et *al.* (1996) permet

Tableau 2. Régulations possibles des rapports de l'homme à la terre et aux ressources par les maîtrises foncières

Types de maîtrises	Maîtrise indifférenciée	Maîtrise prioritaire	Maîtrise spécialisée	Maîtrise exclusive	Maîtrise absolue
Modalités d'appropriation	Droits d'accès	Droit d'accès et d'extraction	Droit d'accès, extraction et gestion	Droit d'accès, extraction, gestion et exclusion	Droit d'accès, extraction, gestion, exclusion et aliénation
Public (commun à tous)		Chasse au fuil, pêche, collecte des PFNL, en brousse, éloignée du village			
Externe (commun à plusieurs groupes)					
Interne-externe (commun à deux groupes)				Rivière limitrophe à deux villages	
Interne (commun à un groupe)					
Privé (propre à une personne)			Lignes de pièges	PFNL à valeur monétaire dans les champs cultivés, cacaoyères et jachères	Toutes les ressources de l'enclave

Les conflits

Le manque de responsabilisation des populations quant à la gestion des ressources forestières de la réserve explique, pour une bonne part, l'exploitation abusive et l'occupation illicite qui ont conduit à la dégradation de la réserve. Ce faisant, la compétition pour l'accès aux ressources s'est accrue avec la croissance démographique, donnant lieu à des conflits. Les ressources qui créent actuellement des conflits entre les populations locales et le service forestier sont le bois d'œuvre et la terre.

La terre

La forêt est utilisée par les populations locales comme une réserve de terre. Avec la croissance régulière de la population, les conflits liés au foncier ont augmenté. Les populations se sont installées dans la réserve et revendiquent leurs droits coutumiers. Entre les villageois également, on observe de plus en plus de conflits liés à l'empiètement des parcelles. Les autochtones demandent le déclassement de la forêt et la restitution de leurs terres pour lesquelles ils pourront ensuite demander des titres fonciers.

Le bois d'œuvre

Le conflit pour le bois d'œuvre survient quand un membre de la communauté ou un étranger scie un arbre dans une parcelle de terre dont il n'est pas « propriétaire ». Il y a également conflit quand

le service forestier saisit du bois coupé illégalement par les populations locales.

Doléances des populations locales

Les revendications dans la réserve forestière de Mbalmayo suivent deux grandes orientations : le déclassement pur et simple (75 %) des personnes enquêtées, attitude qui traduit un rejet catégorique de l'existence du domaine réservé ; et une tendance plus modérée qui reste favorable à l'existence d'une zone protégée, mais de surface réduite pour, laisser la possibilité de création d'une zone tampon agricole. Les autres doléances des populations sont la création des bandes agroforestières (90 %), la restauration du système de prime (48 %) et la méthode taungya avec de grands écartements (19 %). Les populations souhaitent ainsi qu'il y ait une nouvelle définition de la vocation de la réserve et qu'on réduise sa superficie, qui est à leurs yeux excessive vu le manque de terres cultivables nécessaires pour une population en expansion.

Suggestions et conclusion

Pour un aménagement durable de la réserve, le transfert de la gestion d'une partie de la réserve à la commune urbaine de Mbalmayo et la responsabilisation des populations à travers la restitution de quelques droits nous semblent être des solutions possibles.

A la suite des travaux de TEMGOUA (2007) et OWONA NDONGO (2007) respectivement sur les activités pratiquées par les populations locales et sur la cartographie de la végétation et de l'occupation de la réserve, les discussions sont en cours au MINFOP pour le transfert de la gestion de la réserve à la commune de Mbalmayo. Ce transfert ne se fera cependant pas sans conflit car plus de 97 % de la population interrogée, n'est pas d'accord. Les villageois ont peur de perdre des terres « appropriées » au profit de la commune. Ils considèrent comme anormal que les bénéfices de l'exploitation soient partagés entre les habitants de la commune dont certains vont percevoir indirectement les retombées économiques sans avoir fait la moindre concession. En outre, les populations craignent que la forêt ne devienne propriété du Maire et que les bénéfices soient captés par les élites locales au dépend des populations. Cette attitude des paysans connote déjà un conflit d'intérêt qui contribuera à renforcer l'hostilité des populations vis-à-vis de l'administration forestière.

Nous recommandons donc qu'avant le zonage de la réserve, un inventaire faunistique et floristique exhaustif soit réalisé afin de connaître les zones qui ont encore un fort potentiel et qui pourraient être classées en forêt communale. Les zones dégradées et qui ne présentent plus un grand intérêt pour la conservation pourraient être restituées aux populations riveraines, du moins le droit d'y

cultiver librement. Dans ces zones il faudrait recourir aux droits ancestraux pour attribuer les parcelles aux populations locales afin d'éviter des conflits entre les villages et même entre familles. La restitution même partielle de ces droits devrait en toute logique avoir des effets positifs et contribuer à la mise en place d'une gestion plus durable de la forêt, étant entendu que la forêt deviendrait une sorte de capital susceptible de produire des intérêts si les bénéficiaires la protègent. ■

Bibliographie

JMN. 2005. Composante environnementale de l'étude de faisabilité du projet touristique du site d'Ebogo. Rapport final cabinet JMN consultant. 105 p.

LE ROY, E., KARSENTY, A., BERTRAND, A. 1996. *La sécurisation foncière en Afrique, pour une gestion viable des ressources renouvelables*. Karthala, Paris : 388 p.

MBIDA, R. 2007. Projet de sensibilisation environnementale des populations riveraines à la réserve de Mbalmayo. *Document de travail*, ENEF : 14 p.

OWONA NDONGO P. 2007. Cartographie de la végétation et de l'occupation de la réserve forestière de Mbalmayo. Mémoire de Master 2 Acteurs et Nouvelles Territorialités. Université Paul Valéry. Montpellier, France.

TEMGOUA L. 2007. Etude préalable à l'aménagement de la réserve forestière de Mbalmayo : pratiques et droits des populations locales. Mémoire de Master 2 Acteurs et Nouvelles Territorialités. Université Paul Valéry. Montpellier, France. 123

Gestion des produits forestiers non ligneux d'origine végétale

dans la réserve villageoise d'Ibolo-Koundoumou au Congo

Introduction

Au Congo, la gestion de la faune et des Aires protégées relèvent de la loi n° 37-2008 du 28 novembre 2008 sous la tutelle administrative de la Direction de la Faune et des Aires Protégées (DFAP) qui dépend de la Direction Générale de l'Economie Forestière. La plupart des aires protégées appartiennent à l'Etat, et sont appuyées par des organismes dont l'Union européenne et l'ONG américaine WCS. Bien que les dispositions légales et réglementaires l'autorisent, aucune aire protégée n'a un statut autre que celui de structure publique.

L'utilisation des ressources biologiques pour la satisfaction des besoins des

populations est parfois controversée. Cet article a comme objectifs de :

- présenter une initiative de création d'une réserve villageoise ;
- décrire la gestion des produits forestiers non ligneux dans cette réserve.

Aires protégées du Congo

Le réseau national compte actuellement quatorze (14) aires protégées (voir tableau page suivante) qui occupent 3 665 000 ha soit 11 % du territoire national.

Deux parcs nationaux (Nouabalé - Ndoki et Odzala - Kokoua) sont dotés de plan d'aménagement et celui du troisième (Konkouati - Douli) est en cours d'élaboration. Un sanctuaire de gorilles (Lossi)

Joël LOUMETO
 Coordonnateur national du RIAT-Congo
 BP 2820 Brazzaville, Congo
 Email : loumeto@hotmail.com
 riatcongo@yahoo.fr

Victor KIMPOUNI
 Ecole Normale Supérieure
 Membre du RIAT-Congo
 BP 237 Brazzaville, Congo
 Email : vkimpouni@yahoo.com

Pierre OYO
 Président de la Conservation de la Faune
 Congolaise (CFC)
 BP Brazzaville, Congo
 Email : cfccongo2002@yahoo.fr

et deux de chimpanzés (Tchipounga et Lesio-Louna) sont créés pour la réinsertion des gorilles et chimpanzés capturés illégalement.

Projet de création d'une réserve villageoise

Différentes étapes

Le projet d'aménagement et de gestion du Lac Télé/Likouala-aux-herbes, une composante du GEF-CONGO, est installée à Epéna (Département de la Likouala,

Les aires protégées au Congo

Désignation	Superficie actuelle (ha)	Année création ou d'extension
Parc National Odzala-Kokoua	1 354 600	1999
Parc National Nouakouale-Ndoki	386 592	1993
Parc National Conkouati-Douli	504 950	1999
Réserve communautaire du Lac-Télé	438 960	1999
Réserve de faune de Léfini	630 000	1951
Réserve de faune Mont-Fouri	15 600	1958
Réserve de Nyanga-Nord	7 700	1958
Réserve de faune de la Tsoulou	30 000	1963
Réserve de Biosphère de Dimonika	136 000	1988
Domaine de chasse du Mont Mavoumbou	42 000	1958
Domaine de chasse de Nyanga Sud	23 000	1958
Sanctuaire de Gorilles de Lesio-Louna	44 000	1999
Sanctuaire de Gorilles de Lossi	35 000	1999
Sanctuaire de Chimpanzés de Tchimpounga	7 000	1999
Sanctuaire de Chimpanzés de Nkounkou (HELP-Congo)	Inclus dans Conkouati-Douli	

Source : Direction de la faune et des Aires Protégées/MEFE

Nord du Congo), grâce au financement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM).

Ce site d'une superficie de 1 050 000 hectares sans statut de protection fait l'objet de divers travaux : délimitation, préparation du dossier de classement en réserve, collecte de données socio-économique et biologique de base, élaboration du plan d'aménagement et de gestion, sensibilisation et éducation de la population, et identification des activités de substitution à la chasse (comme l'apiculture et l'agriculture) en faveur des populations locales.

Pour informer et sensibiliser leurs populations sur la notion de réserve qui leur était jusque là inconnue, 27 villages furent visités, dont Ibolo et Koundoumou situés à 3 kilomètres d'Epéna sur la rive gauche de la Likouala-aux-herbes. Le concours des populations locales et les enquêtes socio-économiques ont permis d'élaborer des cartes des terroirs villageois, d'avoir de plus amples informations sur l'état des ressources naturelles et sur leurs modes traditionnels d'exploitation, ainsi que sur les zones de conflits entre les différents villages et parfois entre les familles.

Grâce à ces informations, la délimitation d'une zone à protéger de 438 960 ha fut proposée. Pour des raisons de matérialisation des limites, les terroirs de Matoko, Ibolo et Koundoumou sur la rive gauche de la Likouala-aux-herbes, ont été

exclus de la zone à protéger. Dès lors, au regard des menaces de braconnage qui pesaient sur leurs ressources forestières, les notables d'Ibolo demandèrent qu'une partie de leur forêt obtienne le statut de forêt privée et soit classée en réserve villageoise sous leur contrôle avec le concours du projet Lac Télé/ Likouala-aux-herbes. Ainsi germa l'idée d'une réserve villageoise, notion nouvelle, jamais expérimentée dans la législation forestière congolaise. En effet, la loi 16-2000 du 20 novembre 2000 portant code forestier congolais indique que le domaine forestier national est subdivisé en domaine forestier de l'Etat et en domaine forestier des personnes privées (article 3). L'Etat reconnaît les droits des propriétaires des forêts privées (article 35).

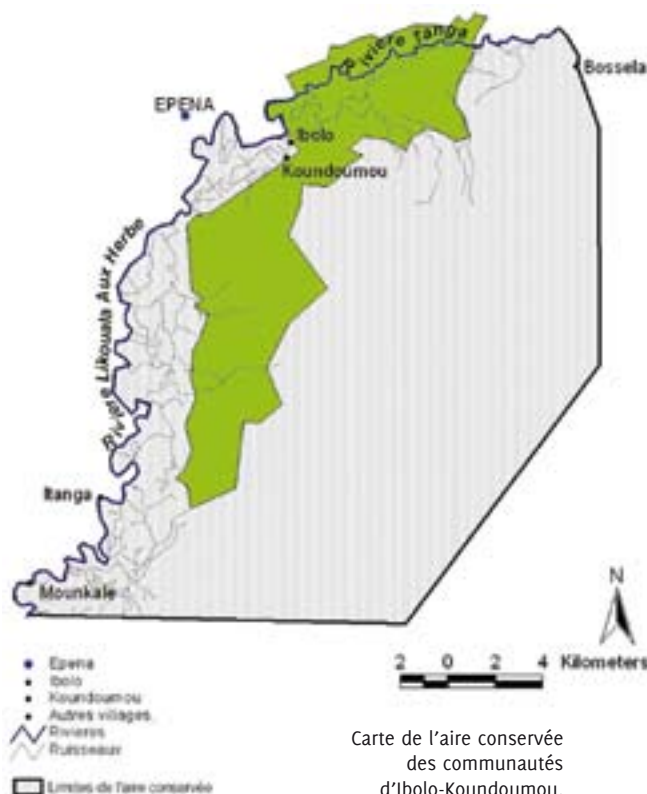
Le projet de création, d'aménagement et de gestion de la réserve villageoise d'Ibolo-Koundoumou est une démarche originale dans le cas du Congo. Il est basé sur la demande faite à l'ONG Conservation de la Faune Congolaise (CFC) par les habitants des deux villages de les aider à élaborer un projet de conservation. Chaque village céda une portion de sa forêt pour créer cette réserve villageoise.

Celle-ci est cogérée par les populations avec l'appui technique de la CFC et de l'administration forestière (la Direction régionale des Eaux et Forêts de la Likouala devenue depuis la Direction départementale de l'Economie forestière).

La réserve d'Ibolo-Koundoumou

Le Département de la Likouala couvre 66 044 Km² sur six districts dont Epéna qui s'étend sur 30 044 Km² et comptait, en 2000, 12 526 habitants dont 800 à Ibolo et Koundoumou.

Les limites initiales de la réserve villageoise d'Ibolo-Koundoumou (en vert sur la carte) couvraient 6 840 ha dont 4 040 ha pour Ibolo et 2 800 ha pour Koundoumou, soit la zone de récolte villageoise qui s'étend à 7 km des villages et qui inclut les villages, les champs, la zone de pêche et la zone de chasse banale. Cette zone, surexploitée par les populations car jouxtant les villages, assure la récolte des produits nécessaires à la survie des familles (gnetum, poissons, petit gibier). Les espèces animales protégées (gorille, éléphant, buffles, potamochères, chimpanzés, etc.) y sont rares et une extension de l'aire conservée au-delà de la zone de production villageoise s'est avérée nécessaire pour prendre en compte la distribution spatiale des populations animale et végétale qui déterminent le mode d'exploitation des ressources forestières du village.



Carte de l'aire conservée des communautés d'Ibolo-Koundoumou.

Les limites initiales ont donc été repoussées pour faire passer l'aire de conservation de 6 840 à 40 778 ha. On a ainsi pu inclure la zone de forte concentration animalière où des espèces clés, telles que le gorille, ont été trouvées. Cette extension devrait à terme, contribuer à contenir la forte pression exercée par les populations des villages voisins sur les ressources naturelles. La stratégie de conservation communautaire tient en effet compte de ces villages et, ainsi, permet, à partir d'un plan concerté de gestion des terroirs, de régler ou d'atténuer les conflits entre villages.

Gestion des Produits forestiers non ligneux

Les populations d'Epéna dépendent fortement des PFNL. Plus d'une quarantaine de taxons appartenant à plusieurs familles sont utilisés (Loumeto et Kimpouni, 2004). Ces plantes fournissent des aliments (légumes, huile végétale, épices, etc.), des médicaments, des biens et des services. Certaines espèces sont à usages multiples.



Gnetum. © Silva/Riat

Sur la quarantaine d'espèces récoltées en majorité dans des zones inondables, 43 % sont alimentaires ; 19 % alimentaires et médicinales ; 5,4 % donnent des aliments et des services ; 16 % fournissent des services ; 2,7 % des services et des médicaments et 13,5 % sont uniquement médicinales.

Les organes récoltés pour la satisfaction des besoins des populations se répartissent ainsi : fruits 35,1 % ; écorce et fruits 2,7 % ; feuilles 13,5 % ; graines 8,1 % ; graines et fruits 2,7 % ; tiges 8,1 % ; résines 5,4 % ; plante entière 2,7 % ; sève 2,7 % ; feuilles, fruits et sève 5,4 % ; écorce 5,4 % ; arille 2,7 % et bulbilles 2,7 %.

Le commerce des PFNL

27 espèces différentes sur les quarante sont récoltées par chacun des deux villages (Loumeto et Kimpouni, 2004). Des échanges commerciaux ont lieu au sein du village, entre Koundoumou et Ibolo et avec les zones suburbaines d'Epéna et d'Impfondo (Chef-lieu du Département de la Likouala).

Si Ibolo achète à Koundoumou des produits de la cueillette, la réciproque n'est pas vraie. Ce commerce, représente 15% des ressources collectées à Koundoumou dont l'igname bulbifère ou « pomme en l'air » *Dioscorea bulbifera* L. var. *bulbifera*, l'arbre oléagineux *Panda oleosa* Pierre, des Marantaceae (feuilles de diverses espèces) et des champignons (diverses espèces).

Les villes d'Epéna et d'Impfondo représentent les marchés privilégiés de la zone Ibolo-Koundoumou.. 78 % des produits de la cueillette de Koundoumou sont exportés vers Epéna et 11 % vers Impfondo. Ce sont :

- vers Epéna : *Treculia africana* Decne, *Symphonia globulifera* L., *Manniophyton fulvum* Muell.-Arg., *Guibourtia demeusei* (Harms) Léon., *Cola* sp. (matengoula), Marantaceae (diverses espèces.), *Raphia* sp., *Cola acuminata* (P.Beauv.) Schott & Endl., *Cola nitida* (Vent.) Schott & Endl., *Aframomum* sp., *Gnetum africanum* Welw., *Gnetum buchholzianum* Engl., *Chytranthus atroviolaceus* Bak.f. ex Hutch. & Dalz., *Gambeya* sp., *Myrianthus arboreus* R.Br., *Garcinia* sp., champignons (diverses espèces), *Eremospatha* sp., *Ancistrophyl- lum* sp., *Landolphia* sp., *Synsepalum* sp., *Pachystela brevipes* (Bak.) Baill. ex Engl. ainsi que deux espèces en cours de détermination ;
- vers Impfondo : *Aframomum* sp., *Gnetum* sp. et *Garcinia* sp.

Ibolo aussi écoule une partie importante de la cueillette vers Epéna (48 %) et vers Impfondo (22 %).

- vers Epéna : *Heterotis decumbens* (P.Beauv.) Jacq.-Fél., *Hibiscus* sp., Marantaceae (diverses espèces), *Cola* sp., *Aframomum* sp., *Gnetum* sp., *Chytranthus atroviolaceus* Baker f., *Myrianthus arboreus* P.Beauv., miel, champignons (diverses espèces), *Eremospatha* sp., *Ancistrophyl- lum* sp. et *Landolphia* sp. ;
- vers Impfondo : *Irvingia gabonensis* (Aubry-Leconte ex O'Rorke) Baill., *Cola* sp., *Gnetum* sp., *Garcinia* sp., *Eremospatha* sp. et *Ancistrophyl- lum* sp.



Andok ou « manguier sauvage ». © Ch. Doumenge

La forêt et les communautés riveraines

Les riverains de la réserve villageoise d'Ibolo-Koundoumou tirent leur existence de celle-ci. Elle reste de loin la première source de nourriture, de médicaments, de communion spirituelle avec les esprits, etc. La majorité des produits de la forêt provient des arbres et des arbustes.

Contribution à l'alimentation des populations locales

Les recettes alimentaires s'articulent souvent, autour des feuilles-légumes, notamment *Gnetum africanum* et *Gnetum buchholzianum* et intègrent d'autres produits comme les champignons ou des arbres : *Panda oleosa*, *Treculia africana*. Il est cependant intéressant de noter que certaines plantes, dont les vertus alimentaires semblent avérées, ne sont utilisées que pour des raisons médicinales.

Plusieurs fruits n'intéressent que les enfants, les adolescents et les femmes enceintes : *Aframomum giganteum* (Oliv. & Hanb.) K. Schum., *Aframomum* cf. *citratum* (Pereira ex Oliv & Hanb.) K. Schum., *Cola* sp., *Dioscoreophyllum cuminsii* (Stapf) Diels, indéterminé 2 (*Mabele ma mboko*), *Myrianthus arboreus*, *Pachystela brevipes*, *Pentadiplandra brazzeana* Baill. et *Synsepalum dulcificum* (Schum.) Baill.. Au stade actuel des connaissances, ces espèces ne semblent avoir que peu d'avenir sur le marché des PFNL.

Malgré le nombre d'espèces alimentaires récoltées, les populations d'Ibolo-Koundoumou ne basent pas leur alimentation sur les PFNL d'origine végétale. Pour beaucoup de personnes le caractère alimentaire de ces produits n'est connu que par les informations véhiculées selon la tradition. En effet, le temps consacré à la cueillette des PFNL est faible, sauf pour les feuilles de *Marantaceae*, de *Gnetum sp.* et pour les graines de *Cola sp.* Dans la majorité des cas, la collecte des PFNL se fait au hasard des déplacements en forêt.

La forêt source de médicaments

Le terroir d'Ibolo-Koundoumou est pour les populations riveraines une source de médicaments apparemment peu importante. La quasi absence de tradipraticiens ne favorise pas l'exploitation des vertus naturelles des plantes. Les plantes médicinales semblent moins utilisées qu'au plan national (Bouquet 1969 ; Adjano-houn & al. 1988) car les membres de la communauté utilisent couramment les produits de l'industrie pharmaceutique. Néanmoins, une part non négligeable des produits récoltés sont des stimulants, principalement des aphrodisiaques provenant de fruits: *Aframomum melegueta* K. Schum., *Cola acuminata*, *Cola nitida*, *Dioscoreophyllum cuminsii*, *Garcinia kola* Hackel, *Garcinia mannii* Oliv. et indéterminé 2 (*Mabele ma mboko*). L'usage des racines de certaines espèces est également important : celles de *Mos-tuea brunonis* Didr. et *Mostuea hirsuta* (T.Anders. ex Benth.) Baill. ex Bak. sont aphrodisiaques et celle d'*Ola x sp.* est antivenimeuse. La résine de *Guibourtia demeusei* est aussi très utilisée contre la diarrhée. D'autres plantes, qui ne nous sont pas connues, servent à des pratiques magico-thérapeutiques qui font l'objet d'une grande discrétion.

La forêt source de services

Les services que les communautés riveraines tirent de la forêt sont nombreux et diversifiés comme le montrent les quelques exemples ci-après. Les rotins (*Ancistrophyllum sp.* et *Eremospatha sp.*) servent pour les mobiliers, les cordages et les hottes. Des résines servent à l'éclairage (*Guibourtia sp.*) et à calfater les pirogues et autres objets (*Symphonia globulifera*). Les fibres de *Manniophyton fulvum* servent à confectionner des filets de chasse. Diverses espèces des *Marantaceae* servent à l'emballage. Le latex de *Strophanthus sp.* sert à empoisonner



© C. Doumenge

les fléchettes et les sagaies. Les écorces de *Zanthoxylum sp.* sont ichtyotoxiques. Les troncs de *Sarcocephalus diderrichii* De Wild. et *Staudtia kamerunensis* Warb. sont creusés en pirogues et les pagaies sont faites en *Staudtia kamerunensis*. *Musanga cecropioides* R. Br. et *Polyscias fulva* (Hiern) Harms servent pour les tam-tams, *Sarcocephalus diderrichii*, *Staudtia kamerunensis* pour les pétrins et les mortiers et *Massularia acuminata* (G. Don) Bullock ex Hoyle pour les rouleaux et les pilons. Les différentes espèces de *Raphia sp.* sont utilisées pour fabriquer les nasses et les tuiles végétales pour le toit des habitations.

Conservation des produits de la cueillette

Les produits de la cueillette, issus de la flore sauvage, sont presque tous utilisés à l'état frais. Le manque de moyens de conservation peut conduire au gaspillage de la ressource. Le développement de méthodes efficaces de conditionnement et de conservation est essentiel pour l'amélioration des revenus que les populations peuvent tirer des PFNL notamment de *Cola sp.*, *Gnetum sp.*, *Irvingia sp.*, *Piper guineense* Schum. & Thonn. et aussi des rotins (*Ancistrophyllum sp.* et *Eremospatha sp.*).

Gestion traditionnelle du terroir des PFNL

Dans la zone, l'agriculture itinérante sur brûlis domine, elle implique des fai-

bles surfaces par individu et est tournée vers l'autoconsommation. Les périodes de jachère sont plus ou moins longues sans dépasser le stade de vieille forêt secondaire.

A Ibolo et Koundoumou, les rotations sont longues et les jachères recensées ont jusqu'à trente ans. Les terroirs sont, pour leur gestion, sous l'influence clanique. Mais, la rareté et la faible superficie des terres exondées ont induit d'autres mécanismes de gestion. A chaque saison, la zone forestière à défricher pour les cultures vivrières est délimitée de commun accord par le comité du village et les sages. Cette zone est répartie équitablement entre les différents membres de la communauté villageoise dont chacun reçoit moins de 0,5 ha. Lors du défrichement, chacun laisse sur pied les arbres utiles (*Cola sp.*, *Garcinia sp.*, *Sarcocephalus diderrichii* et *Staudtia kamerunensis* etc.) qui deviennent sa propriété privée. Ces arbres seront, plus tard, abattus et sciés selon les besoins. Cette affectation des terres devient permanente ou presque, les individus réoccupent les mêmes parcelles lors des rotations ultérieures. Les arbres conservés sur pied garantissent la valeur économique des terrains ; ils indiquent aussi la propriété du terroir.

Les cultures de rente (cacaoyères) sont permanentes et occupent la plus grande partie des terres fermes du territoire d'Ibolo-Koundoumou.

Conclusion

Les aires protégées couvrent plus de 10 % du territoire national congolais. Elles appartiennent presque toutes à l'Etat. On devrait promouvoir les aires protégées privées ou communautaires puisque les dispositions légales et réglementaires le permettent. Par conséquent, l'initiative de l'ONG *Conservation de la Faune Congolaise* (CFC) visant à répondre aux préoccupations des populations des villages d'Ibobo et de Koundoumou est à encourager. Cela traduirait une responsabilité et une prise de conscience plus grandes de la part des communautés locales, dans le cadre de la bonne gestion de la faune et de la flore.

Les PFNL constituent une source de revenus et d'autoconsommation importante pour les populations locales dont les initiatives peuvent être valorisées, à l'image des kolatiers laissés sur pied dans les zones de plantation et exploités pour leurs fruits. L'encadrement des populations semble nécessaire pour exploiter au mieux cette richesse biologique. La création d'aires protégées villageoises peut contribuer à apaiser les conflits récurrents entre la nécessité de satisfaire les besoins vitaux des populations riveraines et le respect des dispositions de gestion des aires protégées. ■

Bibliographie

Adjahoun E. J., Ahyi A. M. R., Ake Asi L., Baniakina J., Chibon P., Cusset G., Doulou V., Enzanza A., Eyeme J., Goudote E., Keita E., Mbemba C., Mollet J., Moutsambote J. M., Mpati J. & Sita P. (1988). Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Congo : Médecine traditionnelle et pharmacopée. ACCT, Paris, 605 p.

Bouquet A. (1969). Féticheurs et médecine traditionnelle du Congo (Brazzaville). Mém. ORSTOM, Paris, n° 36, 282 p.

Loumeto J. et Kimpouni V., 2004. Caractérisation botanique et produits forestiers non ligneux des forêts d'Ibobo-Koundoumou (District d'Epéna, Département de La Likouala). Rapport d'étude, Conservation de la Faune Congolaise (CFC), Brazzaville, 58p.

Vennetier P. (1977). Atlas de la République Populaire du Congo. Edition Jeune Afrique, Paris, 65 p.

Conserver ou manger la forêt ?

Le paradoxe des paysans en périphérie de Kinshasa, RDC Aires protégées traditionnelles du Bas-Congo

NSIMUNDELE NKONDO Léopold,
Directeur du Jardin Botanique de Kisanu,
République Démocratique du Congo
Email : nsimuleo@yahoo.fr

DIANSAMBU MAKANUA Isaac,
Enseignant-chercheur de l'Ecole Régionale Post
Universitaire d'Aménagement et de Gestion
Intégrés des Forêts et Territoires Tropicaux
(ERAIFT), Université de Kinshasa, B.P. 15.373,
Kinshasa, République Démocratique du Congo
Email : isaacdiansambu@yahoo.fr

DUBIEZ Emilien et PROCES Pierre,
Projet Makala, 57 Avenue des Sénégalais,
Gombé, Kinshasa, R.D.Congo
Email : emilien.dubiez@cirad.fr
proces.p@gmail.com

MARIEN Jean-Noël et PELTIER Régis,
Chercheurs,
UR 105, CIRAD-ES, TAC-105/D, Baillarguet,
34398 Montpellier Cedex 5, France
Email : marien@cirad.fr
regis.peltier@cirad.fr

VERMEULEN Cédric,
ULG/Gembloux agro-bio-tech, Unité GRFMN,
Laboratoire de Foresterie tropicale
et subtropicale,
Passage des Déportés,
2 B-5030 Gembloux, Belgique
Email : cvermeulen@ulg.ac.be



Mots clés : Restauration des forêts naturelles, Arbres à usages multiples, savoir-faire locaux, Reboisement, Bois énergie, Congo Démocratique, Agroforesterie

Introduction

Jadis couvert par des savanes arbustives entrecoupées d'îlots de forêt dense, le sud-ouest de la République Démocratique du Congo présente aujourd'hui un paysage bien différent (Drachoussoff, 1947). En raison d'interventions anthropiques, les savanes herbeuses remplacent peu à peu les savanes arbustives, tandis que les forêts laissent la place à des jachères très dégradées. Les prélèvements de bois de chauffe, la production du charbon de bois et l'exploitation artisanale aggravés par l'accroissement de la population rurale et celle, urbaine, de Kinshasa (8 millions d'habitants), ont accéléré la transformation des biotopes de la région. Les Aires Protégées par l'Etat (APE) n'ont pas été épargnées, la faune a été décimée et les populations riveraines se sont réappropriées les forêts pour y pratiquer l'agri-

culture sur brûlis et y récolter du bois et produire du charbon.

Paradoxalement, ces populations, accusées à juste titre de dégrader les APE, respectent très souvent de petites Aires Protégées Villageoises (APV) : forêts sacrées lignagères ou îlots forestiers individuels à usages multiples.

Les aires protégées traditionnelles

Depuis plusieurs siècles, dans les Districts des Cataractes et de la Lukaya (Bas Congo), dans les vallées sèches encaissées « *Beti* » ou sur des plateaux plus ou moins étendus « *Nzanza* », les ancêtres Bakongo se sont constitués des forêts artificielles (*Nkunku*) d'espèces locales qu'ils ont enrichi progressivement en plantes à usages multiples, locales ou exotiques.

Selon la tradition orale Batonga, l'un de leurs buts était de se constituer des gîtes pour le gibier. En effet, avant la colonisation, la chasse au moyen de filets et de fosses aveugles permettait de capturer des animaux vivants. Le gibier trop jeune et les femelles gravides n'étaient pas abattus mais introduits dans le *Nkunku* avec certains animaux spéciaux, comme le Pangolin (*Manis spp.*), qui étaient destinés aux chefs du clan. Un autre objectif du *Nkunku* était de protéger les villages contre les ennemis éventuels en constituant à proximité du village une zone moins combustible que la savane qui pourrait servir de lieu de refuge en cas d'agression. A ces buts s'ajoutaient la reconstitution de la fertilité des sols, la création de réserve foncière pour l'agriculture, la production de bois de construction, la cueillette de chenilles et autres produits forestiers non ligneux : plantes magiques, fruitières, mellifères, pharmacopée, plantes stimulantes, etc.

Encore aujourd'hui, on trouve également des peuplements forestiers protégés à l'emplacement des anciens villages (*Voka*), des cimetières (*Mbansa*) et anciens cimetières (*Bikinda*) et des tombes des grands ancêtres (*Mfundu*).

Sur le plateau des Batéké, les villages traditionnels Teke s'enorgueillissent aussi de posséder des agroforêts construites de main d'homme (*Mpo*) sur les lieux d'anciens villages où les arbres fruitiers et à usages multiples, locaux ou exotiques, ont été protégés et se sont développés grâce à la régénération naturelle. Le déplacement des villages toutes les deux ou trois générations permet d'agrandir ces *Mpo* indispensables à la cueillette. D'autres cas isolés de protection du patrimoine forestier existent comme le village de Mutiéné qui a conservé une forêt naturelle de plusieurs dizaines d'hectares et celui de Kaméléon qui sauvegarde une forêt marécageuse de quelques hectares. Ceci n'empêche pas que ces mêmes populations pratiquent régulièrement l'essartage sur le reste du terroir.

Le système *Nkunku* en pays Bakongo

Dans l'organisation sociale Kongo chaque clan était constitué par 3 lignées, le Chef de chacune d'elle était tenu d'établir sur ses terres son propre *Nkunku*, le plus étendu étant celui du Chef du clan. Des lois coutumières spécifiques régis-

saient l'établissement, les interventions et l'usage de ces formations forestières.

Des aires protégées traditionnelles encouragées par l'administration forestière

Devant l'utilité manifeste de ces traditions de protection et de reconstitution des forêts, l'Administration coloniale a encouragé et réglementé la création et la gestion des *Nkunku* (le décret du 11 avril 1949 contient les textes officiels organisant et délivrant les permis d'ouverture des *Nkunku*).

Par la suite, le système *Nkunku* s'est vulgarisé et répandu auprès des notables et même des simples villageois qui ont, à leur tour, établi des *Nkunku* personnels d'étendues diverses. Les pratiques de lâchers de gibier se sont perpétuées dans les milieux coutumiers traditionalistes, renforcés par la réglementation officielle sur la chasse.

Les différents types de *Nkunku*

Le *Nkunku* de Protection du village créé par protection d'une forêt dégradée existante

Pour créer ce type de *Nkunku*, il faut tout d'abord rechercher une forêt pas trop dégradée appartenant au clan. Celle-ci est alors délimitée par la plantation d'ar-

bres « bornes » caractéristiques comme *Milicia excelsa*, *Ceiba pentandra*, *Millettia laurentii*, *Croton mubango*, *Ficus lutea*, *Newbouldia laevis* ... (voir tableau, page 36, avec emprunt à Butaye, 1909, Gillet et Paque, 1910, et Daelman et Pauwels, 1983, pour les noms et usages Kikongo).

Il y a alors possibilité d'introduction éventuelle de rats (par exemple *Cricetomys*) et autres petits gibiers capturés vivants et plantation d'espèces végétales d'utilités diverses. Les espèces arborées exotiques sont souvent plantées en bordure selon les recommandations des agronomes ou des forestiers (en général plants en sachets) alors que les espèces locales sont multipliées par différentes méthodes traditionnelles (boutures, éclats de souche, repiquage de sauvages, etc.) pour constituer le mélange d'espèces forestières recherché (Latham et Konda ku Mbuta, 2007). Le site est protégé chaque année par l'entretien d'un pare-feu avant la saison sèche et toute récolte est interdite jusqu'à l'installation d'un couvert forestier jugé satisfaisant. L'autorisation de cultiver ne sera accordée que sur des parcelles de surface très limitée et une longue jachère sera imposée ensuite pour la reconstitution du couvert forestier.

Le *Nkunku* *Nsalu* constitué sur savane

Les cultures vivrières installées en savane donnent l'occasion aux propriétaires avisés de créer rapidement, avec peu



Photo 1. Défrichement en forêt. © R. Peltier



Photo 2. Charbon de bois de forêt naturelle. © R. Peltier

de travail, un type de *Nkunku* dénommé « *Nsalu* ». L'essartage agricole préliminaire est suivi de la plantation et de la récolte du manioc, des patates, des ignames, etc. Ces cultures ameublissent le sol et provoquent une modification temporaire du milieu favorisant l'installation d'espèces végétales dont les graines sont apportées par les vents, les oiseaux, les petits rongeurs, etc. Lors de l'abandon des cultures, la protection contre les feux de brousse et l'introduction complémentaire d'essences forestières et fruitières utiles conduisent à l'obtention d'un *Nsalu* en 4 à 6 ans.

Les *Nkunku* *Voka* et *Mbansa* sur anciens villages ou cimetières

En observant certains plateaux et collines des régions des Cataractes et de la Lukaya, on remarque la présence de

vestiges de formations forestières, dont l'origine anthropique évidente traduit l'existence d'anciens villages abandonnés « *Voka* » ou de cimetières « *Mbansa* ».

Dans ces *Voka* et *Mbansa*, on trouve généralement des espèces végétales à usage religieux (*Brillantaisia patula*, *Cola acuminata* etc.), à usage de clôtures (*Ficus bubu*, *Ficus lutea*, *Dracaena reflexa*, etc.) et fruitières (*Mangifera indica*, *Dacryodes edulis*, etc.) auxquelles se sont jointes d'autres espèces croissant naturellement (tableau page suivante). Ces *Mbansa* sont souvent associés à des pratiques religieuses locales, ce qui contribue en quelque sorte à leur protection.

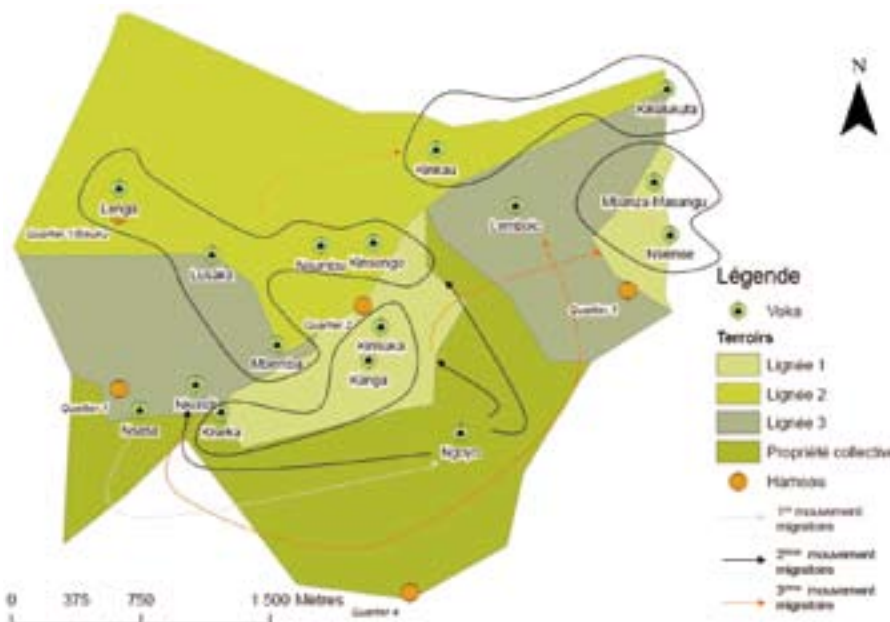
La carte ci-dessous montre les finages et terroirs du village de Kinduala. Elle a été réalisée par le projet Makala. L'iden-

tification des différents espaces a été faite, premièrement, à l'aide de cartes participatives. Le positionnement des *Voka* (sites d'ancien village) et des terroirs a ensuite été réalisé à l'aide d'un récepteur GPS. On compte 16 *Voka* sur le terroir dont la superficie est inférieure à un hectare soit une surface totale de 10 ha. Le finage de Kinduala couvre 690 hectares et les APV ne couvrent donc qu'un pourcent et demi de l'espace. Ces *Voka* ne sont pas homogènes dans leur composition botanique. Certains sont composés exclusivement de palmiers à huile (*Elaeis guineensis*), associés à des cultures de rente, tandis que d'autres présentent encore un réel caractère forestier.

Des aires protégées villageoises de plus en plus menacées

Alors qu'à l'accession de la République Démocratique du Congo à l'Indépendance (1960), sa population était de 14 000 000 d'habitants, elle a dépassé 50 000 000 en 2007. Pendant la même période, la population de la capitale Kinshasa bondissait de 400 000 à près de 8 000 000 d'habitants. Corrélativement, les prélèvements croissants en bois de chauffe, en bois d'œuvre et pour la production du charbon de bois ont accéléré la dégradation des biotopes de la région, aggravée par l'introduction généralisée de la tronçonneuse (photo 1) et par l'absence d'énergies alternatives.

Mouvements migratoires et *Nkunku* des anciens hameaux du finage villageois de Kinduala.



Ainsi, depuis une dizaine d'années, de nombreux *Nkunku* ont été saccagés. Ceci est le fait, le plus souvent, d'équipes de bûcherons locaux ou urbains avec la complicité de certains chefs coutumiers. L'organisation sociale est également en partie responsable de cette dynamique. Comme dans une société matrilineaire, les neveux sont les futurs chefs possibles, ceux-ci cherchent à profiter au maximum du défrichement particulièrement pendant la période d'interim qui suit le décès d'un ancien chef ou pendant la période de quasi-vacance de pouvoir qui précède sa mort. Ces neveux sont jeunes et ont la force de produire beaucoup de charbon de bois et, comme ils ne sont pas certains de devenir chef ou de le rester, ils ont hâte de prendre leur « part du gâteau », tant qu'il en est encore temps.

	Nom local	Hôte	Fr+C	Bois	Clôt	Ph+M	Mag
ANACARDIACEAE							
<i>Pseudospondias microcarpa</i>	Nyibu		Fr	En		Med	
APOCYNACEAE							
<i>Funtumia africana</i>	Kimbaki	Hch		Co + En			
BIGOGNIACEAE							
<i>Markhamia tomentosa</i>	Nsasa			T/G	C/T	Med	
BURSERACEAE							
<i>Canarium schweinfurthii</i>	Kibidi	Hch	Fr	Co			
<i>Dacryodes edulis</i>	Nsafu	Hch	Fr	Mo		Med	
CECROPIACEAE							
<i>Myrianthus arboreus</i>	Muntusu		Fr			Med	
EUPHORBIACEAE							
<i>Ricinodendron heudelotii</i>	Kingela	HCh		En			
<i>Milletia laurentii</i>	Kiboto			Co + En	C/NV	Med	
<i>M. versicolor</i>	Mbota	HCh		Mo + En	C/NV+C/T	Med	
<i>M. eetveldeana</i>	Kibuengi	HCh		Co + En	C	Med	
FABACEAE							
<i>Entanda abyssinica</i>	Nsiesa	Hch		En		Med	
<i>Senna spectabilis</i>	Mbwenge mputu			En + Mo			
FLACOURTIACEAE							
<i>Oncoba welwitschii</i>	Kisani	HCh		En		Med	
MIMOSACEAE							
<i>Albizia adianthifolia</i>	Kimulu, mulu	HCh		En		Med	Mag
<i>Pentaclethra eetveldeana</i>	Kiseka	HCh		En	C/NV	Med	
<i>P. macrophylla</i>	Ngansi	HCh		En		Med	
<i>Piptadeniastrum africanum</i>	Nsinga nsinga	HCh		Co			
MORACEAE							
<i>Milicia excelsa</i>	Nkamba	Hch		Co + En		Med	
OCHNACEAE							
<i>Ochna afzelii</i>	Kidimbi, Ngonti	HCh		En		Med	
RUBIACEAE							
<i>Crossopteryx febrifuga</i>	Kigala	HCh		En		Med	

Hôte Plantes hôtes d'animaux comestibles (chenilles et oiseaux)

Bois Bois et usages divers (manches d'outils, tam-tam, gongs, bois de construction, osselets, glu, énergie)

Clôt Clôture et délimitation foncière des Nkunku, villages ou tombeaux

Ph+M Pharmacopée et masticatoire

Fr + C Arbres produisant des fruits comestibles ou des condiments

Mag Plantes à usage magique ou produisant un poison d'épreuve

En Plante pour la production de charbon de bois

HCh Plantes hôte chenille

Hox Plante hôte pour oiseaux

Glu Latex pour fabrication glu

MO Manches d'outils

C/NV Délimitation des Nkunku et des Villages

C/T Clôture tombeaux

Mag Plante à usage magique

Mas Masticatoire

Med Plante médicinale

T/G Tam tam, Gongs

Gr Grelots

Co Bois de construction

C Condimentaire

Fr Plante fruitière

PE Poison d'épreuve

OS Osselets

En Énergie

A titre d'exemple, dans la région de Kisantu, (150 km de Kinshasa), les exploitants peuvent négocier la coupe d'un îlot forestier d'un quart d'hectare à environ 100 000 Francs Congolais (80 €). Ils en retireront une centaine de sacs de charbons de 60 kg environ, qui seront revendus à Kinshasa entre 11 000 FC/sac et 13 000 FC/sac selon la saison, soit un total brut de 750 000 FC (photo 2). Ce fructueux commerce rend la protection des *Nkunku* très difficile.

Et pourtant la pratique du *Nkunku*, profondément ancrée dans le subconscient des Bakongo, pourrait devenir un auxiliaire efficace de la politique de restauration des forêts dégradées et contribuer

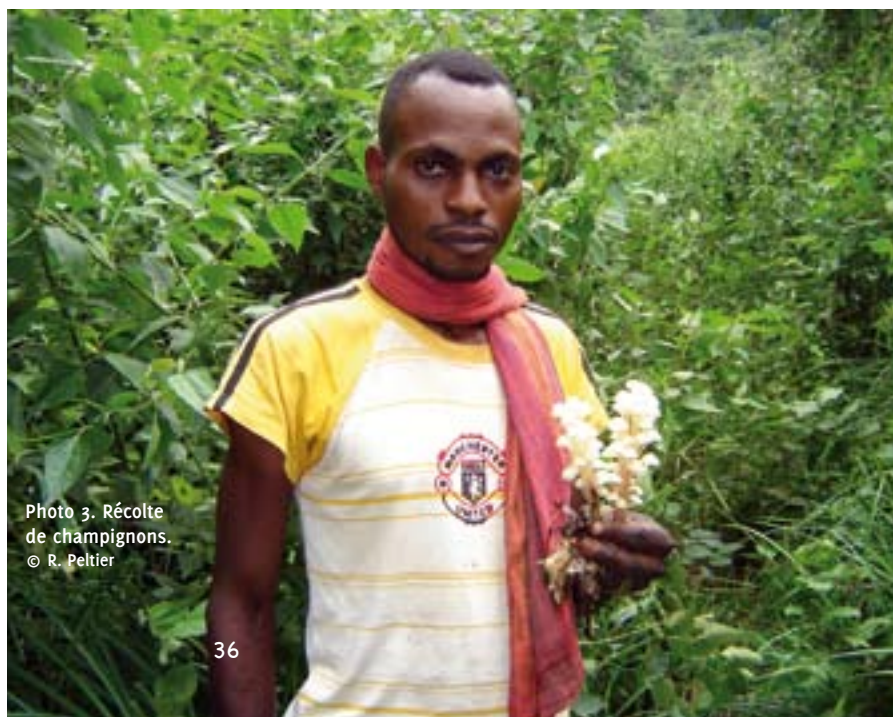


Photo 3. Récolte de champignons.
© R. Peltier

à la sauvegarde de la diversité biologique et à son utilisation durable.

La situation aujourd'hui

Le faciès actuel que présente la région du Bas Congo est celui d'une savanisation avancée, dont la flore est gravement appauvrie dans sa diversité. Les *Nkunku* « protection du village », les *Nkunku* « *Nsalu* » et « *Voka* » ont pour la plupart disparu, laissant la place à des formations herbeuses et arbustives. La cupidité des charbonniers et autres exploitants forestiers va jusqu'à abattre toute espèce ligneuse de quelque dimension, même plantée au cœur du village. Aujourd'hui, dans cette région, avec la raréfaction de certaines plantes hôtes, plusieurs espèces de chenilles ont disparues, de même que des champignons jadis récoltés sur la litière (photo 3). Le bois de chauffe est également devenu rare et les villageois vont le rechercher de plus en plus loin. Le gibier a lui complètement disparu...

Perspectives

Les connaissances et pratiques ancestrales de reconstitution des forêts peuvent se révéler très utiles pour compléter la panoplie des mesures utilisées pour tenter d'arrêter la dégradation de la flore et l'appauvrissement de la diversité biologique.

Déjà, depuis une dizaine d'années certains projets, comme le Projet de Développement Intégré de l'Armée du Salut (PDI-AS, 2002 et Latham, 2003), préconisent la restauration des *Nkunku* pour l'élevage des chenilles, des abeilles et du petit gibier ainsi que pour la récolte de produits forestiers non-ligneux (divers fruits, dont les *Safou* (*Dracryodes edulis*), les Noix

de Kola (*Cola acuminata*) et les mangues (*Mangifera indica*). Ceci est réalisé avec la collaboration de la Coopérative des agriculteurs du Bas-Congo (COABAC) qui compte 900 membres et totalise près de 3 000 ruches.

Le projet européen « MAKALA » qui se propose de « gérer durablement la ressource bois énergie en RDC », et qui a commencé ses actions en février 2009 (Direction du Développement Durable de Kinshasa, Direction du Reboisement et de l'Horticulture, Service National de Reboisement Congo, Jardin Botanique, CIRAD, CIFOR, ERAIFT, Fondation Hanns Seidel, Gembloux Agro-Bio-tech, Université de Kisangani, CRDPI), se propose de renforcer cette dynamique de création ou d'enrichissement des *Nkunku*, tout en contribuant à en sécuriser le droit foncier dans le respect du droit traditionnel. Il faudra également aider ces « agroforestiers » traditionnels à trouver des méthodes d'exploitation « furetés » qui permettent de récolter les arbres en surnombre ou dépérissants pour fabriquer du charbon. Ceci est particulièrement vrai pour des arbres mellifères à croissance rapide mais à durée de vie limitée, comme *Acacia auriculiformis* qui pourraient être plantés en limite du *Nkunku*. Il faut noter que ce type de haie, à base d'espèces exotiques, reste le meilleur moyen d'affirmer que la forêt a été construite ou réhabilitée de main d'homme (même si elle est constituée en majorité par des espèces locales) et qu'elle n'est donc pas un simple « don du ciel » que quiconque peut défricher pour se l'approprier et la mettre en culture. L'accompagnement de ces « agroforestiers » passera également par l'apprentissage des méthodes simplifiées de production de matériel végétal (semis,

multiplication végétative...) utile à la reconstitution de ces espaces forestiers multi-usages.

Quant aux « gangs de charbonniers urbains sans foi ni loi » qui menacent ces petits îlots de paradis, espérons que les piqures des abeilles, alertées par l'allumage des tronçonneuses, seront plus dissuasives qu'une police forestière peu nombreuse et peu opérationnelle. ■



© R. Peltier



© R. Peltier

Bibliographie

- Butaye, R. : Dictionnaire kikongo-Français et Français-Kikongo (1909)
- Daelman, J. et Pauwels L. : Notes d'ethnobotanique Ntandu (Kongo). Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, p. 151-255 (1983)
- Drachoussoff, V. : Essai sur l'agriculture indigène du Bas-Congo : Bulletin Agricole du Congo Belge, 38(3 et 4) : 474-880(1947)
- Gillet, J. et Paque, E. : plantes principales de la région de Kisantu, leur nom indigène, leur nom scientifique, leurs usages, 120pp, botanique, série V, Bas et moyen Congo (1910)
- Latham, P. : Edibles caterpillar and their food plants in Bas-Congo; Mystole Publications, Canterbury, 60pp (2003)
- Latham, P. et Konda ku Mbuta, A.: Plantes utiles du Bas-congo, 343pp, 2° ed. (2007)
- PDI-AS, 2002 : Chenilles comestibles du Bas-Congo. P.Latham Eds. Mystole Publications, Canterbury, Kent, U.K. 23 p.

La réserve de biosphère de Luki-Mayombe :

un modèle de développement durable en Afrique centrale ?



Résumé

À la demande de la Coopération Belge au Développement, le World Wildlife Fund (WWF) a initié en 2004 un projet de protection et de conservation de la Réserve de Biosphère de Luki en RDC. Les études montraient que l'avenir de la réserve était alors plus qu'incertain car les menaces qui pesaient sur ses ressources naturelles portaient à environ une dizaine d'années l'échéance de la disparition du patrimoine naturel de la réserve.

Un plan d'intervention fut développé sur trois axes : institutionnel, technique et populations rurales. Chacun de ses axes se référait à un objectif spécifique permettant, une fois atteint, de jeter les bases d'actions de conservation et de développement plus ambitieux, mais aussi, de motiver les efforts de conservation. Les trois objectifs spécifiques sont :

1. Assurer un cadre institutionnel adéquat à la conservation ;
2. Mettre en place et renforcer les capacités locales de gestion technique ;
3. Développer des alternatives viables aux activités destructrices des ressources naturelles.

Après quatre années d'efforts soutenus, le WWF estime avoir atteint ses objectifs et avoir transformé Luki en un véritable laboratoire de terrain pour la recherche appliquée et pour l'expérimentation de solutions concrètes aux problématiques de protection, de conservation et de développement. Les acquis de cette expérience font l'objet de cet article.

Bruno PERODEAU,
Conseiller Technique Principal WWF-RDC,
Directeur des Projets GDF et PAPASA
Email : bperodeau@wwfcarpo.org
Tél. : (00243) 998.913.786

Laurent NSENGA,
Assistant de chaire ERAIFT,
Conseiller d'aires protégées WWF-RDC,
Coordonnateur terrain des projets WWF-Luki
Email : lnsenga@yahoo.fr
lnsenga@wwfcarpo.org
Tél. : (00243) 998.204.440

Pierre NLUNGU
Etudiant en Gestion environnementale
des écosystèmes et forêts tropicales/
foresterie rurale et tropicale
Option tropicale, ENGREF, Montpellier
Email : pkweta@yahoo.fr

Introduction

La Réserve de biosphère de Luki (RBL) est située en République Démocratique du Congo (RDC), dans le District du Bas-Fleuve de la Province du Bas-Congo. Elle a été créée en 1937 comme domaine boisé de l'État et était gérée par l'Institut National d'Etudes Agronomiques au Congo (Ineac). En 1979, sa gestion a été confiée au Comité national Man and Biosphere (Mab) de l'Unesco. C'est l'une des trois Réserves de Biosphère de RDC et elle reste l'unique échantillon représentatif de la flore méridionale du Mayombe, une région surexploitée où la dégradation des ressources naturelles, dont dépend largement la subsistance des communautés riveraines, est rapide. Les fortes pressions anthropiques sur la réserve dont l'exploitation illicite des ressources naturelles, conséquence de l'augmentation des besoins liée à l'accroissement démographique, constituent des défis majeurs à relever. L'Union Européenne a financé

un projet pour améliorer la sécurité alimentaire des populations riveraines de la réserve de Luki par une production agricole durable et par l'organisation de la commercialisation des produits.

Le Programme de développement et de conservation de la réserve de biosphère de Luki (PDCL) vient en appui aux acteurs locaux participant à la gestion et la conservation de la réserve. Les ressources financières limitées du projet ont été concentrées sur l'appui institutionnel et de gestion technique, et, pour l'appui aux populations, concentrées sur l'agroforesterie aux dépens des infrastructures, de la sensibilisation et de l'éducation. Le programme vient aussi en appui aux acteurs locaux, notamment le Mab, l'Inera, les Ong locales, les différents services de l'Etat, et les populations locales, principalement celles des enclaves, etc. Le projet ne s'est pas substitué aux structures établies mais a initié la concertation entre différents acteurs pour, ensuite, apporter son appui aux actions de conservation de

ce patrimoine en péril. On espère aussi que les populations riveraines bénéficieront d'une amélioration de leur situation socio-économique.

La réserve de biosphère de Luki

D'une superficie d'environ 33 000 hectares, la réserve de biosphère de Luki est une relique forestière unique qui présente un potentiel scientifique et touristique intéressant, en plus de constituer une source primordiale de biens pour la population rurale riveraine.

Elle a été créée en 1937, avec une aire centrale de près de 8 000 hectares, représentative de l'écosystème forestier du Mayombe, et des zones tampon et de transition d'environ 17 000 hectares de forêt naturelle qui ont été remaniées dès 1948 par des interventions sylvicoles (blocs 48 à 55) et agrosylvicoles (blocs 1 à 14). La pratique sylvicole de l'uniformisation par le bas a été considérée comme

une innovation à la fois technique et sociale. Par une sorte de métayage, elle a permis de reconstituer la forêt dans la réserve et d'améliorer les relations avec les populations locales. Cette pratique agroforestière associait les cultures agricoles et les essences forestières dont le Limba, telles ces associations que l'on trouve encore actuellement comme celle du bananier au Limba (sylvo-bananier) ou encore du caféier et du cacaoyer au Limba (sylvo – caféier ou sylvo-cacaoyer).

Les populations avaient été regroupées dans quatre enclaves villageoises au sein de la réserve. Ainsi, dès sa création, Luki prenait déjà en compte le concept « Mab » de l'Unesco. Au fil du temps, de nombreux autres villages se sont installés le long des axes routiers dans et autour de la Réserve.

Devenue réserve de biosphère, Luki s'est étendue incluant même des centres ruraux où se pratiquent des activités économiques.

En plus de son fort potentiel éco touristique, la Réserve de Biosphère de Luki (RBL) est un centre de recherche agricole et forestière doté de plusieurs collections (vivantes et mortes) qui datent des années 1950. Ce patrimoine a permis la mise au point de systèmes de production durables. Luki est un site d'intervention prioritaire du Réseau des Aires Protégées d'Afrique Centrale (RAPAC) et est susceptible de devenir un modèle d'aménagement pouvant conduire à un développement économiquement viable, socialement acceptable et écologiquement durable. Luki est ainsi devenu un site pilote dans lequel sont recherchées des solutions concrètes au cercle vicieux de la pauvreté (augmentation de la population → augmentation des pressions anthropiques → diminution des ressources naturelles → augmentation de la pauvreté → augmentation des pressions anthropiques).

Les problématiques et les solutions identifiées

Avant l'arrivée de WWF, la gestion de la RBL était bicéphale (Inera et Mab) à cause d'une double tutelle (Ministère de la recherche scientifique et Ministère de l'environnement). Elle subissait de fortes menaces anthropiques : agriculture itinérante sur brûlis, braconnage, pêche par empoisonnement, exploitation illicite du bois, production de charbon de bois,



© D. Louppe

feux de brousse incontrôlés, faibles rendements agricoles, etc.

Les études ont permis de comprendre que les problèmes de la réserve de Luki provenaient d'une gouvernance inadéquate, d'un aménagement et d'une gestion des ressources insuffisants et de trop fortes pressions anthropiques.

Les solutions pressenties étaient les suivantes : amélioration de la gestion institutionnelle et clarification du statut de la réserve ; réalisation d'études sur la biodiversité et sur les différentes problématiques/menaces, classement et délimitation de la réserve ; élaboration d'un plan d'aménagement simple, réhabilitation des infrastructures et renforcement de la surveillance ; apport d'un appui aux populations notamment en agroforesterie, éducation, santé, infrastructures et micro-credit.

Principales actions menées

Appui institutionnel

La première étape de la sauvegarde de la réserve a été de lui attribuer des statuts légaux. Un atelier national a été organisé pour permettre aux différentes parties prenantes de s'accorder et d'adopter des mesures susceptibles de la sauver. Une commission de travail a été instituée à la

vice présidence de la République, regroupant les deux ministères de tutelle et les différents acteurs. Cette commission avait pour tâche d'identifier une autorité de gestion et de faire prendre conscience, aux populations et aux autorités, de la valeur socio-économique de la réserve. Une convention interministérielle, signée en septembre 2006, a mis en place le Comité Local de Pilotage chargé de la gestion de la RBL mettant fin à la gestion bicéphale antérieure. Depuis janvier 2007, ce comité est composé de six personnes : président : le chef de station de l'Inera ; vice-président : le chef du projet Mab ; un représentant du WWF ; un représentant des ONG locales ; le chef de l'enclave de Tumba-Kituti et un représentant de l'autorité provinciale, conseiller chargé des institutions extérieures et de la coopération. Plusieurs délégués des communautés locales participent aux réunions trimestrielles dans lesquelles se discutent la gestion et l'aménagement du territoire dans son ensemble. Les autorités politico administratives, les autres organisations d'appui à la gestion de la réserve telles que le Musée royal de l'Afrique centrale de Tervuren en Belgique (MRAC), la FAO, l'UNESCO, l'Ecole régionale post-universitaire d'aménagement et de gestion intégrés des forêts et territoires tropicaux (ERAIFT), l'Union européenne, etc. sont également invitées.

Appui Technique

La RBL jouit d'un fort potentiel écotouristique renforcé par la proximité de la capitale : Kinshasa. Son accessibilité constitue un atout majeur pour le développement de l'écotourisme et de la recherche.

L'appui technique visait à relancer les activités de recherche, à promouvoir la gestion rationnelle des ressources naturelles et à établir le zonage et le plan d'aménagement participatif de la réserve. Les résultats suivants ont été obtenus : un laboratoire de recherche, fruit de la collaboration entre l'ERAIFT, le MRAC et le WWF, la production de cartes, le bornage et la pose de panneaux, la création d'un corps de 20 écogardes et de 5 postes de persuasion et de contrôle, l'organisation de la formation des membres du comité local de pilotage, l'évaluation participative des menaces, forces et opportunités de la réserve. Le plan d'aménagement participatif a été élaboré selon la stratégie de Séville et le plan d'actions prioritaires a été fait selon un nouveau zonage correspondant à l'esprit d'une réserve de biosphère. Trois zones ont ainsi été clairement définies et délimitées : la zone centrale qui permet de conserver la diversité biologique et d'étudier les écosystèmes ; la zone tampon, qui entoure l'aire centrale, est utilisée pour des activités et des pratiques écologiquement viables ; et la zone de transition, qui comprend des enclaves et des villages, dans laquelle sont menées un certain nombre d'activités agricoles. Dans cette dernière zone, les différents acteurs travaillent ensemble pour développer et gérer durablement les ressources de la région tout en mettant au point des systèmes de production durables susceptibles de conduire à un développement économiquement viable, socialement acceptable et écologiquement durable.

Appuis aux populations

Pour réduire la pression anthropique sur les ressources naturelles, un programme de développement rural intégré a été mis en place pour les populations riveraines. Cependant, faute de moyens, les volets « santé » et « micro crédit » n'ont pu être réalisés. Les autres volets sont décrits ci-dessous.

Infrastructures de base

L'amélioration des conditions de vie des populations dépend en partie des infrastructures. Plus de 50 km de routes ont

été réhabilitées, six écoles ont été réhabilitées et équipées, l'adduction d'eau de quelques villages a permis de donner accès à l'eau potable aux populations.

Éducation environnementale

Pour sensibiliser les enfants aux problématiques environnementales et aux activités champêtres et agricoles, des pépinières d'arbres et des jardins scolaires ont été initiés dans les écoles. Les plants et les produits sont vendus et les recettes sont utilisées pour l'école. Des séances de sensibilisation environnementale ont été organisées et des films sur la faune sauvage ont été projetés dans les écoles et les villages voisins.

Reboisement et mise en défense des savanes

Pour inverser la dégradation des écosystèmes forestiers, la population est invitée à faire des reboisements selon le système taungya qui consiste à planter des arbres en association avec les cultures vivrières. Plus de 200 ha de forêt ont été restaurés par le système sylvo-bananière ; et 100 ha reboisés avec des essences à croissance rapide pour la production de bois de feu. Les plantules ont été achetées aux pépinières scolaires par le projet au prix moyen de 0,2 \$ par plantule et ont été redistribuées aux populations locales. Enfin, 200 ha de savanes anthropiques ont été mises en défens.

Agroforesterie et intensification agricole

La population locale est tributaire des ressources forestières pour sa survie : agriculture itinérante sur brûlis, chasse commerciale, ramassage des PFNL, etc. Pour limiter la pression sur les ressources forestières, le développement de l'élevage et de l'agriculture est incontournable pour apporter aux populations des ressources alternatives à la chasse et à la coupe commerciale du bois énergie. Les pratiques agroforestières devraient permettre de sédentariser les paysans grâce à des terrains fertiles offrant de bons rendements, mais aussi de rendre la viande disponible et de diversifier les recettes des ménages. Pour cela, un réseau de fermes modèles avec des systèmes de production durables ont été

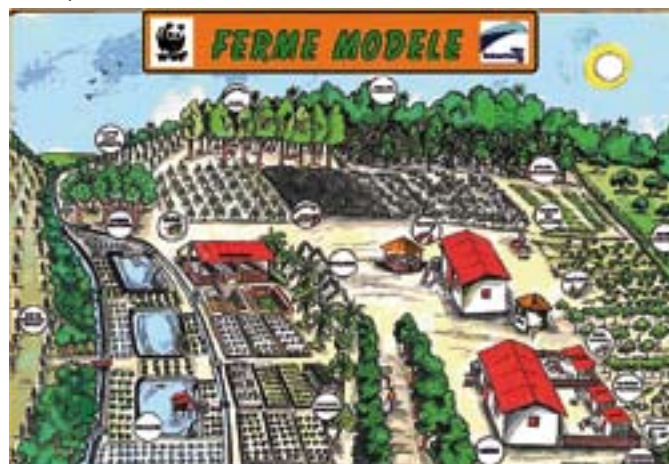
installées dans le pourtour de la réserve. La première phase a consisté à développer la méthodologie. Le projet prenait en charge, sous forme de rémunération en nature, la plupart des risques pris par les paysans pour expérimenter les systèmes culturels proposés. La seconde phase consiste en la promotion des systèmes viables, retenus après calcul des comptes d'exploitation.

En collaboration avec l'Ong Graed (Groupe de recherche d'actions et d'études pour l'éco-développement), une vingtaine de petites fermes modèles ont été installées (schéma ci-dessous). Dans celles-ci on retrouve, de façon intégrée et diversifiée, les cultures vivrières, le maraîchage, une basse-cour, l'élevage porcin, la pisciculture, l'apiculture, la production de compost, la jachère améliorante et une introduction progressive de systèmes agroforestiers avec des arbres fruitiers, des arbres à croissance rapide pour le bois de feu et des essences de valeur, etc. L'accroissement du revenu des populations et l'amélioration de leur situation socio-économique diminue leur dépendance vis-à-vis des ressources naturelles de la réserve. L'idée est d'avoir des initiatives viables et durables qui deviendront des références qui pourront être diffusées à l'échelle régionale.

Dans chaque ferme modèle l'agriculture itinérante sur brûlis est remplacée par la rotation des cultures qui se termine par une jachère améliorée qui va restituer au sol sa fertilité. Des variétés améliorées de manioc, d'arachide, de soja, de maïs et de riz seront diffusées grâce à l'établissement de champs multiplicateurs de semences chez des paysans qui ont bénéficiés de formations aux techniques culturales vivrières.

Le maraîchage de type familial est orienté vers la consommation des ménages et

Schéma théorique de la ferme paysanne modèle.



pour cela la culture des légumes qui restent longtemps en terre et qui ne posent pas de problèmes de conservation est favorisée : carottes, piments, poireaux, amarante, etc. Cette activité est intégrée à la pisciculture et à l'élevage des porcs.

En plus d'être une source alimentaire et de revenu, l'apiculture contribue au maintien des écosystèmes forestiers par la pollinisation des arbres. Une coopérative de 60 apiculteurs a été créée qui produit environ 1200 litres de miel par an. Cette production reste faible face à la demande locale. Un appui organisationnel a été apporté pour la formation et l'installation de nouveaux apiculteurs et pour la commercialisation du miel produit. Des plantations d'arbres mellifères, *Flemingia* et *Calliandra*, ont été réalisées qui supportent en moyenne une cinquantaine de ruches par ha de forêt apicole. Ainsi l'activité sera non seulement rentable, mais durable.

L'élevage des porcs vise à substituer des protéines animales issues d'élevage à celles de la viande de chasse. Pour nourrir les porcs, le projet a recommandé à chaque éleveur de planter un parc fourrager avec *Leucaena* et *Albizia* sp., des espèces qui sont bien appréciées et supportent des coupes fréquentes.

L'élevage de basse-cour permet aux fermiers de disposer d'une autre source en protéines animales. Les fientes des poules sont utilisées pour le compostage et celles des canards bénéficient aux poissons. Progressivement, l'élevage des poules et canards de races améliorées s'étend dans les différents villages de la réserve.

Comptes d'exploitation des systèmes de production promus à Luki

Spécifications	Coûts (\$)	Recette brute (\$)	Profit net (\$)	Ratio
Manioc	302,2	1 020	717,8	0,42
Arachide	238,2	750	511,8	0,46
Haricot	44,2	172,8	128,6	0,34
Maïs	388,2	1 125	736,8	0,49
Bois de chauffe	532,2	1 750	1 217,8	0,43
Sylvo bananier	240	534	294	0,81
Apiculture	133	279	146	0,91
Porc	766	1 320	554	1,6
Poules	266	320	54	4,9
Chèvres	560	1050	490	1,14
Canards sur ilotis	541,5	1344	802,5	0,67

L'installation d'étangs piscicoles a été fortement encouragée quand les conditions le permettent. 8 fermes sur 20 disposent donc d'étangs associés aux élevages des porcs, poules et canards. Le *Tilapia nilotica* est associé au *Clarias*. Une station d'alevinage a été aménagée afin de fournir les alevins et les géniteurs aux fermiers.

Le recours aux engrais verts, paillage, fumure organique, compost, résidus végétaux constitue une solution durable à la pauvreté des sols tropicaux. Le compostage a rendu les fermiers autonomes pour fertiliser leurs jardins maraîchers. Le compost est produit avec les résidus végétaux et le fumier de porc. Quelques fermiers dynamiques forment les écoliers à l'installation de compostières et de jardins dans les écoles.

La jachère améliorante vise à sédentariser le paysan sur un terrain qu'il pourra exploiter de façon rationnelle en respectant une bonne rotation des cultures en lieu et place de la culture itinérante sur brûlis dévoreuse d'espaces. Des légumineuses, principalement *Mucuna pruriens* var. *utilis*, sont utilisées pour créer ces jachères. Les semences sont distribuées gratuitement aux paysans. Après un an la biomasse produite est enfouie et la terre remise en culture.

Calcul des comptes d'exploitation de différents systèmes de production

Après quatre années, le projet a caractérisé les différents systèmes paysans de production promus et a calculé leur compte d'exploitation. En effet, une des causes de l'abandon, à la fin des projets, des activités initiées est leur manque de rentabilité pour le paysan. Les fermes intégrées de Luki ne semblent pas souffrir de ce handicap. A titre d'exemple, le compte d'exploitation d'une ferme modèle est résumé dans le tableau ci-contre.

Leçons tirées

Après quatre années de travail dans la RBL, les leçons suivantes peuvent être tirées :

1. Il est impossible de prétendre à une conservation des ressources naturelles sans tenir compte des exigences du développement économique lorsque les populations locales sont tributaires de la nature pour leur survie et leur bien-être ;
2. Les populations locales ne sont pas un problème ou un obstacle à la conservation, elles sont une partie de la solution. De ce fait, la conservation doit concilier les besoins et les souhaits des multiples utilisateurs de la forêt ;
3. En terme de durabilité des différentes activités alternatives, le paysan n'adhère et s'approprie une activité que lorsque il se rend lui même compte de la rentabilité socio-économique qu'il en retire.

Perspectives d'avenir

D'une situation en péril, la Réserve de biosphère de Luki est devenue un véritable laboratoire de recherche appliquée et un site pilote d'expérimentation de solutions concrètes aux problématiques de protection et de conservation de la nature et de développement durable. L'expérience développée dans ce site peut être capitalisée dans les autres aires protégées du réseau RAPAC et pourquoi pas celles du bassin du Congo ?

En perspectives, la RBL fera partie d'une Réserve de biosphère transfrontalière dans la forêt du Mayombe avec trois autres sites : Tshela en RDC; Cabinda en Angola ; et Dimonika au Congo-Brazzaville. ■

Bibliographie

- Nsenga L., 2004. Étude socio-économique dans les villages riverains de la Réserve de Biosphère de Luki, République Démocratique du Congo. Rapport de consultation, projet GDF/WWF.
- Pendje G. et Mbaya M., 1992. La réserve de biosphère de Luki, patrimoine floristique et faunique en péril. UNESCO, Paris. 62 p.
- J.-C. MICHA, FUNDP, Namur et Ch. DUCARME, AQUAFARM, Tihange, Rapport d'évaluation des activités Piscicoles-RBL, WWF-GDF-Luki ; 11 p.
- François KAPA BATUNYI., Rapport Final Gouvernance Luki ; ERAIFT-WWF-RDC-GDF-Luki, 57 p.
- Plan de développement et de conservation de la réserve de biosphère de Luki, 32 p.
- Rapport diagnostic rural rapide, WWF-RDC-GDF-GRAED, 72 p.
- Stratégie de protection participative de la RBL, WWF-RDC-GDF-Luki; 10 p.
- Stratégie de reboisement dans et autour de la RBL, WWF-RDC-GDF-Luki ; 11 p.

Remerciements : les auteurs remercient les relecteurs qui les ont aidés à finaliser cet article.

Populations rurales et préservation de la forêt amazonienne brésilienne



Plinio SIST, Lucas MAZZEI
Cirad, Département Es, UR BÂSEF
Convenio Cirad-Embrapa. Embrapa Amazônia Oriental,
Travessa Dr. Eneas Pinheiro, Belém, Brasil
Email : sist@cirad.fr, mazzei@cirad.fr,
Tel: 55 61 33 67 49 62

Isabel DRIGO
USP Universidade de São Paulo. PROCAM.
Email : isabel.drigo@gmail.com

Tienne BARBOSA
UnB, Universidade de Brasília

Marie-Gabrielle PIKETTY
Cirad, Département ES, UR Moisa
Email : marie-gabrielle.piketty@cirad.fr

Introduction

Distribuée sur environ sept millions de km², répartis entre le Brésil et 6 autres pays, la majeure partie de l'Amazonie est couverte de forêts tropicales humides denses, avec quelques savanes naturelles. L'Amazonie brésilienne légale comprend neuf Etats, occupe un peu plus de cinq millions de km² dont 60 % environ sont couverts par des formations forestières (Lentini et al. 2005). On estime que la forêt amazonienne abrite un tiers des espèces vivantes de la planète (Puig 2001). Réserve de biodiversité à l'échelle planétaire, elle joue également un rôle essentiel dans la conservation des sols, dans le cycle de l'eau (20% de l'eau douce mondiale se trouve concentrée dans le bassin amazonien) et dans l'équilibre climatique régional et mondial.

Entre l'arrivée des Européens au XV^e siècle et 1970, l'Amazonie a conservé presque la totalité de sa couverture forestière mais, depuis, la colonisation intensive de la région a provoqué une déforestation massive. Malgré un certain ralentissement récent, chaque année entre 1,5 à 2,4 millions d'hectares de forêt sont aujourd'hui encore convertis en terres agricoles et en pâturages, dont une partie évolue en terres dégradées improductives. Selon l'INPE (2008), au cours des 40 dernières années, la déforestation a affecté 17 % de la forêt, soit 680 000 km². Préserver la plus grande forêt tropicale du monde est sans doute l'un des plus grands enjeux environnementaux de ce nouveau siècle, non seulement pour la région amazo-

nienne, mais aussi pour toute la planète. Voilà pourquoi l'Amazonie se trouve au centre des débats environnementaux sur la scène internationale.

Cet article a pour objectif principal de présenter certains enjeux de la préservation de la forêt amazonienne brésilienne par les populations rurales (petits agriculteurs colons, populations traditionnelles). Après avoir présenté le système brésilien de préservation et de gestion des forêts, nous nous intéresserons aux acteurs et à la colonisation de la région initiée il y a plus de 40 ans (Tourrand et al. 2010). Enfin, à travers l'exemple d'un projet de terrain, nous présenterons des alternatives innovantes de gestion des ressources naturelles par les populations rurales et les difficultés qu'elles rencontrent.

Le contexte légal de la gestion durable de la forêt amazonienne brésilienne

Le code forestier et la gestion des forêts en Amazonie

La Réserve Légale

L'utilisation de la forêt amazonienne est réglementée depuis 1965. Le Code Forestier interdit toute forme d'utilisation empirique des forêts : « les forêts ne devront être utilisées qu'à partir de plans techniques de suivi et d'aménagement qui seront réglementés dans un délai d'un an... ». Cependant, la réglementation concernant l'aménagement forestier et ses activités ne sera arrêtée par le gouver-

nement brésilien qu'en 1995. Depuis, les Sociétés forestières privées, les communautés forestières et les petits et grands agriculteurs qui prétendent exploiter les ressources forestières doivent impérativement élaborer un plan et le soumettre aux structures fédérales (forêts domaniales) ou des Etats (forêts d'Etat) ou auprès des Secrétariats des Etats pour les propriétés privées. Tout plan d'aménagement est élaboré et soumis sous la responsabilité d'un ingénieur forestier. Il exige une délimitation et une cartographie des coupes annuelles et l'inventaire systématique à 100% de tous les arbres des espèces commerciales de plus de 45 cm de diamètre pour la première coupe. Cet inventaire est nécessaire pour obtenir l'autorisation d'exploitation de la coupe annuelle suivante.

La conversion de la forêt en terres agricoles est prévue et était autorisée par le code forestier brésilien dans la limite de 50% de la superficie de la propriété (les autres 50% étaient protégés au titre de Réserve Légale). En 2001, ce pourcentage a été revu à la baisse et ne permet plus qu'une conversion de 20% de la propriété, ce qui reste cependant très difficile à mettre en œuvre. La déforestation autorisée ou légale est un des moteurs du commerce du bois dans la région Amazonienne : en 2004, on estimait que 20% du marché du bois était approvisionné par cette activité (Lentini et al., 2005).

Le nouveau système de concessions

Actuellement 67% du bois légalement produit, soit 9,3 millions de m³/an, est issu

de forêts ayant un plan d'aménagement approuvé ; les 4,6 millions de m³ restant proviennent de la déforestation autorisée. La production légale de bois avoisine donc 14 millions de m³ par an, soit environ la moitié de la production totale estimée à 30 millions de m³. Partant du constat que seules 10% des forêts naturelles du pays sont gérées de façon durable, le gouvernement brésilien décide, à partir de 2006, de promouvoir la gestion durable des forêts à travers l'attribution, par le Ministère de l'Environnement, de concessions forestières pour une durée de 60 ans. La surface potentielle des forêts de production en Amazonie est estimée à 43 millions d'ha (Amaral *et al.* 2007). L'attribution doit être faite à travers une offre publique compétitive visant à sélectionner les candidats selon des critères économiques et techniques. Les concessions peuvent être destinées à divers types d'exploitations (exploitation du bois d'œuvre, de produits forestiers non ligneux ou encore des projets d'écotourisme) et d'acteurs (entreprises privées, communautés, associations). A ce jour, seules 3 concessions totalisant une surface d'environ 80 000 ha ont été effectivement attribuées. Le gouvernement espère faire des concessions forestières l'un des instruments majeurs de la production légale de bois d'œuvre en Amazonie mais ce projet rencontre jusqu'à présent de nombreuses difficultés de mise en œuvre (Drigo, 2010).

La place des populations rurales dans la gestion durable de la forêt amazonienne

Les populations rurales occupent de plus en plus une place prépondérante dans la gestion de la forêt amazonienne brésilienne. Les aires protégées, pour la plupart occupées par des populations traditionnelles et indigènes, couvrent plus de 40 % de la région. La majorité de ces aires protégées peut être exploitée à condition de soumettre un plan de gestion approuvé par les autorités compétentes. Une étude récente estime qu'en dehors des terres indigènes bénéficiant d'un statut à part, les aires protégées susceptibles d'être aménagées et gérées par des populations locales représentent environ 34 millions d'ha. Si l'on considère également les aires privées et publiques issues de la réforme agraire, cette surface atteindrait plus de 46 millions d'ha soit une surface comparable à celle des concessions.

La colonisation de l'Amazonie, encouragée durant la deuxième moitié du XX^e siècle par le gouvernement brésilien, s'est bâtie sur des projets menés le long des principaux axes routiers (Belém-Brasília, Transamazônica, Cuiabá-Santarém, Tourrand *et al.* 2010). Au début de la colonisation, des propriétaires fonciers et des entreprises ont acquis de grandes exploitations de plusieurs milliers d'hectares dans le Sud de l'Etat du Pará. La spéculation foncière a été un facteur clé notamment au début de la colonisation (Tourrand *et al.* 2010). Le système d'exploitation basé sur la conversion de la forêt en pâturages extensifs s'est révélé être le moyen le plus efficace pour assurer des rendements économiques à court terme, tout en permettant de revendiquer de façon permanente la propriété de la terre. La colonisation de l'Amazonie s'est également réalisée à travers une politique de réforme agraire, visant à distribuer des terres aux petits producteurs du Nordeste, du Sud, sous le slogan : « *Une terre sans hommes pour des hommes sans terres* ». Chaque famille se voyait attribuer un lot, en général de 100 hectares, le long des routes secondaires des grands axes routiers récemment ouverts. Les colons d'Amazonie suivent depuis 30 ans la même stratégie : défrichage d'une partie de la réserve légale pour y installer pendant 2-3 ans une culture de plantes vivrières (maïs, riz, manioc). Après deux ou trois ans, en l'absence d'adoption de techniques appropriées de conservation de la fertilité du sol, celui-ci perd rapidement de sa fertilité et la parcelle agricole devient improductive. La meilleure alternative consiste alors à convertir cette culture vivrière en pâturage, puisque l'élevage a été longtemps encouragé par les plans successifs de colonisation de l'Amazonie et reste encore l'activité qui requiert le moins d'investissements, pour un rendement économique quasi immédiat (Encadré).

Alternatives possibles de systèmes de gestion des ressources naturelles par les populations rurales

Intégrer agriculture et forêts pour un développement territorial durable

La préservation des massifs forestiers au sein des propriétés agricoles passe par la mise en place de systèmes de gestion

Utilisation traditionnelle des terres en Amazonie brésilienne

Lorsque l'agriculteur se voit attribuer le lot de l'Incra, il en déboise les 3 premiers hectares, en appliquant la technique de coupe et brûlis lors de la période sèche (juillet-novembre), afin de construire sa maison et de planter une parcelle agricole de culture vivrière (riz, maïs, manioc) qui assurera l'alimentation de sa famille. Il extrait également les espèces de bois d'œuvre les plus précieuses de la RL lui permettant de générer un capital initial afin de s'installer. En général, les colons vendent le bois sur pied (à des prix dérisoires, soit US\$ 25,00 à US\$ 30,00 de l'arbre) à des exploitants de bois à travers des accords informels et en dehors de toute légalité, entraînant fraudes et conflits. Après deux ou trois ans, en l'absence d'adoption de techniques appropriées de conservation de la fertilité du sol, celui-ci perd rapidement sa fertilité et la parcelle agricole devient alors improductive. La meilleure alternative pour l'agriculteur consiste à convertir cette culture vivrière en pâturage, puisque l'élevage a été longtemps encouragé par les plans successifs de colonisation de l'Amazonie et reste encore l'activité qui requiert le moins d'investissement, pour un rendement économique quasi immédiat. Les sols perdant leur fertilité, l'agriculteur continue de convertir la forêt en parcelle agricole puis en pâturage d'année en année. Au bout de 10 à 20 ans, le lot est entièrement déboisé, les pâturages deviennent également très peu productifs en raison de la perte de la fertilité des sols, ne supportant plus qu'une tête de bétail pour 2 à 3 hectares. Finalement, l'agriculteur ne produit plus de plantes vivrières pour la subsistance de sa famille, et dépend de la vente du bétail (et donc, des prix du marché) pour pouvoir acheter des aliments. De plus, n'ayant pas préservé la réserve légale il se trouve dans l'illégalité et ne peut plus bénéficier de crédits bancaires. Dans cette utilisation traditionnelle des terres, la fertilité du sol représente bien la plus grande valeur reconnue de la forêt, qui disparaît après quelques années de culture, au profit de terres cultivées et de pâturages.

des ressources naturelles permettant à la fois de mettre en place une agriculture durable sur des surfaces limitées (culture de maïs et riz, gestion des pâturages, systèmes agroforestiers) et des systèmes de gestion capables de valoriser les ressources forestières. Le premier principe de cette intégration consiste, par exemple, à

installer, de façon permanente ou semi-permanente, des parcelles agricoles ou de pâturage dans des zones déjà dégradées. Entre 2006 et 2009, le projet Floagri (www.floagri.org.br) financé par l'Union Européenne a implanté et suivi des parcelles de 1 à 2 ha de plantes vivrières. Celles-ci ont été testées dans des systèmes scv (semis direct sous couvert végétal) permettant de maintenir ces cultures de manière plus écologique (Pedro Celestino *et al.*, 2009).

Avec une productivité de 3 à 5 tonnes/ha de riz ou de maïs, les résultats préliminaires sont prometteurs et démontrent qu'il est possible de cultiver des plantes vivrières en Amazonie avec des rendements 2 à 3 fois supérieurs aux rendements traditionnels sans recourir à de nouveaux défrichements (voir www.ibge.com.br). La mise en place de ce système requiert cependant un investissement en matériel et intrants lors de la première année, mais celui-ci ne dépasse pas les montants des prêts alloués (entre 4 000,00 et 6 000,00 US\$) par les programmes de crédit à l'agriculture familiale par le Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Durant la première année, les intrants (engrais et herbicide) sont indispensables pour récupérer la fertilité du sol et éliminer les mauvaises herbes qui concurrencent

les plantes cultivées. Mais, l'introduction de plantes de couverture dès la première année permet de réduire l'invasion des mauvaises herbes tout en maintenant la fertilité du sol. D'après les producteurs, les parcelles agricoles permanentes présentent des avantages remarquables : il n'est plus nécessaire d'abattre et brûler la forêt et le travail est moins lourd et dangereux. La productivité de la parcelle assure non seulement la sécurité alimentaire de la famille, mais l'excédent de production génère aussi un complément de revenus car la proximité des routes facilite le transport de la récolte vers la ville. L'intérêt des jeunes pour la technologie résulte aussi de la sensation de se trouver au cœur d'un processus de modernité et du fait que l'accès aux crédits bancaires est facilité parce que l'agriculteur répond aux nouvelles contraintes environnementales des banques et de la législation et, en premier lieu, l'exigence de la préservation de la Réserve légale.

Exploitation durable des forêts et agriculture familiale

L'intégration agriculture-forêt suppose aussi l'existence d'une exploitation durable et à long terme des ressources forestières de la réserve légale. Or, la valorisation des ressources forestières rencontre de nombreux obstacles :

Une faible production de bois d'œuvre issue de la forêt

La législation brésilienne préconise des cycles de rotation de 30 ans avec une production autorisée de 15 à 20 m³/ha. Cette production associée à la taille très réduite des parcelles, constituent des conditions incompatibles avec une exploitation économiquement viable. En outre, les forêts au sein des propriétés rurales ont, pour la plupart, déjà subi des perturbations ponctuelles et leur potentiel productif peut être en conséquence réduit.

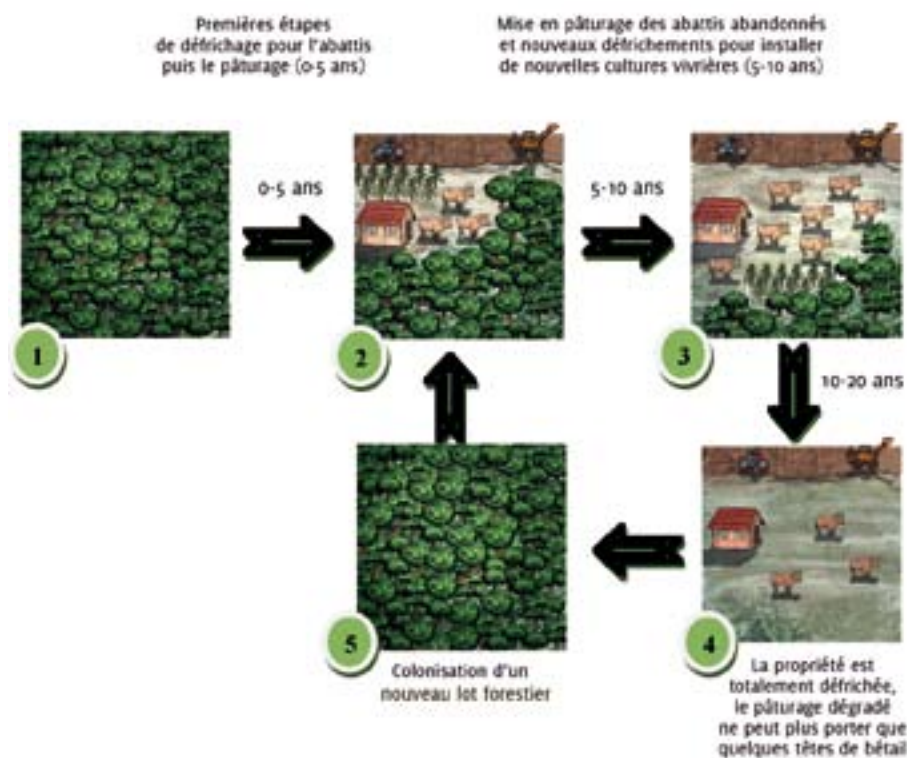
L'élaboration et l'approbation des plans d'aménagement : un processus coûteux, complexe et long

L'élaboration de plan de gestion est une exigence légale incontournable et fondamentale pour assurer l'exploitation durable et légale des ressources forestières. Son élaboration requiert toutefois un très grand investissement financier et technique. En effet, élaboré et exécuté sous la responsabilité d'un ingénieur forestier le plan d'aménagement doit fournir tous les documents de propriété et dresser un inventaire détaillé recensant tous les arbres d'espèces commerciales (50 arbres/ha, 4 000 arbres par Réserve légale, mesurés, identifiés et cartographiés). Enfin, il doit être approuvé par l'organisme public responsable, processus généralement long et complexe. Les exigences techniques sont adaptées à un aménagement forestier d'entreprise forestière réunissant plusieurs milliers d'ha mais pas à la gestion forestière communautaire.

Un prix du bois et des revenus trop faibles

Les prix du bois du marché restent encore faibles par rapport aux coûts d'élaboration du plan et d'exploitation qui atteignent en moyenne 60 US\$/m³ (Drigo *et al.* 2009) car le marché est abondamment approvisionné par du bois issu de la déforestation légale ou illégale. De plus, les acheteurs ne sont intéressés que par une petite dizaine d'espèces à haute valeur commerciale et se montrent très réticents envers les espèces commerciales secondaires.

Dans les conditions actuelles, même si la forêt couvre la plus grande partie de la propriété, les revenus des populations rurales provenant de l'exploitation forestière ne sont pas suffisamment élevés



et ne peuvent être que des revenus complémentaires à ceux générés par l'agriculture.

Le partenariat entreprise - communauté : une alternative possible ?

Devant les difficultés rencontrées par les agriculteurs pour valoriser leurs ressources forestières, des partenariats avec des entreprises forestières ont vu le jour en Amazonie. Elles sont même considérées par certaines ONG comme une alternative à privilégier. Dans ce système, l'élaboration et l'exécution du plan d'aménagement est sous la seule responsabilité de l'entreprise, les agriculteurs apportant uniquement l'accès légal à la ressource forestière et, quelquefois, de la main d'œuvre. L'entreprise forestière paie entre 20 et 70 dollars le m³ selon les espèces à l'agriculteur (Drigo et al. Sous presse). Ainsi, comme en moyenne la surface exploitée est de 70 ha, la productivité de 15 m³/ha et le cycle de 30 ans, chaque agriculteur peut espérer recevoir un revenu annuel de 1575 dollars. Certains partenariats de ce type existent dans la région, mais ils sont encore peu nombreux. Cependant, la controverse sur l'équité et la durabilité de ces partenariats est encore très vive.

Si le bois reste aujourd'hui encore la principale ressource forestière exploitée à des fins commerciales, l'exploitation de produits forestiers non ligneux pourrait représenter une source importante de revenus complémentaires pour les populations locales entre deux cycles d'exploitation du bois. Pour cela, l'exploitation forestière à faible impact, en assurant la pérennité de l'écosystème forestier, est une condition primordiale. L'inventaire des ressources forestières non ligneuses et des marchés est nécessaire pour évaluer leur possible contribution aux revenus des colons. Le grand avantage des produits non ligneux tels que les fruits sauvages est que ces productions annuelles peuvent assurer des revenus plus réguliers aux agriculteurs. Par contre, le grand obstacle est l'absence de filières consolidées pour la plupart de ces produits. De telles filières pourraient être développées grâce à un partenariat entre les producteurs, regroupés en coopératives, et des entreprises qui ont déjà des circuits de distribution pour d'autres produits.

Conclusions

L'objectif du projet Floagri est d'intensifier les productions agricoles pour réduire la pression sur les forêts. Si les résultats des parcelles agricoles permanentes sont prometteurs en termes de productivité et de leur adoption par les agriculteurs, il existe encore des défis à surmonter.

En termes techniques, il faut continuer à mener des recherches sur la fertilité du sol et sur la réduction de l'utilisation d'engrais ; il faut contrôler l'invasion de mauvaises herbes entre deux récoltes sans utilisation d'herbicides ; il est enfin essentiel d'avoir un recul suffisant (5 ans) pour évaluer de façon rigoureuse le véritable impact de ces itinéraires techniques sur la fertilité des sols.

En termes de politiques publiques, ces modèles ne pourront être mis en œuvre à une large échelle qu'avec l'appui des municipalités, des banques et des institutions d'états responsables de l'appui aux agriculteurs.

La valorisation des ressources forestières par les agriculteurs à une échelle réduite constitue un autre défi de taille dont le succès dépend avant tout d'un appui technique et financier important de la part de l'Etat. Le principal facteur limitant est, sans aucun doute, les coûts d'élaboration des plans de gestion, même s'il s'agit d'une condition de base pour toute exploitation forestière. Les très faibles prix du bois en grumes sont un autre facteur limitant de la viabilité économique de l'exécution des plans. Dans certaines régions, des scieries achètent le m³ grume de Jatobá (*Hymenaea sp.*) à 80 US\$, même si les arbres ont plus de 500 ans. Dans un contexte de réchauffement climatique mondial où l'on cherche à valoriser davantage la biomasse, ce prix semble bien dérisoire.

Des modèles et des techniques pour récupérer les terres dégradées sont disponibles, aussi bien pour les grandes exploitations qu'au sein de l'agriculture familiale. Ils méritent d'être pris en compte en tant qu'alternatives pour le développement durable par les politiques publiques sur le plan fédéral et des états. La lutte contre la déforestation ne passe pas seulement par la conservation ou la préservation des forêts amazoniennes grâce à la création d'unités de conservation ou de plans d'aménagement forestier, elle passe aussi par les itinéraires

agro-pastoraux durables adoptés et mis en œuvre par les agriculteurs. Si le rôle de l'Amazonie dans la préservation des équilibres hydriques, climatiques et de la biodiversité est universellement reconnu, il faut aussi reconnaître que cette région joue aujourd'hui un rôle essentiel dans l'agriculture sur le plan national et international. Cette réalité ne peut être oubliée et doit au contraire être assumée. À présent, la dimension agropastorale de l'Amazonie ne pourra se développer sur le long terme qu'avec des itinéraires techniques de production qui intègrent ces deux dimensions : forêt et agriculture. Le projet Floagri a su montrer qu'il existe des solutions adaptées aux conditions de l'agriculture familiale. Toutefois, sans politiques publiques adaptées encourageant la mise en œuvre de ces itinéraires techniques, ces modèles resteront faiblement divulgués et mis en place sur le terrain. ■

Bibliographie

- Amaral Neto M., Rosy Nava, F., Fernandez, K. 2007 Manejo Florestal Comunitário na Amazônia Brasileira, Avanços e perspectivas para a conservação florestal. Serviço Florestal Brasileiro 2007, 20 p.
- Drigo, I., Sist, P., Pena, W., Quanz, D. 2009. Manejo florestal comunitario madeireiro na região transamazônica. Lições aprendidas e dicas praticas para organizações comunitarias iniciantes. Embrapa Amazonia Oriental, Projeto FLOAGRI ISBN 978-85-87690-83-8.
- Drigo, I., Piketty, M-G., Pena, W. Sous Presse. Custos e benefícios da implementação de planos de manejo florestal comunitario na região da Transamazonica (Pará). Projeto Floagri, 60 p.
- Drigo I., 2010. Barreiras para a implementação de concessões florestais: o caso do Brasil e da Bolívia. Thèse de doctorat, Université de São Paulo/PROCAM - Agroparistech, forthcoming
- INPE, 2008. Monitoramento da Floresta Amazonica Brasileira por Satélite Projeto Prodes, <http://www.obt.inpe.br/prodes/>
- Lentini M., Pereira D., Celentano D. and Pereira R., 2005. *Fatos florestais de Amazônia*. Belém, Imazon, 141 p.
- Puig, H. 2001. La forêt tropicale. Belin
- Pedro Celestino Filho, Quanz, D., Farias-Barbosa, T.M., Scopel, E., Bastos de Veiga, J., Sist, P., Tourrand, J-F., Souza Nahum, B. 2009. Plantio Direto em áreas alteradas na agricultura familiar. Embrapa Amazonia oriental, projeto Floagri. ISBN 97885-87690-84-5
- Tourrand J.F., Bursztyn M., Drummond J. (Coords) L'Amazonie, une demi siècle après la colonisation. Editions QUAE, Versailles, France, 2010 (ISBN : 978-2-7592-0326-0).

Co-gestion de la réserve nationale de Gilé et de sa périphérie : un partenariat novateur entre une ONG française et une administration mozambicaine



Le joyau sauvage de la province de Zambézia

Située dans la province de Zambézia au nord du Mozambique (carte 1), la Réserve Nationale de Gilé (RNG), couvre une superficie de 280 000 ha et sa Zone Tampon 317 500 ha. Elle protège ainsi un écosystème d'environ 600 000 ha. Seule aire protégée de Zambézia, elle abrite une des dernières zones sauvages qui subsiste dans cette province et plusieurs espèces menacées d'extinction dont le lycaon (*Lycaon pictus*). C'est l'une des quatre aires protégées situées dans l'écorégion africaine « Eastern Miombo Woodland » (Savanes boisées d'Afrique Australe). Enfin, c'est la seule aire protégée du Mozambique sans aucune implantation humaine. En revanche, la périphérie de la Réserve compte environ 32 000 habitants qui tirent l'essentiel de leurs moyens de subsistance et de leurs revenus de l'agriculture et d'une exploitation intense voire d'une surexploitation des ressources naturelles. Cette exploitation a provoqué la disparition progressive des ressources naturelles de la périphérie de la Réserve et a créé une dépendance croissante des populations à l'égard de celles qui sont situées dans la Réserve (faune, produits forestiers non ligneux, etc.). De plus, au cours des dernières décennies, l'Etat mozambicain a accordé peu d'attention à la RNG car il devait faire face à d'autres priorités. La pression anthropique croissante conjuguée à une gestion à minima a conduit à une dégradation de la biodiversité. Cinq espèces de grands mammifères ont ainsi disparu au cours des dernières décennies, dont le rhinocéros noir (*Diceros bicornis*) pour qui Gilé était le dernier bastion au Mozambique. En revanche, l'habitat naturel a été conservé de manière très satisfaisante.

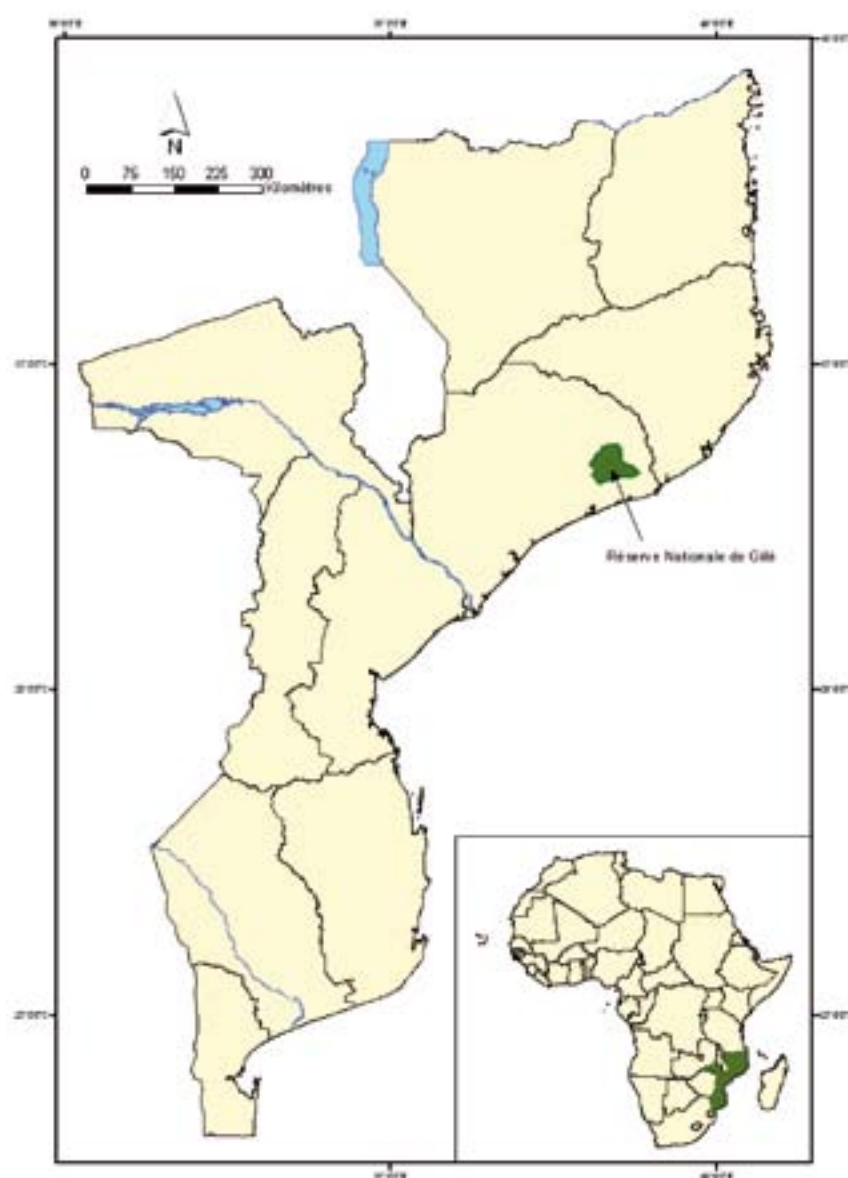
François LAMARQUE, Directeur des Programmes, Fondation IGF,
15 rue de Téhéran, 75008 Paris, France (<http://www.wildlife-conservation.org>)

Hubert BOULET, Directeur exécutif de la branche mozambicaine de la Fondation IGF, Fundação IGF,
Avenida Friedrich Engels, 421, Maputo, Moçambique

Francisco PARELA, Directeur, Direcção Nacional das Áreas de Conservação, Ministério do Turismo,
Av. 25 de Setembro 1018, Maputo, Moçambique

Amândio NKAVANDU, Conservateur, Reserva Nacional do Gilé s/c Delegação Provincial do Turismo
da Província de Zambézia, Quelimane, Moçambique

Eric BEDIN, Assistant technique Fondation IGF, Reserva Nacional do Gilé s/c Delegação Provincial
do Turismo da Província de Zambézia, Quelimane, Moçambique



Carte 1. Localisation de la réserve nationale de Gilé.



Chasse par
les communautés
locales.
© F. Lamarque

Un peu d'histoire

La Réserve de Gilé d'une superficie de 500 000 ha a été créée le 23 avril 1932 en tant que réserve de chasse partielle, forme juridique qui permettait la protection de certains grands mammifères (éléphant, rhinocéros noir) tout en autorisant la chasse d'autres espèces (buffle et antilopes notamment). En 1960, sa superficie a été ramenée à 210 000 ha. Enfin, en 2000, elle a été classée Réserve Nationale peu après l'approbation de la nouvelle législation sur les aires protégées (*Lei de Florestas e Fauna Bravia* - Loi Forêt et Faune, 1999). Certains aménagements ont été construits par les portugais pendant la période coloniale, notamment six camps de gardes et une petite scierie. Pendant la période de guerre civile qui a suivi l'indépendance du Mozambique en 1975 jusqu'au traité de paix signé à Rome en août 1992, la RNG a été laissée à elle-même. Les infrastructures ont été fortement dégradées ; la population locale puisait dans ses ressources naturelles. En juin 2000, a été initié le Projet de Réhabilitation de la Réserve de Chasse Partielle de Gilé (PRRCPG) financé par l'Union Européenne et mis en œuvre pendant 3 ans par l'ONG italienne Movimondo. Il avait quatre objectifs spécifiques : (i) l'élaboration d'un plan de gestion ; (ii) la formation des gardes à la surveillance de la réserve ; (iii) la réhabilitation des infrastructures existantes ; (iv) l'appui aux communautés locales pour l'utilisation durable des ressources naturelles. Le projet s'est terminé en 2004 mais n'a pas été suivi d'une seconde phase.

A l'assaut de cet enjeu de conservation avec l'appui du FFEM

La Fondation IGF a décidé de relever le défi de la réhabilitation de la RNG aux côtés de la Direction Provinciale du Tourisme

de la province de Zambézia. A cet effet, elle a signé un protocole d'accord pour la co-gestion de la RNG et de sa périphérie avec le Ministère du Tourisme (Ministério do Turismo, MITUR) le 5 juin 2007. Aussitôt cet accord signé, la Fondation IGF a créé une antenne au Mozambique pour gérer cet ambitieux projet.

La réhabilitation de la Réserve Nationale de Gilé a été initiée par la Fondation IGF sur ses fonds propres et ceux de partenaires privés. Des fonds complémentaires ont été recherchés auprès du Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM). Le Projet présenté, qui associe des opérations réalisées dans la réserve et des activités de développement menées en périphérie en partenariat avec l'ONG italienne COSV, a été accepté en novembre 2008 et sa mise en œuvre a été déléguée par le MITUR à la Fondation IGF par un contrat d'opérateur signé en juin 2009.

Un réel démarrage en janvier 2009

La Fondation IGF est présente sur le terrain depuis 2007, dès la signature du protocole d'accord avec le Ministère du Tourisme, les activités concrètes ont réellement démarré au début de l'année 2009 avec la mise en place d'une équipe de gestion et la mise en œuvre des différentes composantes du projet validé par le FFEM (encadré 1).

Cette mise en œuvre est assurée par un binôme composé d'un administrateur mozambicain et d'un assistant technique de la Fondation IGF encadrés par la Directrice Provinciale du Tourisme de la province de Zambézia et la Direction de la branche mozambicaine de la Fondation IGF à Maputo. La coordination et la gestion du projet sont placées sous l'autorité d'un Comité de Pilotage, présidé par le Directeur National des Aires de Conservation (DNAC) et regroupant un représentant de

la Direction Provinciale du Tourisme de Zambézia, l'administrateur de la RNG et un représentant de la Fondation IGF. L'Agence Française de Développement (AFD) représentant le FFEM et l'ONG Cosv ont chacune un siège d'observateur.

Encadré 1

Les objectifs du projet

- Amélioration de la gestion de la Réserve
- Restauration de la Biodiversité et suivi écologique
- Développement communautaire
- Valorisation de la Zone Tampon
- Mise en œuvre, suivi et évaluation

La démarche participative : secret de la réussite

L'étude socio-économique de 2008 a permis d'avoir une première vision des principaux paramètres socio-économiques de la périphérie de la Réserve (population, groupes ethniques, religions, activités économiques et associatives) et de l'accès des populations locales à l'eau et à divers services sociaux (enseignement, santé), les utilisations humaines de la Réserve et de ses ressources naturelles, l'organisation hiérarchique et la chaîne de décision dans la société, les principaux conflits avec la Réserve.

Ces connaissances ont été utilisées pour l'élaboration du plan de gestion 2010-2020 et la délimitation d'une zone tampon adaptée qui ont été finalisées à l'issue de plusieurs ateliers participatifs au cours desquels toutes les communautés locales et les autorités provinciales ont pu s'exprimer.

Le nouveau plan de gestion (encadré 2) fait suite à la péremption du précédent (Fusari & Cumbane, 2002) qui courait de 2003 à 2007 mais n'avait jamais été mis en œuvre. La délimitation d'une zone tampon est un enjeu majeur pour le futur de la RNG. En effet, la RNG est la seule aire de conservation du Mozambique libre de toute implantation humaine et, sans ce « bouclier », elle risque de perdre cette caractéristique unique et essentielle. De plus, cette Zone Tampon est aussi un espace territorial qui a pour vocation d'intégrer les populations riveraines de la RNG au processus de gestion des ressources naturelles leur permettant ainsi de bénéficier des retombées économiques de la RNG.

Encadré 2

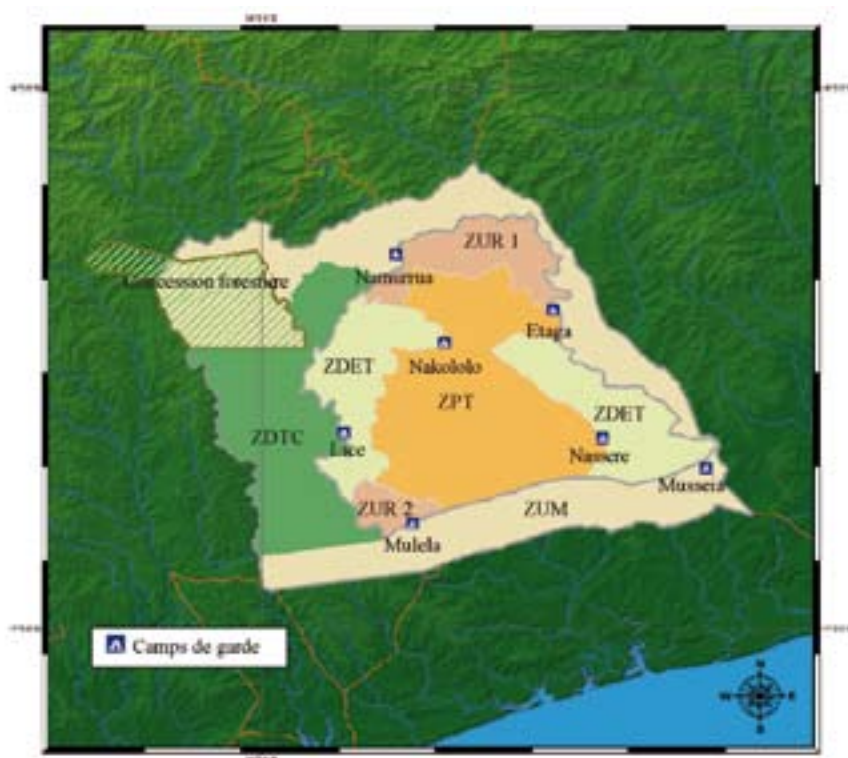
Un plan de gestion résolument innovant

Le nouveau plan de gestion propose une vision innovante pour la gestion et la conservation de la RNG et sa zone tampon car il vise à assurer une préservation à long terme des ressources naturelles tout en autorisant aux populations locales un accès contrôlé à certaines d'entre elles.

Ceci traduit la volonté de mettre en place des mécanismes participatifs pour impliquer les divers acteurs dans la gestion de la Réserve, notamment les communautés locales qui vivent à sa périphérie. Ceci passera par la création d'un conseil de gestion supervisant la gestion de la réserve tel que préconisé par la nouvelle Politique de Conservation récemment adoptée par le Gouvernement du Mozambique.

Ceci reflète aussi la volonté de développer des activités économiquement rentables basées sur l'écotourisme et le tourisme cynégétique. Diverses formes d'exploitations touristiques (concessions à des opérateurs privés ou partenariats entre des opérateurs privés et les communautés locales) pourront ainsi être développées dans deux zones de la réserve. Une zone de chasse créée dans la Zone Tampon et gérée par les communautés locales, apportera des revenus aux populations et des fonds pour la gestion de la Réserve.

Enfin, la Réserve Nationale de Gilé et de sa zone tampon seront divisées en cinq zones ayant divers niveaux de protection permettant un accès contrôlé graduel aux ressources naturelles (carte 2) : (i) zone de protection totale (ZPT : 1 secteur), (ii) zone de développement de l'écotourisme (ZDET : 2), (iii) zone d'usage restreint (ZUR : 2), (iv) zone de développement du tourisme cynégétique (ZDTC : 1), (v) zone d'utilisations multiples (ZUM : 1).



Carte 2. Plan de gestion de la réserve.

Se donner les moyens d'une surveillance efficace

21 gardes (*fiscais*, en portugais), dont 14 recrutés par le projet, ont reçu une formation dispensée par le centre national d'entraînement des *fiscais* du Parc National de Gorongosa, grâce au WWF Mozambique. Cette formation de 6 semaines a permis de doter la RNG

de *fiscais* ayant des notions de gestion d'une aire protégée, surveillance, écologie, gestion du feu et de l'érosion et sécurité. Un centre de formation a été construit en matériaux locaux au cœur de la Réserve ; il permettra d'assurer la formation continue des *fiscais* du Mozambique. Les anciens camps ont été réhabilités et deux nouveaux camps en matériaux locaux ont été construits avec

l'aide de braconniers appréhendés dans la Réserve, afin d'accueillir les nouveaux *fiscais* de la RNG.

Le projet a doté la Réserve de deux véhicules 4x4 pour travailler sereinement en milieu difficile, et transporter rapidement les gardes d'un endroit à un autre. Deux motos tout terrain sont aussi destinées à la surveillance. Un réseau de télé-communication performant a été établi (téléphones satellite) pour communiquer les informations en temps « réel » en toute sécurité. Les gardes, équipés des moyens appropriés (tenue, tente individuelle, sac de couchage, lit picot, GPS, etc.), sont encadrés sur le terrain par un responsable (*Chefe de fiscalização*) qui organise les différentes patrouilles en fonction des besoins.

La remise en état des pistes existantes (189 km), l'ouverture de nouvelles pistes (64 km) et la construction de plus de 20 ponts a permis de répondre aux besoins en matière de surveillance, de suivi écologique et de lutte contre les feux de brousse. Ces opérations de maintenance sont menées par des équipes de travailleurs provenant des localités environnantes. La Réserve contribue ainsi à l'apport de richesse dans la zone périphérique. En 2009, plus de 50 travailleurs ont ainsi été employés pour réaliser les travaux de désenclavement de la Réserve.

Les gardes motivés par les moyens importants mis en place ont obtenu des résultats très satisfaisants. Au cours des cinq derniers mois de l'année 2009, 126 jours de patrouille ont conduit à l'arrestation de 57 braconniers dans la réserve et au démantèlement d'un vaste réseau de coupe illégale de bois d'œuvre, dans la Zone Tampon.

La restauration de la biodiversité et le suivi écologique comme objectif principal

Les deux inventaires de la faune sauvage effectués en 2007 et 2008 dans la Réserve et sa périphérie (Mésoschina *et al.*, 2008 ; Mesoschina *et al.*, 2009) ont mis en évidence la très probable disparition du buffle (*Syncerus caffer caffer*), de l'éland de Livingstone (*Taurotragus oryx livingstonii*), du gnou du Nyassaland (*Connochates taurinus johnstoni*) et du zèbre (*Equus quagga crawshayi*).

La cartographie et la typologie des différentes unités de végétation et des différents types d'occupation des sols de la Réserve ont été réalisés (Prin, T., 2008) afin de préparer la réintroduction des grands mammifères disparus. Axée sur la typologie des peuplements ligneux des forêts de type miombo, l'analyse statistique a permis d'identifier 4 types de miombo allant de la savane arborée à la savane boisée. Ces données de base permettront de suivre l'évolution de la végétation au cours du temps.

Après une étude de faisabilité approfondie et une analyse appropriée du contexte sanitaire, le buffle a été choisi comme première espèce à réintroduire dans la RNG. En 2010, une centaine de buffles seront réintroduits en provenance de la Réserve de Marromeu qui en compte plus de 10 000. Cette première réintroduction sera suivie par celle de l'eland de Livingstone, du gnou du Nyassaland et du zèbre.

En revanche, le statut de certaines espèces est très satisfaisant : le grand koudou (*Tragelaphus strepsiceros*) et l'hippopotame noir (*Hippopotamus niger*) sont les deux espèces les plus abondantes parmi les ongulés de grande taille. Les éléphants (*Loxodonta africana*) dont la population est estimée à environ 70 individus, qui étaient jusqu'alors cantonnés dans le quart

sud-est de la Réserve, semblent peu à peu reprendre possession du territoire. Ces animaux sont toutefois menacés lors de leurs incursions hors des limites de la RNG. Des plaintes relatives à des conflits avec les pachydermes sont régulièrement déposées par les communautés locales et une équipe mobile a été mise en place pour résoudre ce genre de conflit. La survie de cette petite population, reste donc préoccupante.

2009 restera sans doute l'année de la redécouverte du bubale de Lichtenstein (*Alcelaphus lichtensteini*) au sein de la Réserve. Population relictuelle ou recolonisation du milieu ? L'utilisation systématique du GPS couplée à la collecte des données biologiques devrait permettre de fournir une image plus précise de la distribution et de l'abondance des principales espèces phare dès 2010.

Trois autres espèces animales dont la présence dans la RNG n'était pas connue ont été observées en 2009 : le caméléon de Meller (*Chamaeleo melleri*) et deux espèces de martin-pêcheurs terrestres. La liste des espèces vivant dans la RNG est certainement loin d'être complète. L'avenir réserve donc encore de belles surprises. En revanche, l'anomalure de Fraser (*Anomalurus derbianus*) pourtant décrit comme présent dans la RNG, n'a pas encore été observé... les recherches continuent !

les manifestations communautaires ou d'adduction d'eau.

Le projet aidera également les communautés locales à mettre en place des techniques de gestion durable des ressources naturelles et appuiera l'émergence de *groupements d'intérêt économique* pour valoriser certaines ressources naturelles comme le miel ou les champignons. L'élevage de faune sauvage et notamment des pintades (*Numida meleagris*), qui sont abondantes dans la réserve et sa zone tampon est aussi prévu comme alternative au braconnage pour compenser le déficit en protéines animales qui prévaut dans l'ensemble de la périphérie de la Réserve de Gilé.

Le nouveau plan de gestion délimite une zone de chasse villageoise dans la partie ouest de la Zone Tampon à l'image des Zones Cynégétiques Villageoises (ZCV) de RCA, des AVIGREF du Bénin ou encore des ZOVIC du Burkina Faso. Une étude en cours fera des propositions concrètes, adaptées au contexte du Mozambique, pour la création de cette zone de chasse et sa gestion par les communautés locales.

Enfin, un projet de vente de crédits de carbone dans la périphérie de la Réserve en partenariat avec l'ONG Envirotrade (encadré 3) est en cours d'identification. Ainsi, le reboisement à la périphérie de la RNG générera des revenus complémentaires pour les populations locales.

Grand koudou, espèce phare de la RNG.
© F. Lamarque



Développement local et préoccupations quotidiennes des populations riveraines

Le Projet prévoit de mettre en œuvre, en partenariat avec l'ONG COSV, de nombreuses actions de développement local en faveur des populations riveraines. Ces actions s'appuieront sur l'étude socio-économique ainsi que sur l'évaluation du système agraire (Baudron, F., 2009) réalisée en vue du développement d'un programme d'agriculture de conservation respectueuse de l'environnement améliorant les rendements.

Le projet fournira aussi un appui aux communautés locales porteuses de projets d'élevage domestique, de construction et/ou de réhabilitation des infrastructures sociales : écoles, centres de soins, salles villageoises pour

Encadré 3 ENVIROTRADE

ENVIROTRADE est une société britannique qui commercialise la « fixation du carbone » auprès des entreprises privées et auprès des particuliers. Son but est d'appuyer la conservation des forêts et de promouvoir les projets d'agroforesterie dans les pays en voie de développement et contribuer ainsi à la réduction de la pauvreté, au développement durable et à la préservation de la biodiversité tout en absorbant les émissions de carbone. Actuellement cette société gère trois projets au Mozambique dont deux en périphérie de parcs nationaux (Parc national de Gorongosa et Parc national des Quirimbas) et un dans le delta du Zambèze. Une partie des bénéfices des ventes en provenance des projets « carbone » est redistribuée aux exploitants individuels au bout de 7 ans et aux fonds communautaires chaque année par le fonds MCLT (Mozambique Carbon Livelihoods Trust) créé en 2007.

L'activité touristique : atout futur de la Réserve

Un campement touristique constitué de 4 tentes « safari » avec salle de bain privative, une salle à manger et une cuisine, a été construit aux abords de la rivière Malema, non loin de son confluent avec la rivière Lice, qui constitue la frontière ouest de la Réserve. Ce lieu d'une beauté incontestable et d'une grande richesse floristique et faunique, se situe au cœur même de l'espace vital de l'une des dernières populations d'éléphants de la province de Zambézia. 46 personnes venant des communautés voisines ont participé à la construction du campement.

Perspectives : dans la continuité des actions entreprises pour une réhabilitation durable

Aujourd'hui, la Réserve Nationale de Gilé n'est plus un « Paper Park ». Elle est désormais respectée par les communautés locales et reconnue comme une aire protégée dynamique par les autorités provinciales et nationales. De nombreux défis restent encore à relever avant que l'on puisse considérer que la Réserve nationale de Gilé est réhabilitée. Le projet mis en œuvre par la Fondation IGF et le MITUR avec l'appui du FFEM permettra la réintroduction de quatre espèces de grands mammifères disparus, la mise en place effective de la zone de chasse communautaire dans la zone tampon, la

création du Comité de Développement de la Réserve Nationale de Gilé ou COMGIL autorité participative chargée de la gouvernance de la RNG... L'étude de faisabilité de la réintroduction du rhinocéros noir

sera le point de départ d'une seconde phase qui verra le retour de cette espèce emblématique dans son habitat originel et consacrera la réhabilitation de la Réserve Nationale de Gilé. ■

Bibliographie

Baudron, F. (2009). Farming Systems in the Buffer Zone of the Gilé National Reserve: Constraints & Opportunities, . Ed. IGF, Maputo, Mozambique et Paris, France : 56 p.

Chande, B., Zolho, R. Chidiamassamba, C., Longamane, F. & Cubane, R. (1997). Reconhecimento bio-ecológico da Reserva do Gilé. Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental - Direcção Nacional de Gestão dos Recursos Naturais : 29 p.

Dutton, T.P. et E.A.R. & Balsinhas, A. (1973). Preliminary ecological reconnaissance of the "Reserva especial do Gilé" and the adjoining "Regime de Vigilância", District of Zambézia. Instituto de Investigação Agronómica de Moçambique, Lourenço Marques : 40 p.

FFEM (2008). Rapport de présentation du projet : « Co-Gestion de la Réserve Nationale de Gilé et de sa Périphérie » - Comité de pilotage du 27/11/08, Paris : 157 p.

Fusari, A. (2009). Proposta de estabelecimento da Zona Tampão da Reserva Nacional do Gilé, districtos de Pebane e Gilé, Provincia da Zambézia. Ed. MITUR, Maputo, Mozambique et IGF, Maputo, Mozambique et Paris, France : 39 p.

Materrula, F., M., Bavo, C., Renaud, P.-C. & Lamarque, F. (2010). Diagnóstico sócio-económico da zona periférica da Reserva Nacional do Gilé. Ed. MITUR, Maputo, Mozambique et IGF, Maputo, Mozambique et Paris, France : 44 p.

Mésochina, P. Langa, F. & Ph. Chardonnet (2008). Preliminary Survey of Large Herbivores in the Gilé National Reserve, Zambézia Province, Mozambique. Ed. MITUR, Maputo, Mozambique et IGF, Paris, France : 60 p.

Mesochina, P., Renaud, P.-C., Prin, T., Houlette, A., Langa, F. & Ph. Chardonnet (2010). Preliminary Survey of Large Herbivores in the Gilé National Reserve and its buffer zone, Zambézia Province, Mozambique. Ed. MITUR, Maputo, Mozambique et IGF, Maputo, Mozambique et Paris, France : 61 p.

Prin, T. (2008). Typologie et cartographie de la végétation de la Réserve Nationale de Gilé (Mozambique): étude préalable à la réintroduction de grands mammifères. Master Biologie, Géosciences et Agroressources en Environnement, spécialité écologie fonctionnelle et développement durable. CIRAD et Université Montpellier II, Montpellier, France ; IGF, Maputo, Mozambique et Paris, France : 41 p.

Renaud, P.-C. (2009). Formation des fiscais de la Réserve Nationale de Gilé, 22 Juin 2009/29 Juillet 2009. Rapport interne. Ed. IGF/FFEM. Maputo, Mozambique : 16 p.

República de Moçambique, Ministério do Turismo, Direcção Nacional das Áreas de Conservação (2002). Reserva Nacional do Gilé - Plano de manejo 2003-2007. Elaborado por A. Fusari e R. J. Cumbane. Maputo, Moçambique : 157 p.

República de Moçambique, Ministério do Turismo, Direcção Nacional das Áreas de Conservação (2010). Reserva Nacional do Gilé - Plano de manejo 2010-2020. Elaborado por A. Fusari. Maputo, Moçambique : 136 p.

República de Moçambique, Ministério para a Coordenação da Acção Ambiental (2009). Política de Conservação e Estratégia da Implementação. Maputo, Moçambique : 51 p.



Inselberg. © F. Lamarque



Marché local. © F. Lamarque

Les aires protégées au Maroc



Abderrahman AAFI,
Mohamed TALEB SEGHIR
Centre de Recherche Forestière
du HCEFLCD-Rabat, Maroc
Email : abderrahman.aafi@gmail.com ;
talebmo5@yahoo.com



Introduction

Le Maroc se distingue des autres pays de la région méditerranéenne quant aux caractéristiques géographiques, climatiques, écologiques, donc au plan biologique et biogéographique. Le privilège d'une double façade maritime et d'une grande diversité orographique lui confèrent un large éventail de climats qui s'accompagnent d'une grande diversité du couvert végétal. La flore compte 4 500 espèces et sous-espèces réparties en 130 familles et 940 genres. Parmi ces espèces, 951 taxons sont endémiques, 463 taxons sont rares, 376 soupçonnés rares, 1284 menacés, 70 très rares, 36 vulnérables et 145 taxons sont déjà éteints. Une fraction de cette flore mérite une grande attention par ses valeurs aromatique et médicinale. A cette diversité floristique s'ajoute une richesse faunistique représentée par près de 550 espèces de vertébrés et des milliers d'espèces d'invertébrés.

Cependant, cette exceptionnelle richesse naturelle est depuis plusieurs décennies

soumise à la pression croissante d'une société en plein développement et aux aléas climatiques caractérisés par la succession de périodes de sécheresse. On observe actuellement la régression des zones humides, la dégradation de certaines forêts et celle des écosystèmes naturels en général. De nombreuses espèces se raréfient jusque, parfois, au risque d'extinction

Les aires protégées, parcs nationaux, réserves naturelles ou biologiques, sites d'intérêt biologique et écologique (SIBE), montrent une volonté de réagir à cette dégradation et constituent un outil important pour inverser cette tendance. Mais ceci ne peut se faire sans l'implication de tous les acteurs du développement économique et social des territoires concernés. Le parc national d'Ifrane sera présenté comme exemple du nouveau mode de gouvernance qui doit être mis en place à cette fin.

Prise de conscience au Maroc

Conscient des menaces de dégradation qui pèsent sur sa biodiversité, le Maroc a mis en place une stratégie de conservation basée sur un réseau d'aires protégées. Afin d'honorer les engagements pris au niveau international en ratifiant les conventions sur la diversité biologique (Ramsar, CITES, CMS, etc.), le Maroc a réalisé aussi une étude de grande envergure aboutissant à :

- l'évaluation des principaux milieux naturels ;
- l'évaluation du statut des espèces menacées, endémiques et rares (faune, flore) ;
- l'identification d'un réseau national de Sites d'intérêt biologique et écologique (SIBE), pour l'établissement du plan directeur des aires protégées ;
- des propositions de modes de gestion pour les SIBE et pour les parcs nationaux existants ou en projet.

Historique de la législation

Au Maroc, la volonté de conservation de la biodiversité remonte au début du siècle dernier, avec la mise en place d'un important arsenal juridique. En premier lieu il s'agissait d'assurer la conservation et la bonne exploitation des forêts (dahir du 10 octobre 1917, modifié à plusieurs reprises). D'autres textes réglementaires ont suivi : pêche dans les eaux continentales (dahir du 22 avril 1922), police de la chasse (dahir du 1923) et parcs nationaux (dahir du 11 septembre 1934). Tous ces textes voulaient assurer une exploitation rationnelle des ressources naturelles et une conservation des espèces de la faune et de la flore et de leurs habitats. Par ailleurs :

- des stations de recherche et d'expérimentation forestière ont été créées. Leur fonctionnement a été fixé par le texte du 2 février 1949.
- concernant l'aménagement sylvo-pastoral des massifs forestiers, l'arrêté viziriel du 15 avril 1946 ouvre la possibilité d'ouvrir des zones au pâturage.
- la création de parcs nationaux est basée non seulement sur des critères scientifiques ou touristiques mais aussi d'utilité sociale ou de conservation de paysages.
- pour les espèces végétales emblématiques, comme l'alfa, l'arganier ou le noyer, la législation fixe les conditions de leur exploitation (Dahirs du 15 août 1928 et 20 juin 1930 pour l'alfa ; Dahir du 8 septembre 1928 pour le noyer et Dahir du 4 mars 1925 pour l'arganier).

Retour de la forêt avec le bois de feu. © R. Peltier



Malgré ce dispositif réglementaire, le constat est que les écosystèmes ne sont pas égaux face à l'ampleur de la pression anthropique qui induit des évolutions régressives. Aussi, le Maroc a-t-il décidé de reconstruire sa politique forestière sur de nouvelles bases. Le Programme Forestier National (PFN) qui est l'outil majeur de planification et d'orientation pour la nouvelle gestion, est basé sur trois axes :

- assurer la coordination de tous les usagers et acteurs pour une valorisation optimale des produits et services de la forêt.
- renforcer la « gestion participative » par l'adhésion de la population aux objectifs et aux programmes d'actions pour prendre les décisions de gestion au niveau pertinent le plus proche du terrain.
- conserver la répartition territoriale des écosystèmes forestiers en partenariat avec les populations riveraines. Le rôle social de la forêt (travail, services, développement local) est une des caractéristiques essentielles qui appelle à une gestion durable.

Un nouveau projet de loi vise à instaurer, en se basant sur les critères de l'IUCN, cinq catégories d'aires protégées, à savoir : parc national, parc naturel, réserve naturelle, réserve biologique domaniale et site naturel. Cette loi constitue une mise à niveau de l'arsenal juridique et un cadre approprié pour la préservation de la biodiversité, en ligne avec les conventions internationales.

Les aires protégées du Maroc aujourd'hui (contraintes, bénéfiques)

Le Maroc a ratifié les conventions et accords internationaux les plus importants relatifs à la conservation de la biodiversité :

- la Convention de Ramsar relative aux zones humides (Ramsar, Iran 1972) ;
- l'Accord sur les aires spécialement protégées en Méditerranée (Convention de Barcelone, 1999) ;
- la Convention sur le commerce international des espèces de la faune et de la flore sauvages, (Cites, Washington, 1973) ;
- la Convention sur la diversité biologique (UN, 1995) ;
- la Convention de Bonn relative aux espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (Bonn, 1989) ;

- l'Accord sur la conservation des oiseaux d'eau d'Afrique Eurasie (relevant de la convention de Bonn).

Après la conférence de Rio (1992), le Maroc a intensifié ses efforts en matière de conservation de la biodiversité. Six nouveaux parcs nationaux ont été créés entre 2004 et 2010. Le réseau de parcs nationaux est renforcé par la création d'une Réserve de Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée (RBIM) en 2006 et d'une Réserve de Biosphère de la Cédraie (RBC) qui est en projet (Tableau 2).

De nombreux sites importants pour les oiseaux migrateurs ont été classés sites RAMSAR (Convention sur les zones humides d'importance internationale), dont quatre dès 1980 : Merja Zerga, Merja Sidi Bou Ghaba, Lac Afennourir et Baie de Khnifiss. Vingt autres sites RAMSAR ont été créés depuis 2005.

Aujourd'hui, les aires protégées du Maroc se répartissent en deux catégories principales, les parcs nationaux et les réserves naturelles. Les premiers sont régis par le Dahir du 11 septembre 1934 et l'arrêté ministériel du 26 septembre de la même année, alors que les secondes sont fixées par arrêtés ministériels.

Les Parcs nationaux du Maroc sont définis, selon la législation nationale, comme des territoires ayant une valeur scientifique, touristique ou, d'une manière générale, d'utilité sociale caractérisée pouvant assurer la pérennité de leur état existant. (Art. 1 du dahir du 11/9/1934).

Le premier parc national du Maroc, celui de Toubkal, fut créé 1942 sur une superficie de 38 000 ha dans la Province de Marrakech.

Le troisième parc du Maroc, celui de Souss Massa a été créé en 1991 sur 34 000 ha entre les provinces d'Agadir et de Tiznit. Il sert de lieu d'acclimatation d'espèces réintroduites comme l'oryx algazelle (*Oryx dammah*), l'addax (*Adax nasomaculatus*), l'autruche à cou rouge (*Struthio camelus*) et la gazelle dama mhorh (*Gazella dama*) en vue de les réintroduire dans leurs biotopes d'origine.

Le Maroc compte plus de 154 aires protégées. 146 SIBE ont été classés comme réserves naturelles, dont 138 en domaine continental (dont 29 zones humides) et 38 réserves en domaine littoral. 21 % des SIBE bénéficient d'un soutien aux aménagements et à la gestion et 91 % sont soumis à des restrictions nécessaires pour une gestion durable des ressources naturelles telles que l'interdiction de la chasse, de la pêche, de l'ouverture de carrières ou de l'exploitation massive. Certains SIBE sont des réserves de biosphère ou des parcs nationaux ; beaucoup sont classés comme réserves permanentes de chasse. La répartition géographique des aires protégées couvre toutes les régions du pays avec une représentation très satisfaisante des formations végétales majeures et des principaux types d'habitats (Tableaux 1 et 2). L'objectif principal de ce réseau s'articule autour des résultats attendus suivants :

- assurer la conservation d'un échantillon représentatif de la biodiversité, des écosystèmes et des paysages naturels les plus remarquables ;
- gérer et aménager ces aires protégées de manière à harmoniser la conservation de la nature et le développement local ;
- faire de ces aires protégées un outil important d'aménagement du territoire

Tableau 1. Les réserves de biosphères au Maroc (source, HCEFLCD)

Nom	Date de création	commentaires
Réserve de biosphère Arganeraie (RBA)	1998	2,5 millions ha
Réserve de Biosphère des Oasis du Sud du Maroc	2000	7 200 000 ha
Réserve de Biosphère Intercontinentale de la Méditerranée (RBIM)	2006	
Réserve de Biosphère Cédraie (RBC)	en projet	500 000 ha Parc National d'Ifrane + Parc National du Haut Atlas Oriental + Parc National de Khénifra Objectif : cédraie patrimoine mondial



Neige en altitude.
© R. Peltier

pour le développement économique et social ;

- promouvoir l'approche participative et partenariale pour la cogestion des aires protégées ;
- contribuer au mouvement mondial de conservation des espèces et des sites d'intérêt global.

La stratégie nationale prévoit la création de nouvelles catégories d'aires protégées et se traduit par un projet de loi qui fixera cinq catégories d'aires protégées définies sur la base des critères de l'UICN : *Parc*

National, Parc Naturel, Réserve Naturelle, Réserve biologique domaniale, Site naturel. Sans attendre la promulgation de cette loi, le Haut commissariat aux eaux et forêts et à la lutte contre la désertification (HCEFLCD) a lancé la procédure de création de six parcs nationaux :

- le Parc National d'Al Hoceima dans la province d'Al Hoceima : 48 460 ha ;
- le Parc National de Talassemtane dans la Province de *Chefchaouen* : 58 950 ha ;
- le Parc National d'Ifrane dans la Province d'Ifrane : 51 800 ha ;

– le Parc National du Haut Atlas Oriental dans les provinces de Khénifra et Errachidia : 55 252 ha ;

– le Parc National du Bas Draa dans les Province de Tan Tan et Asse Zag : 286 163 ha ;

– l'extension du Parc National de Tazekka, province de Taza pour atteindre une superficie de 13 737ha.

En outre, il est proposé de créer deux autres parcs nationaux : Khénifiss, 180 000 ha et Dakhla, 1 000 000 ha.

Les Aires Protégées auront un rôle témoin à jouer dans le suivi de l'impact des changements climatiques sur l'évolution de la biodiversité et des ressources naturelles d'une manière générale.

Les Aires Protégées ont aussi pour défi majeur de soulager la pression sur les ressources naturelles tout en valorisant ces ressources au profit des populations locales.

Ifrane : un modèle de conciliation entre protection du patrimoine et gestion des ressources naturelles

D'une superficie de 125 000 ha, le Parc National d'Ifrane est à vocation essentiellement forestière et pastorale. Le parcours y occupe 44% de l'espace,

Tableau 2. Les parcs nationaux du Maroc (source : HCEFLCD)

	Superficie en ha	Province	Date de création	B.O. (édition arabe)
Parc national de Toubkal	36 000	El Haouz, Taroudant et Ouarzazate	19 janvier 1942	n° 1529 du 13 février 1942
Parc national de Tazekka	13 737	Taza	11 juillet 1950	Création : n° 1978 du 22 septembre 1950 Extension : n° 5255 du 11 octobre 2004
Parc national de Souss-Massa	33 800	Chtouka Ait Baha, Tiznit, Inzegane et Ait Melloul	8 août 1991	n° 4112 du 21 août 1991
Parc national d'Iriqui	123.000	Zagoura et Tata	11 mars 1994	n° 4249 du 6 avril 1994
Parc national d'Al Hoceïma	48 460	Al Hoceima	8 octobre 2004	n° 5255 du 11 octobre 2004
Parc national de Talassemtane	58 950	Chefchaouen	8 octobre 2004	n° 5255 du 11 octobre 2004
Parc national du Haut Atlas Oriental	55 252	Khénifra, Errachidia	8 octobre 2004	n° 5255 du 11 octobre 2004
Parc national d'Ifrane	124.150	Ifrane	08 octobre 2004	Création : n° 5255 du 11 octobre 2004 Extension : n° 5621 du 14 avril 2008
Parc national de Khénifiss	185 000	Laayoune	26 septembre 2006	n° 5461 du 2 octobre 2006
Parc National de Khénifra	93 500	Khénifra	9 avril 2008	n° 5621 du 14 avril 2008
Surface totale : 773 849 ha, soit 1,08% du territoire national				

la forêt 33 % et la surface agricole utile 23 %. A l'intérieur du parc, la couverture forestière représente 60% et la zone de parcours 90%. La surface cultivée y est extrêmement réduite.

Des points de vue climatique et bioclimatique, le PN d'Ifrane présente un gradient pluviométrique décroissant d'Ouest en Est de 1200 à 700 mm ; un régime pluviométrique saisonnier de type HPAE avec une bonne partie des précipitations sous forme de neige ; deux types de bioclimats : subhumide et humide à variantes fraîches aux moyennes altitudes, froides sur la plus grande partie du Plateau du Parc et très froides sur les sommets des reliefs orientaux.

Trois étages de végétation se succèdent de bas en haut : mésoméditerranéen (1200 – 1600 m), supraméditerranéen (1600 – 2000 m) et montagnard méditerranéen (2000 – 2440 m : sommet du jbel Ij).

Les essences forestières majeures composent de très beaux peuplements forestiers : cèdre, chêne vert, avec de grandes zones de chêne zéen et de pin maritime de montagne. De manière éparse on rencontre, selon les altitudes, le genévrier thurifère, le frêne dimorphe et l'aubépine lacinié. Les nombreuses essences forestières secondaires, comme l'érable de Montpellier, l'if ou le genévrier oxycèdre, etc. sont encore plus disséminées.

Le paysage est complété par des matorrals ou des steppes qui dominent le paysage végétal dans les clairières. Cependant, sous l'effet de la pression pastorale, une grande partie de ces formations a cédé la place aux steppes de dégradation dominées par l'euphorbe et le thymela.

La flore du parc compte plus de 1 015 espèces de plantes vasculaires, soit plus de 22 % de l'ensemble de la flore marocaine. 1/4 de la flore est endémique. Parmi celle-ci, 64 taxons, (25 %) sont spéciaux à la zone du Parc, et plus de 90 plantes (35 %) sont particulières au Maroc septentrional.

L'installation du parc est amplement justifiée par la présence d'un écosystème d'importance mondiale (la cédraie de l'Atlas) et d'un massif forestier d'une grande diversité végétale et de ses habitats (présence de sites RAMSAR), mais aussi par le rôle écologique fondamental qu'il joue pour une grande partie du

pays dont il est le principal château d'eau. Les fortes pressions exercées sur ce patrimoine naturel ont aussi motivé son classement, notamment la pression croissante sur certains types d'habitats utiles pour le cheptel, les usages domestiques (construction, bois du feu) économiques (agriculture, arboriculture, pêche, chasse) sans oublier l'impact des touristes nationaux et internationaux.

Le Parc National d'Ifrane a été conçu pour assurer la conservation de la biodiversité, des biotopes et niches écologiques et pour maintenir une dynamique permettant aux écosystèmes d'accomplir normalement leurs rôles et fonctions biologiques, écologiques, économiques, environnementaux et socioculturels. Ce qui doit induire une autoprotection et une résilience soutenues vis-à-vis des perturbations et des facteurs de dégradation.

Cette protection passe nécessairement par un certain nombre d'actions dont :

- la sensibilisation des populations riveraines à la conservation de « leur » biodiversité ;
- l'organisation des éleveurs ;
- l'interdiction des prélèvements, des ventes d'espèces sensibles ;
- le contrôle de l'introduction des animaux domestiques qui peuvent causer des dégâts aux espèces sauvages ;
- l'obligation d'avoir un permis de capture pour tout prélèvement, même scientifique, de spécimens d'amphibiens et de reptiles ;
- la mise en place d'une signalétique ;
- l'élaboration de dépliants et brochures de sensibilisation ;
- l'organisation rationnelle du tourisme ;
- les contrôles stricts par les agents des eaux et forêts.

Conclusion

Le Maroc dispose d'une grande richesse et d'une diversité de ressources naturelles soumises de plus en plus à des perturbations naturelles (sécheresse, parasitisme, etc.) et à des pressions anthropiques (défrichements agricoles, récolte de bois, récolte de plantes aromatiques et médicinales, surpâturage etc.). Conscient des menaces qui pèsent sur ses ressources, le Maroc a développé une stratégie de conservation de la biodiversité reposant sur un réseau d'aires protégées qui couvre les principaux éco-

systèmes du pays. Ce réseau d'aires protégées constitue un outil important pour la conservation et la gestion durable de la biodiversité et le maintien des équilibres écologiques des écosystèmes. De même, les aires protégées constituent des lieux privilégiés pour évaluer l'impact des changements climatiques sur la biodiversité. ■



La cédraie. © A. Billand

Addendum (par Gilles Mille, Cirad, coordinateur de l'AT du projet Ifrane)

La cédraie c'est un patrimoine national, une niche de production d'un bois d'œuvre exceptionnel de grande utilité locale, un massif essentiel pour ses services environnementaux, un écosystème complexe avec une biodiversité variée, parfois en danger, une source de revenus, souvent en terme de survie, d'accès libre pour les populations, locales ou non.

Le projet Ifrane, pilote issu du PFN, a débuté par des aménagements forestiers participatifs pour aboutir à la gestion d'un parc national, avec sa législation sévèrement restrictive.

La dialectique conservation-exploitation ne peut trouver meilleur terrain pour s'exprimer :

Le projet a-t-il échoué parce qu'il subsiste toujours autant de moutons en forêt ? Doit-on exterminer cette belle race ovine de Timhadite et priver de protéines et d'épargne une population à qui est promise depuis longtemps une amélioration sérieuse de leurs conditions de vie ? Quel type de gouvernance peut officialiser une transition qui fait coexister, assez pacifiquement, la poursuite d'une exploitation de bois de feu, de bois d'œuvre, des parcours et une vigilance réglementaire pour la sauvegarde d'un capital, devenu mondial, de diversité biologique ?

Le débat est ouvert !



Mino RANDRIANARISON
Université d'Antananarivo, BP 903,
101 Antananarivo, Madagascar

Les paiements pour services environnementaux

au secours des aires protégées de Madagascar ?

Mots clés : Madagascar, PSE, aire protégée

Introduction

À Madagascar, les aires protégées sont un des outils de gestion des forêts. Ceci l'est d'autant plus que le Président Ravalomanana a déclaré vouloir tripler la superficie des aires protégées en 5 ans.

Dans les zones tampons qui entourent les aires protégées, des projets de conservation et de développement intégré (PCDI) ont été mis en place dès le milieu des années 80 (Rakotoarivony et Ratrimoarivony, 2006) pour réduire les pressions humaines sur les ressources naturelles. Mais, à Madagascar, cet outil n'a pas été plus couronné de succès que dans nombreux pays dans le monde. « *Les résultats des PCDI sont de portée limitée. La dégradation de l'environnement n'est pas enrayée et la question reste très actuelle. Les PCDI ont mal fonctionné et ont eu des effets contraires.* » (Blanc-Pamard et Rakoto, 2007).

Force est de constater que le seul statut d'aire protégée, associé aux PDCI, ne permet pas de réduire l'exploitation illícite des ressources forestières dont le bois. Le concept de gestion durable des forêts est ainsi remis en cause, surtout par les organismes de conservation.

Pour y remédier et renforcer la protection de la biodiversité, les organismes de conservation chargés de gérer les nouvelles aires protégées ont utilisé les « paiements pour services environnementaux » ou PSE comme outil de motivation des populations en faveur de leur environnement.

Mais les PSE et le statut d'aire protégée sont-ils compatibles ? Est-ce que ces deux modalités de gestion des ressources peuvent coexister et se coordonner pour atteindre un objectif commun ?

Les paiements pour services environnementaux (PSE)

Fortes du constat de l'inefficacité de la loi et des différents instruments de

gestion durable des forêts, les ONG de conservation, et notamment Conservation International, ont fait appel à un nouvel outil : les PSE.

Un paiement pour services environnementaux à part entière doit répondre à cinq conditions. Il doit être « (1) un accord et une transaction volontaires aux termes desquels (2) un service environnemental bien défini (ou une pratique agricole ou foncière susceptible de pérenniser ces services) (3) est acheté par au moins un acheteur externe (4) auprès d'au moins un prestataire de service local, (5) et ce, à condition que le prestataire de service continue de fournir le service en question tout au long d'une période déterminée » (Wunder, 2005). Satisfaire à ces cinq conditions est difficile, mais n'empêche pas le développement de l'outil PSE. Certaines transactions que l'on nomme PSE ne répondent qu'à une partie de ces conditions : elles sont alors considérées comme des « quasi-PSE » (Wertz et Wunder, 2007). Ces derniers sont plus nombreux que les « vrais » PSE (Landell-Mills et Porras, 2002; Wertz et Wunder, 2007), ce qui démontre la difficulté d'application du mécanisme, mais également une certaine flexibilité du concept.

Pour protéger la biodiversité, les contrats PSE ont pris les noms de « Contrat de conservation » et de « suivi écologique participatif ».

Les apports des PSE pour les aires protégées

À Madagascar, des contrats PSE existent et évoluent sur le même territoire que les aires protégées. Deux catégories distinctes de PSE sont rencontrées : ceux dont la finalité est la vente de carbone



© M. Randrianarison

séquestré par les forêts et ceux qui ont comme objectif la protection de la biodiversité, sans aucune relation avec la vente de carbone.

La première catégorie de PSE est mise en œuvre dans la région de Makira, dans le Nord-Est de l'île. La seconde catégorie de PSE est mise en place autour du corridor forestier de l'Est qui longe la partie Est de l'île et dénommé Corridor Ankeniheny-Zanamena (CAZ) dans sa partie nord et corridor Fandriana-Vondrozo dans sa partie Sud.

Quels sont les apports de ces deux types de PSE pour la protection des aires protégées ? Est-ce que leur mise en place entrave ou favorise l'atteinte des objectifs de protection des ressources naturelles ?

Cas de Makira

Le paysage Makira-Masoala est l'un des plus grands blocs de forêts humides de l'Est malgache. Ce paysage comprend divers types d'écosystèmes qui, outre la diversité écologique, fournissent une grande variété de services écosystémiques dont bénéficient les populations riveraines (eau potable, produits forestiers, etc.) mais qui ont aussi un impact au niveau régional, national et mondial (régulation climatique et séquestration de carbone).

La nouvelle aire protégée de Makira a été créée en 2007. Elle est gérée par la Wildlife Conservation Society avec l'appui technique de l'administration forestière malgache. Son objectif est de protéger la biodiversité endémique, caractéristique de la forêt humide de l'Est malgache. Les financements pour gérer cette aire protégée proviennent des ventes de carbone sur des marchés volontaires internationaux. Pour la période 2008-2010, le projet Makira a vendu, avec l'accord du ministère de l'environnement et des eaux et forêts malgache, près de 84 000 tonnes de carbone à \$7,1 la tonne. Le montant total de la transaction s'élève de 595 000 US\$. L'acheteur des crédits carbone est le Groupe Mitsubishi.

L'argent obtenu de cette vente de carbone est théoriquement destiné à la mise en place de la nouvelle aire protégée et à sa gouvernance (10% du montant total), à la mise en place de la zone de conservation, une «ceinture verte» entourant l'aire protégée (30%), la réalisation des travaux d'inventaires pour la connaissance physique et biologique de la région (10%) et

la réalisation d'activités communautaires (50%). Cette dernière part comprend les activités d'intensification agricole et de diversification des sources de revenus des communautés qui font l'objet de paiement direct aux communautés (WCS, 2009).

Mais depuis l'obtention du financement, seule la mise en place de la nouvelle aire protégée est effective. Les autres activités, et surtout les mesures d'accompagnement, ne sont qu'à l'identification et aux études. Nous ne pourrions donc pas ici nous étendre sur ce cas. Néanmoins, l'existence de ce cas particulier nous permet de confirmer que des PSE sont mis en œuvre dans des aires protégées en plus des cas que nous allons évoquer ci-après.

Cas de Didy et de Maroseranana

D'autres contrats de paiements pour services environnementaux sont observés à Madagascar, notamment dans le Moyen-Est malgache dans les régions de Didy et de Maroseranana, au sein de la future aire protégée du corridor Ankeniheny Zahamena.

Les contrats PSE locaux

Dans la région de Didy, la forêt est partiellement gérée par des contrats pour paiements pour services environnementaux. Huit contrats de conservation ont été initiés par Conservation International

(CI). Ces contrats couvrent une superficie totale de 37 320 ha. Ils ont été conclus entre les communautés locales de base (COBA) gestionnaires des forêts et Conservation International. Les contrats de conservation de Didy sont oraux et limitent les activités des membres des COBA à la seule protection des forêts.

Dans la région de Maroseranana, sur la partie orientale du corridor, cinq contrats de conservation ont été mis en place par CI. Ils couvrent une superficie totale de 1412,7 ha. En plus des rémunérations propres à ces contrats PSE, les communautés locales gestionnaires des ressources bénéficient ponctuellement de primes pour le suivi écologique participatif (SEP), une sorte de concours entre les COBA.

Dans cette région, les contrats de conservation sont des documents écrits de droit privé. Ils ne font pas intervenir l'État. Ils dictent les droits et les obligations des COBA et de CI. Les COBA ont pour obligation de protéger les forêts, et surtout la biodiversité ciblée dans le SEP. En contrepartie elles reçoivent une rémunération de la part de CI.

Dans les zones tampons des aires protégées, les compensations sont octroyées en nature (appui au contrôle forestier et achat de matériels divers comme des sarcleuses, des charrues, des matériaux de construction, etc.) en fonction des efforts que la COBA aura déployés.



© M. Randrianarison

Les contreparties financières

En tant que signataires des contrats PSE, les COBA gestionnaires des forêts bénéficient de contreparties financières prévues dans les contrats de conservation et ceux de suivi écologique participatif.

La particularité de Didy réside dans le fait que le montant des financements des contrats PSE n'est pas préalablement connu et que les rétributions sont données sous forme de formations ponctuelles aux COBA dispensées par CI qui a initié les contrats. Ces formations doivent répondre aux besoins des membres des communautés riveraines telles que formations aux méthodes de culture respectueuses des ressources forestières, agroforesterie et cultures sous couvertures végétales. Ces formations visent à améliorer les pratiques agricoles des communautés riveraines des forêts et l'abandon progressif des cultures sur brûlis.

Par contre, dans la région de Maroseranana, chaque contrat est rémunéré à hauteur de 8,5 millions d'ariary (3 400 €) auxquels s'ajoutent les primes

du concours de suivi écologique participatif. Le montant de ces primes est variable et est fonction de l'effort fourni par les COBA. Les compensations et primes doivent être utilisées pour réaliser le contrôle forestier local (par les membres de la COBA) et, également, la création d'activités permettant à ces COBA de compenser la réduction d'utilisation des ressources forestières.

Le montant de ces contreparties n'est pas fondé sur des méthodes de calcul déterminées mais dépend du financement disponible, or la durabilité du système dépend de la durabilité de ce financement. Les compensations sont utilisées en fonction des demandes et des besoins des communautés locales. Néanmoins, cette utilisation des fonds n'est pas totalement libre car les communautés locales doivent avoir l'autorisation de l'organisme de conservation pour engager les dépenses relatives à leurs choix.

Utilisation des compensations

Les compensations sont utilisées de deux manières : soit les COBA investissent pour la mise en place d'infrastructures com-

munitaires (adduction d'eau potable, école publique, maison communautaire, etc.), soit elles achètent des matériels et des intrants agricoles. L'intensification de la production agricole et la diversification des sources de revenus ont ainsi pu être mises en place afin de détourner progressivement les communautés locales de l'utilisation et de l'exploitation des ressources forestières.

Les compensations investies dans la mise en place des actions communautaires ne permettent pas de cibler la protection des ressources naturelles. Les membres de la communauté riveraine des ressources l'admettent. Mais pour eux, pouvoir les utiliser à des fins communautaires leur permettrait de montrer que la protection des ressources naturelles peut être bénéfique à la communauté. Ceci pourrait ainsi servir de levier pour sensibiliser les personnes non encore convaincues des bénéfices découlant des pratiques conservatrices des ressources.

Mais les compensations ne sont pas seulement utilisées pour la mise en place d'actions communautaires. D'autres acti-



vités sont réalisées qui touchent l'amélioration du bien-être des membres de la communauté comme l'achat de matériels agricoles (charrue, zébus, herse, etc.) ou d'intrants agricoles (engrais, produits phytosanitaires, etc.). Mais actuellement, tous les membres de la communauté locale ne peuvent pas jouir de ces achats réalisés avec le montant des compensations. Seuls les «élites» en bénéficient. Il en est de même des salaires issus des contrôles forestiers réalisés dans ces contrats PSE. Seule une frange de la COBA bénéficie des salaires du contrôle forestier. On assiste ainsi à une «privatisation de la COBA». De ce point de vue, le contrat ne serait ainsi pas équitable si l'équité est assimilée à un partage égal des compensations.

Ceci démontre alors que le comportement des membres de la COBA peut être influencé par la compensation octroyée dans le cadre des contrats PSE. Les primes et les compensations permettent ainsi de mettre en place des activités pouvant satisfaire en partie leurs besoins. Tant que ces besoins ne sont pas satisfaits, les dégradations des forêts continuent.

Les principaux apports des PSE

Les contrats PSE sont appropriés par les communautés locales. Certes, les objectifs locaux de protection des ressources forestières n'ont pas pu être atteints car les pratiques de culture sur brûlis continuent. Mais les contrats, même s'ils n'en sont qu'à leur début, contribuent à la protection des forêts locales et renforcent le statut de protection du territoire. Ceci peut se manifester de différentes manières : par le renforcement de la présence de l'administration forestière, par les apports en fonds mobilisés par les populations riveraines des AP, par une prise de conscience générale sur l'importance des forêts et enfin par le renforcement de la délimitation des AP.

Apport de fonds pour les AP

Même si les contrats PSE sont payés tout au plus au niveau de leur coût d'opportunité (le coût du renoncement à l'utilisation des forêts), et même en deçà, cet apport au niveau local est important pour les communautés qui ont peu d'autres sources de revenus (agricoles ou non). Les compensations prévues dans les contrats PSE arrivent aux COBA sous la forme d'investissement divers (surtout agricole). L'objectif des

organismes de conservation n'est plus unique : il vise aussi, par des actions concrètes, l'amélioration du niveau de vie et du bien-être de la COBA. L'argent est alors converti en matériels, selon les demandes de ces COBA. Les patrouilles en forêt, en lieu et place de l'administration forestière qui manque de moyens humains et financiers, permettent aussi d'obtenir un salaire journalier.

Bouclier de conservation autour de l'aire protégée

Les territoires des communautés ayant conclu des contrats PSE se trouvent dans la zone tampon de la nouvelle aire protégée du Corridor Ankeniheny Zahamena. Didy se trouve dans la zone occidentale de cette AP CAZ et Maroseranana dans sa partie orientale. Les territoires protégés ont un noyau dur, c'est-à-dire une zone dans laquelle aucune exploitation ni utilisation des forêts ne sont admises. Autour de ces zones de protection, des zones de production sont instaurées dans la zone tampon, respectant ainsi le schéma d'aménagement de l'AP. Les contrats PSE permettent ainsi d'éviter que les COBA ne portent atteinte au noyau dur de l'aire protégée.

Conclusion

Si le statut d'aires protégées n'a pas suffi à protéger les forêts de Madagascar, de nouveaux instruments ont permis un léger mieux dans les actions de conservation. En effet, entre 2000 et 2005, le taux de déforestation des aires protégées a été de 0,12% par an, contre 0,65% par an pour les forêts non protégées. Ceci résulte surtout de la mobilisation de plusieurs outils de gestion des ressources complémentaires à la gestion des aires protégées. Les PSE font partie de ces instruments qui ont permis d'avancer dans la protection des forêts malgaches.

Les paiements pour services environnementaux, lorsqu'ils sont efficaces localement, permettent de protéger les forêts. Les PSE permettent le renforcement de la présence de l'administration forestière et le renforcement de la limite de l'aire protégée, mais surtout l'apport de fonds pour la mise en place des activités d'accompagnement nécessaires pour que les actions de conservation soient effectives. Certes, les fonds actuellement disponibles ne sont pas suffisants et pérennes pour rendre les contrats PSE totalement

efficaces et équitables. De même, il est actuellement impossible d'étendre les zones sous contrats PSE. Mais force est de constater que les PSE et le statut d'AP se complètent s'ils coïncident avec le schéma d'aménagement de l'aire protégée.

Les bénéfices obtenus des PSE ne sont pas uniquement écologiques. Les PSE permettent d'aider à lutter contre la pauvreté des populations riveraines des AP comme on a pu le voir à Didy et Maroseranana. Ils ne sont plus considérés comme un outil dont la finalité est seulement la protection des forêts. Ils participent à l'atteinte d'un objectif plus noble qui est le développement durable.

Nous avons constaté les effets de l'introduction des paiements pour services environnementaux pour la gestion des AP. PSE et AP sont complémentaires, mais les PSE ne constituent pas une alternative aux anciens instruments de gestion des forêts, mais un complément dont la pertinence est actuellement observée. ■

Bibliographie

BLANC-PAMARD, C. et H. R. RAMIARANTSOA, 2007. Normes environnementales, transferts de gestion et recompositions territoriales en pays betsileo (Madagascar). *Natures Sciences Sociétés* 15: 253-268.

DURBIN, J., A. ANDRIANARIMISA et P. DECOSSE, 2001. Le potentiel des contrats de conservation pour contribuer à la conservation de la biodiversité à Madagascar. Antananarivo.

LANDELL-MILLS, N. et I. PORRAS, 2002. *Silver bullet or fool's gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor*. London, IIED.

RAKOTOARIVONY, C. B. et M. RATRIMOARIVONY, 2006. Terre ancestrale ou parc national ? Entre légitimité sociale et légalité à Madagascar. *VertigO* 7(2).

WCS, 2009. Aire Protégée Makira. Partage des revenus issus de la vente des crédits de carbone. Octobre 2009, Atelier sur les PSE, Antananarivo, Madagascar.

WERTZ-KANOUNNIKOFF, S. et S. WUNDER, 2007. Les paiements des services environnementaux, in L. TUBIANA et P. JACQUET (Ed.), *Regards sur la terre 2008. L'annuel du développement durable*. Paris, Presses de Sciences Po.

WUNDER, S., 2005. Payments for environmental services: some nuts and bolts. *CIFOR Occasional Paper* 42.

Innovations communautaires en République Démocratique du Congo : l'Université communautaire de conservation de la Nature et de Développement



Pierre KAKULE VWIRASHIKIYA,
Coordonnateur et Représentant Légal UGADEC
et TCCB/UCNDK. Email : pktayna@yahoo.fr

Désiré KHASIRIKANI, Enseignant à l'Université de Kasugho
(UCNDK/TCCB). Email : deskhasirikani@yahoo.fr

Omer Paluku MBUSA, Firmin Mbusa MAHUKA
Enseignants à l'Université de Kasugho (UCNDK/TCCB),
membres de commission chargée du marketing du TCCB.
Email : plkombu@yahoo.fr et mbfmahuka@yahoo.fr

Patrick MEHLMAN, Coordonnateur ONG Conservation Interna-
tional en RD du Congo. Email : ptmehlman@yahoo.com

Jean-Pierre PROFIZI, Consultant. Email : jpp.mrs@gmail.com

Dans le contexte difficile de l'est de la République Démocratique du Congo, la protection des écosystèmes et de la biodiversité fait l'objet de plusieurs programmes et projets dans le cadre du Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo (PFBC).

Pour mener de front le développement des territoires et la conservation de la nature, des chefs traditionnels du Kivu ont décidé de créer une association locale pour assurer de meilleures conditions de vie aux populations et bénéficier, le moment venu, des revenus de la biodiversité. Afin de former les futurs cadres du pays, l'Université de la Conservation de la Nature et du Développement a été créée et installée à Kasugho dans la Province du Nord-Kivu. Habilitée par le gouvernement congolais, elle a, depuis 2006, délivré 288 diplômes de graduat et de licence. En 2008/2009 elle comptait 371 étudiants, dont 350 étaient boursiers de leurs communautés.

Questions aux responsables de communautés

Les chefs de communautés rurales des pays intertropicaux sont soumis à une pression permanente : comment améliorer les conditions de vie des populations, comment conserver les écosystèmes, surtout quand ils sont riches et fragiles, comment former les cadres de demain, surtout quand le système éducatif est déficient. Est-il possible de répondre à tous ces enjeux en même temps à travers une politique concertée de développement durable basée sur la conservation des écosystèmes forestiers ? Est-il imaginable d'allier conservation de la nature, développement économique et social et création d'une Université ? Une démarche innovante de chefs traditionnels de l'est de la RD Congo pourrait bien donner des idées à d'autres communautés.

Le Kivu et ses communautés

Les forêts montagnardes du rift Albertin sont reconnues pour leur forte endémicité et font partie d'un « archipel » beaucoup plus vaste qui englobe les montagnes d'Éthiopie, d'Afrique orientale et d'Angola. Cet ensemble discontinu abrite environ 4 000 espèces de plantes dont 75% au moins sont endémiques. Ainsi, le rift Albertin, qui s'étend sur 800 km du nord au sud, bien que morcelé, l'îlot afromontagnard le plus riche et homogène d'Afrique¹. A cette diversité végétale s'ajoute un rôle fondamental dans la régulation du climat car la forêt est une réserve de carbone d'importance mondiale.

En 2002, au Sommet de la Terre sur le Développement Durable de Johannesburg, le Partenariat pour les Forêts du

1. J.P. Vande weghe – Forêts d'Afrique centrale, la nature et l'homme. Ecofac-Lannoo, 2004

Bassin du Congo (PFBC) a été lancé pour rationaliser les efforts : développement économique, lutte contre la pauvreté et amélioration de la gouvernance et conservation des ressources naturelles à travers un réseau de parcs nationaux, de réserves et de concessions forestières bien gérées, et grâce à l'assistance aux communautés qui dépendent des ressources de la forêt et de la faune. Le PFBC a défini 11 « Paysages » ou « Landscape » jugés essentiels sur le plan écologique (Figure 1, page suivante).

Les communautés du Nord Kivu sont au sein du Paysage (Landscape) numéro 10 : Maiko-Tayna – Kahuzi Biega (MTKB). Dans ces régions densément peuplées de l'est de la RD Congo, la dégradation des écosystèmes est d'autant plus marquée que les formations végétales d'altitude et la biodiversité animale sont fragiles et se reconstituent lentement après l'abandon des cultures. Côté forêt, la production de

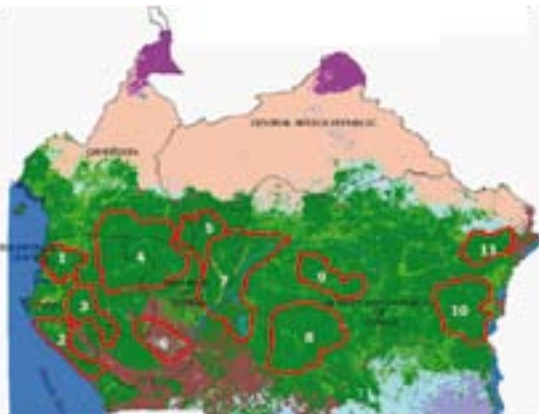


Figure 1. carte des Paysages prioritaires du Partenariat pour les Forêts du Bassin du Congo

Paysages prioritaires pour le PFBC (CARPE 2005)

1. Monts de Cristal ; 2. Gamba-Mayumba-Conkouati ;
3. Lope-du Chaillu-Louesse ;
4. Dja-Minkebe-Odzala-Trinational ; 5. Sanga-trinational ;
6. Lekoni-Batéké-Léfini ; 7. Lac Téli- lac Tumba ;
8. Salonga-Lukenie-Sankuru ; 9. Maringa-Lopori-Wamba ;
10. Maiko-Tayna - Kahuzi Biega ; 11. Ituri-Epulu-Aru

charbon de bois est largement pratiquée et quelques scieurs de long produisent des avivés pour la consommation locale et pour l'exportation informelle vers les pays limitrophes. La déforestation est concentrée aux abords des villages et des axes de circulation mais est aggravée localement par l'afflux de réfugiés qui surexploitent les écosystèmes. Les espèces emblématiques comme les gorilles sont souvent confinées dans des zones escarpées volcaniques, à proximité immédiate des zones cultivées et des villages.

Des troubles ont longtemps agité les Provinces de l'Est du Congo et porté de graves atteintes aux droits de l'homme, alors que l'économie informelle, notamment celle de l'or, des diamants, du coltan² et de la cassitérite³ etc. a généré insécurité et banditisme. Malgré ces crises et le nombre important de déplacés et de réfugiés, le monitoring des écosystèmes a été maintenue *a minima*. Les espèces emblématiques de la faune ont été protégées par les populations, les agents des Parcs Nationaux et les personnels des ONG de conservation restées sur place malgré les risques.

Les structures traditionnelles communautaires ont résisté aux soubresauts politiques intérieurs. Les systèmes fonciers et de justice de proximité sont restés largement aux mains des Mwami, un système hiérarchisé de chefs de terre traditionnels

reconnus par l'État congolais. Plusieurs chefs coutumiers ont réussi à rassembler les communautés autour de projets de conservation de la nature dans l'espoir de revenus potentiels du tourisme de vision lié aux grands primates. La volonté des chefs des communautés, la compétence d'un animateur et le volontarisme des bailleurs de fonds a permis un ensemble d'innovations : la Réserve des Gorilles de Tayna (RGT), l'Union des Associations de Conservation des Gorilles pour le Développement Communautaire à l'Est de la RD Congo (UGADEC) et, enfin, la création de l'Université de Conservation de la Nature et de Développement de Kasugho. L'UGADEC développe également des programmes d'élevage, de santé et d'éducation au profit des populations, notamment en direction des veuves et des orphelins.

Depuis 2003, un Consortium dirigé par Conservation international (CI) en association avec Dian Fossey Gorilla Fund International (DFGI), World Wildlife Fund (WWF) et Jane Goodall Institute (JGI), travaille pour améliorer la gestion des ressources naturelles et la conservation dans le cadre du programme Landscape 10 (CARPE-USAID).

Des Aires Protégées communautaires

Les chefs traditionnels ont mis en place la Réserve de Gorilles de Tayna (RGT), pendant la guerre civile. Leur initiative était centrée sur un plan d'utilisation des terres pour leur chefferies (populations Batangi et Bamate) conciliant conservation et développement. Une cartographie participative a permis de délimiter une réserve naturelle communautaire et une zone de développement économique. En 2001, 13 chefs de villages ratifièrent ce plan alors que la réforme du code forestier de RD Congo autorisait la création de réserves privées. En 2002, le gouvernement congolais reconnaissait officiellement la Réserve des Gorilles de Tayna (RGT) qui comprend 900 km² de protection intégrale. Un décret du Ministère de l'Environnement l'a confirmée en 2006. Suite à ce succès, six autres associations communautaires indépendantes rejoignirent Tayna pour créer l'UGADEC (Union des Associations de Conservation des Gorilles pour le Développement Communautaire à l'Est de la R.D.Congo) avec l'objectif d'établir un ensemble de réserves com-

munautaires sur une surface de plus de 10 000 km² et de créer un corridor écologique entre les parcs nationaux de Maiko et de Kahuzi-Biega (Figure 2, ci-contre). Une radio communautaire a également été installée à Kasugho ; elle diffuse des messages de conservation, d'agronomie adaptée et de santé, en plus d'émissions culturelles et d'informations locales et nationales.

LA MONUC va transférer des jeunes gorilles près de la réserve naturelle de Tayna

par Jean-Charles BATENBAUM

Suite à la demande de l'Institut congolais pour la conservation de la nature (ICCN), les Casques bleus de la Mission de l'Organisation des Nations Unies en République démocratique du Congo (MONUC) vont transporter par hélicoptère neuf gorilles orphelins de la région de Goma (RDC) et du Rwanda vers Kasugho, près de la réserve naturelle de Tayna...

« On estime qu'il ne reste plus que 750 gorilles qui vivent dans les montagnes et 5 000 dans les plaines de l'est de la RDC, au Rwanda et en Ouganda », a déclaré le PNU. « Aussi, transférer ces animaux va aider à augmenter la population des gorilles du pays et va contribuer à améliorer l'écosystème qui a souffert, comme les hommes, de la guerre et de la violence », a ajouté Mr Doss.

Extrait du site Actu-environnement.com du 31.03.2010

Actuellement, sous l'impulsion du Consortium :

- un plan d'occupation des sols est en cours de réalisation après plusieurs études biologiques et socio-économiques établissant les premières bases de zonage pour la gestion des ressources naturelles et la conservation des paysages ;
- la réhabilitation des deux Parcs Nationaux a débuté ;
- des Réserves Naturelles basées sur la gestion communautaire sont reconnues par l'Etat ;
- les capacités de l'UGADEC pour la conservation, le développement et la gestion des ressources naturelles sont renforcées ;
- l'Université à Kasugho a été créée, comme incitation à la conservation pour les propriétaires fonciers qui ont cédé leurs droits sur les forêts classées comme réserves ;

2. Coltan : minéral de colombite (source de Niobium - Nb), et de tantalite (source de Tantale - Ta), dont le Kivu recèle entre 60 et 80 % des réserves mondiales.

3. Cassitérite : minéral composé d'oxyde d'étain (SnO₂) et de traces de nombreux éléments simples (Fe, Ta, Nb, Zn, W, Mn, Sc, Ge, In, Sc, Ga).

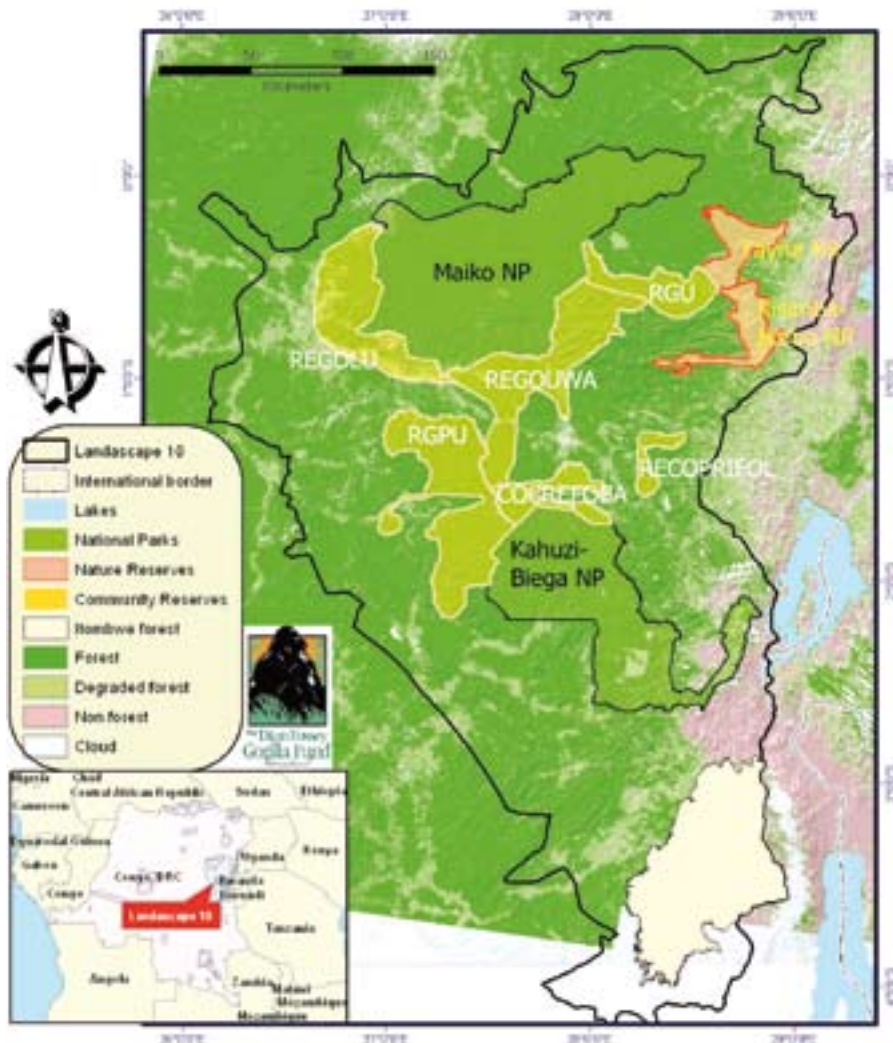


Figure 2. L'UGADEC : collectivités parties prenantes, réserves naturelles communautaires existantes et en projet.

- un premier programme de gestion des ressources et de conservation est basé sur le développement communautaire dans le massif d'Itombwe ;
- on a constaté en quatre ans, dans la RGT, le succès des efforts de conservation communautaire (augmentation du nombre de grands singes - chimpanzés, gorilles - et multiplication par dix des traces d'éléphants) et la décroissance des dégradations anthropiques ;
- le fonds fiduciaire destiné à assurer le financement durable de la partie nord du paysage a reçu un premier abondement.

Plusieurs projets d'accompagnement ont été développés : pisciculture, ferme avicole, élevage de porcs et création d'une micro-centrale hydroélectrique pour fournir l'électricité à l'Université et aux villages environnants ; un volet santé incluant l'approvisionnement en eau potable, la construction/réhabilitation de dispensaires avec l'aide de la population, la formation et le salariat d'infirmières et de médecins, les soins de santé et la four-

niture de médicaments, un programme de planning familial, le tout touchant environ 40 000 personnes.

L'Université de Kasugho

Dans ce contexte, la formation des futurs cadres est essentielle. C'est un souci majeur des chefs de terre car l'offre de formation étatique et privée est mal adaptée à leurs préoccupations d'avenir. La solution qu'ils ont retenue a été de prendre eux même en charge cette formation en créant une Université communautaire : l'Université de Conservation de la Nature et de Développement rural de Kasugho (UCNDK), appelée aussi le « Tayna Center for Conservation Biology » (TCCB). Celle-ci a reçu l'appui de partenaires locaux et internationaux qui ressentaient le besoin urgent de former des cadres de la conservation.

Sans cette Université communautaire, il y aurait pénurie de cadres : la gestion non durable des ressources s'étendrait

(agriculture, élevage, braconnage, mines, ressources en eau et en électricité) et la situation des populations s'aggraverait. Les opportunités d'accroissement des revenus comme l'écotourisme ou le marché du carbone par le processus REDD ne seraient pas saisies. Enfin, l'autorité communautaire serait entamée par l'arrêt d'une initiative qui a nécessité beaucoup d'investissements de la part des populations qui en tirent une grande fierté.

La prise en charge de la formation de ses futurs cadres par une association de communautés rurales de l'est de la RD Congo était un défi de grande taille. Le complexe universitaire a été bâti manuellement par les membres de la communauté qui ont pressé et cuit les briques et par des artisans locaux qui ont fabriqué les meubles, les portes et les fenêtres. En plus des locaux destinés à l'enseignement, l'Université abrite une station de radio, un orphelinat de jour, une école primaire et une clinique de 28 lits dotée d'un laboratoire d'analyse et d'une salle d'opération.

L'Université est construite sur une colline face au village de Kasugho (voir la photo 1, page suivante). Elle se compose de quatre corps de bâtiments : salles de cours et salle informatique, bureaux de l'administration, dortoirs, bloc cafétéria-bibliothèque qui abritera également de petites salles de classe. Il existe en outre un bâtiment d'hébergement pour les professeurs permanents et deux autres pour les professeurs visiteurs. Les étudiants vivent sur le campus (dortoirs) ou à proximité chez l'habitant, la clinique se situe à mi-chemin entre le village et le campus et la radio au sommet d'une colline voisine.

Depuis l'année universitaire 2005-2006 (Tableaux 1 et 2), 267 étudiants ont reçu leur diplôme de graduat (3 années d'études supérieures) et 21 de licence (5 années). Les cursus enseignés, parfois précédés d'une année supplémentaire de mise à niveau scientifique, sont multiples et prennent leur légitimité dans les besoins exprimés par les acteurs : conservation (biologie animale et végétale, économie et gestion des aires protégées, formation des formateurs, journalisme), mais aussi conditions de vie et de développement économique (médecine dentaire, alimentation électrique, mines, élevage). Ces étudiants,



L'Université de Kasugho depuis la colline de la radio communautaire. © J.P Profizi, juillet 2009

issus pour la plupart des familles de chefs de terre, prendront plus tard leurs responsabilités traditionnelles de gestion des terres en ayant à l'esprit la nécessité d'allier conservation et développement. Des étudiants venant d'autres régions ou envoyés par l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), profitent de cette université pour se former à la gestion des aires protégées nationales, puisque cette Université est la seule structure de ce niveau à exister actuellement en RD Congo.

Durant l'année 2008/09, l'Université comptait 371 étudiants dont 20 % d'étudiantes. 350 sont des boursiers dont le logement,

les soins médicaux, les fournitures scolaires et le transport sont pris entièrement en charge. Les autres sont financés par les familles ou les communautés qui ont les capacités de le faire.

En 2009, 30 enseignants étaient des permanents et 51 des visiteurs venant d'autres universités du pays, de Kisangani pour la plupart. Certains enseignements, notamment les travaux pratiques, sont exécutés à l'extérieur, dans des Établissements supérieurs reconnus par l'État, qui mettent en commun une partie de leurs infrastructures pédagogiques, ou auprès de professionnels reconnus (sciences bucco-dentaires par exemple).

Pour compléter son effectif d'enseignants et de gestionnaires, les responsables de l'Université proposent à leurs meilleurs étudiants d'intégrer le corps professoral en entamant une carrière d'enseignants-chercheurs selon la procédure nationale. Ils assurent alors une activité d'enseignement et de recherche sous la direction des enseignants permanents ou invités, et la gestion de la conservation, notamment en étant employés par l'UGADEC.

Les populations locales ont accès au médecin, aux infirmières et aux services du centre de santé, au programme local d'appui aux agriculteurs. Les enfants ont accès à l'enseignement primaire et secondaire (un collège est en construction près de l'école primaire destinée aux orphelins). La station de radio locale diffuse des messages aux communautés concernant la conservation, la politique, la musique, la culture et des communiqués à destination des femmes et des familles. Cependant, la véritable valeur de l'Université reste ses étudiants qui constituent la nouvelle génération des chefs de terres de l'ensemble de la zone de conservation de l'UGADEC entre les PN de Maiko et de Kahuzi-Biega et, plus largement, les futurs gestionnaires de la nature en RD Congo.

L'Université de Kasugho s'inscrit bien dans la politique actuelle de l'État congolais en matière de conservation et d'enseignement supérieur. Car l'attention portée à la protection de la diversité biologique et au développement des communautés ne peut se concrétiser que par l'action de cadres nationaux nombreux, bien formés et attentifs aux réalités du terrain. Il en

est de même pour le développement qui manque de cadres dans de nombreux secteurs techniques et de gestion, alors que les populations expriment des besoins bien identifiés en termes d'infrastructures, de santé et de développement agricole.

Le système éducatif congolais reflète l'état général socio-économique du pays. Si l'enseignement primaire est assuré tant bien que mal sur l'ensemble du territoire, les établissements privés prolifèrent. Pour

Tableau 1. Diplômes délivrés de 2005/06 à 2008/2009 (estimation) à l'Université de Kasugho

Facultés	Options	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	Totaux
Sciences	Biologie/Conservation	26	13	29 + 13*	17	85+13*
	Géologie		4	11	10	25
Médecine	Bucco-dentaire		7	6	9	22
Sciences de l'information et de la communication	Édition multi-média, Communication sociale	21		56 + 8*	21	98 + 8*
Sciences appliquées	Génie électrique			8	5	13
Sciences économiques et de gestion	Gestion				24	24
Totaux		47	24	110 +21*	86	267 + 21*

Nombres de diplômés (bac+3 ans) et de *licences (bac + 5 ans) décernés.

Tableau 2. Effectif des différentes facultés de l'Université de Kasugho (2008/2009)

Facultés	Options	Etudiants	Etudiantes	Totaux
Sciences	Biologie/Conservation	63	16	79
	Géologie	52	5	57
Médecine	Bucco-dentaire	14	5	19
Sciences de l'information et de la communication	Édition multimédia, Communication sociale	85	32	117
Sciences appliquées	Génie électrique	22	1	23
Sciences économiques et de gestion	Gestion	55	21	76
Totaux		291	80	371

contrôler ces derniers, l'État congolais vérifie leur conformité à la législation en vigueur. Le 12 juin 2006, un décret présidentiel « portant agrément des quelques Établissements privés d'enseignement supérieur et universitaires » a été publié, et l'Université de Kasugho fait partie des établissements reconnus officiellement par l'État congolais.

Appuis nationaux et extérieurs

Malgré les efforts des communautés les moyens sont encore insuffisants pour terminer les bâtiments, acheter les équipements pédagogiques, assurer le fonctionnement quotidien de l'administration et l'entretien des étudiants boursiers.

Le consortium gérant le projet Landscape 10 s'est attelé à la constitution d'un fonds fiduciaire destiné à pérenniser le fonctionnement de l'Université. Ce fonds sera alimenté par les futurs royalties issus de la conservation et des projets basés sur le processus REDD+ en cours de définition.

Pour soutenir cette initiative innovante et sans doute reproductible au sein de communautés structurées et dynamiques, le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) s'est engagé, pour les années 2010 et 2011, à financer les coûts d'exploitation de l'établissement (enseignants permanents et visiteurs, administration, étudiants boursiers), au financement des infrastructures (fini-tion de plusieurs bâtiments destinés à l'enseignement, à l'administration, aux professeurs et à la vie étudiante), des équipements pédagogiques (reprographie notamment), de communication (Internet satellitaire) et de recherche-déve-

loppement (station SIG). Un accent est mis également sur la mise en relation avec les autres universités nationales et du Bassin du Congo, des réseaux de la Francophonie et, plus largement, des établissements et centres de recherche-développement qui montrent de l'intérêt pour les initiatives venues du terrain et pouvant être dupliquées par des communautés très différentes. L'Université, située à proximité de Parcs Nationaux et de Réserves communautaires riches en biodiversité, pourrait générer des revenus complémentaires en devenant un lieu d'accueil d'enseignants, de stagiaires et de chercheurs étrangers.

Perspectives et reproductibilité

L'Université communautaire consacrée à la gestion de la conservation de la nature est la première de ce genre en Afrique. Elle constitue une innovation qui a attiré l'attention de tous les secteurs du pays et son succès depuis cinq ans démontre sa viabilité et sa vigueur. Les soutiens, dont celui du FFEM, lui permettent de poursuivre ses activités mais elle n'atteindra ses objectifs que si elle peut générer des revenus propres afin de garantir un fonctionnement indépendant et pérenne. Les appuis extérieurs seront surtout destinés à améliorer les infrastructures et développer les activités de recherche.

L'idée qu'il était possible pour une communauté de prendre en charge la formation supérieure de ses futurs gestionnaires était déjà une innovation car, issue de la réflexion des chefs terriens, l'Université a été complètement conçue et développée par les communautés locales à partir des besoins exprimés par elles.

L'innovation réside également dans le fait que toutes les disciplines enseignées sont croisées avec la conservation de la nature dans le but ultime de générer des revenus durables issus de la biodiversité. L'Université deviendrait alors un centre de référence pour promouvoir d'autres expériences similaires en RD Congo et partout dans le monde.

L'initiative est également innovante par le fait qu'elle s'est déroulée dans une région sortant d'une situation de guerre. Elle a montré l'impact que peut avoir un pouvoir traditionnel fort quand il combine conservation, développement et formation des cadres.

Un risque majeur pour l'Université serait la remise en cause de l'accréditation des Établissements privés d'enseignement supérieur, mais les moyens financiers de l'État et la pression de la société civile qui ne manquerait pas de s'exercer, ne permettent pas, au moins dans un avenir proche, d'envisager une telle modification de politique éducative nationale.

Le financement de l'Université pourrait poser des difficultés à l'avenir si les revenus (frais de scolarité et d'entretien des étudiants non boursiers, les revenus du fonds fiduciaire en cours de constitution, les revenus générés par le processus REDD, etc.) ne permettaient pas de prendre le relais des financements des partenaires.

Enfin, l'attractivité de l'Université pourrait diminuer si d'autres établissements, privés ou publics, venaient en concurrence. Ce n'est pas le cas actuellement, mais il est nécessaire que l'Université se développe pour diversifier son offre, élargir son bassin de recrutement d'étudiants et rester leader de son secteur. C'est pour cette raison qu'une équipe marketing est prévue pour développer les activités et le rayonnement de l'Université communautaire. ■

Cet article s'inspire de l'étude de faisabilité réalisée pour le FFEM (Ministère français de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer) par le bureau d'études BRLI, que les auteurs remercient.

Bibliographie

Collectif – L'Atlas pour la conservation des forêts tropicales d'Afrique. Editions Jean-Pierre de Monza / UICN, Paris, 1992

Vande weghe J-P – Forêts d'Afrique centrale, la nature et l'homme. Ecofac-Lannoo, 2004

Cette nouvelle rubrique donne la parole à différents acteurs au sud. Elle leur permet l'échange d'idées et d'expériences sur les ressources forestières tropicales.

Pour cette première rubrique, à l'occasion du XIII^{ème} Congrès Forestier Mondial qui s'est tenu à Buenos Aires du 18 au 23 octobre 2009, Stéphane Person de Silva France a interviewé Cléto Ndikumagenge de Silva Cameroun et Alejandro D. Brown et Lucio R. Malizia de l'ONG Proyungas en Argentine.

Entrevue avec Cléto Ndikumagenge de Silva Cameroun



Cléto Ndikumagenge est coordinateur adjoint de Silva Cameroun et également responsable du programme forêt de l'Union internationale pour la conservation de la nature (Uicn) – Programme Afrique centrale et occidentale.

Email : cleto.ndikumagenge@iucn.org

Stéphane Person : Pouvez-vous vous présenter à nos lecteurs ?

Cléto Ndikumagenge : Je coordonne le programme forestier de l'Uicn en Afrique centrale et de l'ouest. Cet important programme concerne 47 % des forêts africaines. Nous sommes basés au Cameroun, au cœur du Bassin du Congo, le second massif forestier tropical après l'Amazonie. A l'Uicn, la gestion des questions forestières s'opère en collaboration avec d'autres programmes thématiques : « Eau », « Aires protégées », « Ecosystèmes côtiers et marins » et « Droit politique et Gouvernance ».

Les forêts servent à la restauration des écosystèmes et à la lutte contre la pauvreté et pour cela cinq programmes ont été développés :

- *Gestion des paysages dans le Bassin du Congo* : ce programme étudie de façon globale les 11 paysages nationaux et transfrontaliers définis par le partenariat pour les forêts du bassin du Congo (PFBC). Nous appuyons les grandes ONG qui travaillent dans ces paysages : WWF, Conservation International (CI), Africa Wildlife Foundation (AWF). L'Uicn gère les bureaux du programme CARPE, et

essaye d'intégrer dans ses priorités la gouvernance et le renforcement de l'implication de la société civile dans la conservation de la nature.

- *Initiatives, paysages et moyens d'existence* : programme qui œuvre, avec l'implication de la société civile et du secteur privé, en Afrique centrale et en Afrique de l'ouest, notamment dans le parc national de la Sangha entre la Centrafrique, le Congo et le Cameroun pour la sécurisation des droits des populations Baka et l'amélioration de leurs moyens d'existence. Beaucoup d'outils novateurs sont mis en oeuvre pour la visualisation, la modélisation, la définition d'indicateurs de suivi et d'évaluation. Dans la région des grands lacs, entre le Burundi, le Rwanda et la RDC nous travaillons sur les questions de gestion d'aires protégées transfrontalières, en terme de gouvernance au niveau national et international. Au niveau national, nous essayons par exemple de promouvoir de nouvelles lois adaptées au contexte actuel du Rwanda. Au niveau transfrontalier, nous faisons la promotion du processus FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade). Ce processus est bien sûr connecté à East African Commu-

nity (EAC)¹. Au Libéria nous faisons la promotion de réformes forestières pour promouvoir le droit des communautés à l'accès à la terre, dans le contexte historique particulièrement difficile de ce pays.

- La troisième initiative concerne la promotion d'accords de partenariats volontaires dans le bassin du Congo et en Afrique de l'ouest.

- La quatrième est la lutte contre les feux de brousse par l'implication des communautés au Ghana.

- La cinquième initiative est le « Pro-Poor REDD » qui, au Cameroun, Ghana et Libéria, promeut des initiatives innovatrices en matière de REDD (Réduction des Emissions liées à la Déforestation et à la Dégradation des forêts) et fait le lien entre pauvreté et gouvernance pour une meilleure reconnaissance des droits des communautés.

Nous avons aussi beaucoup d'actions transversales traitant des questions de tenure foncière et de restauration des milieux. Dans ce cadre, « Radio Environnement » au Cameroun, est un outil de communication important et stratégique pour ces différents projets.

La forêt est au cœur de ce programme large et ambitieux ! Comment se fait la connexion entre la gestion forestière et celle des aires protégées ?

Notre vision, à travers le paysage, intègre les aires protégées, les concessions forestières et les autres écosystèmes. L'Uicn a mis en place avec l'Oibt les directives sur la protection de la biodiversité dans les forêts de production car la plus grande part de la biodi-

L'East African Community (EAC) est l'organisation intergouvernementale régionale des Républiques du Kenya, l'Ouganda, la République-Unie de Tanzanie, République du Rwanda et la République du Burundi. Elle a son siège à Arusha, en Tanzanie.

versité du bassin du Congo reste dans les concessions forestières. Nous favorisons le dialogue entre les gestionnaires de concessions forestières et ceux des aires protégées car les concessions constituent des sortes de zone tampon où les animaux se réfugient. Par exemple dans le parc Tri National de la Sangha (Cameroun, Congo et RCA), nous travaillons avec la CIB (Congolaise Industrielle du Bois) à l'application des directives de gestion durable.

Nous travaillons également au niveau des grands lacs, autour du parc des Virunga.

Enfin, je peux citer les initiatives *Small Grand* (petites subventions) de Carpe. Chaque année nous avons une enveloppe de 600 000 dollars pour des actions de développement novatrices et de conservation dans le pourtour des aires protégées. Au niveau de chaque pays cela représente au moins cinq projets par an.

Comment favorisez-vous le dialogue entre acteurs forestiers et gestionnaires d'aires protégées ?

Nous avons plusieurs approches. D'abord inciter les acteurs à se mettre autour d'une table pour discuter des questions clés de protection ou de développement d'infrastructures sociales. Ensuite, parce que les cadres de concertation existent déjà dans certaines aires protégées, nous les accompagnons pour mettre en place le plan d'action qu'ils ont eux même élaboré. Enfin, dans le parc national du Virunga à Goma nous avons mis en place une *task force* sur la gouvernance forestière qui oblige à un dialogue entre les autorités, les acteurs du parc et les autres partenaires et à définir des priorités.

Quels sont les acteurs de l'exploitation forestière en Afrique centrale ?

La typologie des acteurs de l'exploitation forestière en Afrique est assez claire. Très peu de nationaux sont impliqués en Centrafrique, au Gabon ou au Congo. Par contre il y a une forte exploitation artisanale. Je suis assez fâché quand mes collègues parlent d'exploitation illégale car ils confondent exploitation artisanale et exploitation illégale. En réalité le tiers du volume de bois qui circule au Gabon provient de l'exploitation artisanale.

Au niveau du Cameroun c'est très différent car les « forêts communautaires » sont une légitimation de l'exploitation des forêts par les communautés. Il y a des conflits énormes, que le gouvernement doit arbitrer, car les gens qui travaillent dans l'exploitation artisanale ne sont pas soumis aux mêmes obligations que les grandes sociétés d'exploitation généralement étrangères.

Quel est le dialogue entre ces grandes concessions et les exploitations artisanales ?

Les concertations se font à des occasions précises, notamment à travers le processus de certification. On essaie d'inviter tout le monde à participer. L'UICN pousse le gouvernement à la mise en place d'un décret pour réglementer un peu cette exploitation artisanale. Réglementer veut dire d'abord la reconnaissance des petits exploitants et mettre un peu d'ordre dans leur mode de fonctionnement pour qu'ils puissent contribuer à la gestion durable des forêts du bassin du Congo.

Concilier conservation et exploitation sur un même territoire est un problème récurrent. Où en est la gestion communautaire des aires protégées ?

Il y a une évolution importante. Il y a 10 ans on mettait des aires protégées sous cloche. Au Cameroun, la tendance actuelle est la reconnaissance des droits d'usages des communautés dans ces aires protégées, à travers des zones cynégétiques ou zones de chasse communautaires. On cartographie les droits des communautés notamment des pygmées dans les

aires protégées et dans les concessions forestières. Le Cameroun a organisé récemment avec l'OIBT une grande conférence internationale sur la tenure foncière qui a mis en exergue la nécessité de promouvoir la gestion communautaire mais aussi, à l'exemple de l'Amérique latine, d'impulser une véritable réforme foncière basée sur l'accès des communautés à la terre. On s'est, en effet, rendu compte qu'il existe une corrélation positive entre sécurisation foncière et gestion durable des ressources forestières. Actuellement le Cameroun revoit la loi forestière pour y intégrer toutes ces questions de foresterie communautaire et de droits des communautés.

Les exemples sud américain peuvent-ils susciter des initiatives de gestion transfrontalière en Afrique ?

Une initiative transfrontalière entre la Bolivie et le Brésil a permis un dialogue qui a contribué à amener la paix dans la sous région. Une autre expérience est celle réalisée dans le Pantanal, la plus grande zone humide d'Amérique, dans le cadre des initiatives Nature et pauvreté. Ce projet se base sur le constat que tous les pays ne sont pas au même niveau de conservation et de développement. Les plus forts entraînent les plus faibles.

Il y a huit ans la Fao a organisé un dialogue entre le bassin amazonien et le bassin du Congo. Je pense que l'on pourrait bâtir un dialogue stratégique entre les deux bassins et je crois que le Riat peut être un moteur dans ce domaine et accélérer les échanges d'expériences entre les deux bassins.

Alexandro Brown le directeur de la fondation Proyungas citait justement l'intérêt que peuvent avoir ces échanges d'expériences sud-sud. D'après vous quels échanges d'expériences avec l'Amérique du sud seraient les plus utiles ?

Je crois en un processus RRI (Right Ressources Initiatives). Cela peut nous faire avancer sur deux points : la reconnaissance des droits de communautés, qui est presque nulle en Afrique centrale et l'habilitation des communautés à négocier des droits, à travailler

en associations, à défendre leurs intérêts.....L'expérience sud américaine peut donner beaucoup d'idées pour mobiliser les communautés africaines sur ces questions stratégiques.

A la clôture du congrès, j'ai été frappé par l'importante participation des étudiants. En Afrique, les étudiants sont coupés des structures professionnelles, déconnectés des réalités de terrain. Nous devons réfléchir à comment mieux les impliquer en partenariat avec les universités. L'Amérique du sud a semble-t-il beaucoup d'expériences à partager !

J'ai aussi vu des paysans chinois impliqués dans la recherche, et ceux d'Amérique du Sud aussi. Cela manque en Afrique et c'est peut être pourquoi le travail n'est pas durable, parce que l'on n'a pas su impliquer les principaux acteurs.

Quel est le futur des échanges sud-sud ?

Je crois que le contexte actuel est favorable, notamment la lutte contre le changement climatique et le rôle des forêts. On observe des tendances sud-sud assez novatrices notamment entre le Brésil et le Cameroun. Malheureusement dans certains groupes de concertation tels que l'OIBT ou le Forum des nations unies sur les forêts il n'y a pas de position commune entre les plus grands gestionnaires des forêts tropicales. Je pense que cela est en train de changer et que les pays africains sont de plus en plus impliqués dans ces procédures. Dans les prochaines années, le dialogue sud-sud va s'imposer.

Ne pensez vous pas que l'acteur de terrain, le technicien forestier, le gestionnaire d'aires protégées... est un des grands absents du Congrès forestier mondial ?

C'est surtout vrai au niveau africain et montre que l'Afrique fonctionne encore comme il y a une quinzaine d'années. Si l'information avait pu circuler il y aurait eu plus de techniciens. Ceux qui étaient présents avaient un accès à Internet et donc accès à l'information. J'ai incité sans succès des collègues à présenter des communications au congrès. D'autres n'étaient pas là

car ils n'ont pas pu avoir de visa. C'est vraiment symptomatique de la situation actuelle. Dans les services forestiers africains c'est un peu comme dans certaines armées, il y a plus de généraux que de troupes, ce qui est une grande faiblesse. Ce ne sont pas les seuls ingénieurs mais les techniciens qui développent un pays. L'Afrique ne semble pas l'avoir compris. Souvent les techniciens ne trouvent pas de travail et cela pose de graves problèmes et des questions importantes.

Le Réseau Riat peut jouer un rôle fédérateur entre le niveau global et le niveau local parce que la plupart de ses membres sont sur le terrain. Je pense que relayer les messages du CFM au niveau local est très important. Le deuxième message que je voudrais rappeler c'est l'importance d'arrimer les priorités du réseau aux priorités mondiales. Il est fondamental de prendre en compte les questions du changement climatique, la question du REDD, des bioénergies, mais aussi les questions de la restauration forestière et celle des paysages. Cependant, la question du financement est essentielle car il n'y a pas de réseau sans financement durable.

Tu te seras rendu compte que Silva/Riat est une des rares organisations à diffuser une revue francophone au congrès. C'est une triste réalité car je pense que le réseau a un grand rôle à jouer au niveau mondial. Je pense qu'il faut maintenant voir comment positionner le réseau non seulement au niveau africain mais aussi au niveau international pour en faire un véritable réseau de communication et d'échanges.

Et en ce qui concerne Silva Cameroun ?

On est en train d'appliquer les recommandations faites lors des rencontres de mars 2009 pour rapidement mettre en place les nouvelles structures. La meilleure manière de faire fonctionner les réseaux c'est à travers leurs activités. Il y a des projets en cours avec Silva France, mais il nous reste beaucoup d'efforts à faire pour mieux nous structurer et mettre en place nos activités qui pourront servir de modèle à d'autres réseaux. □

Entrevue avec Alejandro D. Brown et Lucio R. Malizia de l'ONG Proyungas



Alejandro Diego Brown est le directeur exécutif de l'ONG ProYungas, il est docteur en sciences naturelles à la Faculté des Sciences naturelles (Universidad Nacional de La Plata) et membre du conseil scientifique de l'association Vida Silvestre Argentina

Email : abrown@proyungas.org.ar



Lucio Ricardo Malizia est responsable du bureau de Proyungas à Jujuy. Docteur en écologie à l'Université de Missouri-St.Louis, il enseigne l'écologie dans différentes universités.

Email : luciomalizia@proyungas.org.ar

Une interview réalisée par Stéphane Person en octobre 2009 lors du XIII^{ème} Congrès forestier mondial à Buenos Aires.

Stéphane Person : Pouvez-vous présenter aux lecteurs de Flamboyant l'association Proyungas ?

L'association Proyungas est une organisation sans but lucratif créée en 1999. Elle est basée à Tucumán et mène des actions pour la gestion et la conservation de l'écorégion des Yungas et des forêts subtropicales de montagne du nord-est de l'Argentine. Elle s'oriente vers la conservation environnementale et la production durable. Elle travaille entre autres sur le projet Alto Bermejo initié en 2005 avec le soutien du FFEM (Fond français pour l'environnement mondial) et le suivi d'Onfi (ONF international). Proyungas travaille avec les producteurs forestiers pour améliorer leurs pratiques courantes en proposant des modèles de gestion forestière qui cherchent à concilier conservation et exploitation forestière, biodiversité et services rendus par la forêt.

Quels outils de gestion utilisez-vous pour améliorer la gestion forestière ?

Nous avons un protocole de gestion qui précise les conditions fondamentales pour l'élaboration d'un plan de gestion durable mais, dans la région, sa nécessité n'est pas toujours admise ou

comprise car, ici, un permis de coupe est juste un formulaire qui indique quels volumes de quelles espèces peuvent être exploitées, sans préciser le contexte. Or, dans la majorité des cas, les forêts d'ici sont déjà dégradées. Notre manuel de bonnes pratiques se base sur la distribution spatiale des espèces, intègre l'inventaire de la ressource, son taux de croissance, l'ouverture des pistes, le volume réellement exploité et le temps nécessaire à la reconstitution des volumes initiaux de la forêt. Par exemple la propriété de 12 000 ha sur laquelle nous sommes en train de mettre en application ces bonnes pratiques est exploitée depuis plus de 80 ans et nous essayons d'améliorer les pratiques d'exploitation et, en même temps, de régénérer et restaurer la forêt.

Je suppose que vous tenez compte des usages autres que le bois ?

Naturellement mais les usages diffèrent suivant les zones. L'élevage est couramment pratiqué en forêt et rentre en concurrence avec le travail des forestiers à cause des dégâts sur la régénération des espèces forestières de valeur. L'utilisation du bois de feu pour la cuisine, et du bois pour l'artisanat posent aussi des problèmes.

Beaucoup de communautés vivent du commerce de l'artisanat en bois et font aussi des prélèvements sur les plantes tinctoriales et médicinales.

Comment se fait la concertation avec les communautés ?

Dans les espaces du domaine public que sont les forêts étatiques, la décision est prise par l'Etat, mais en Argentine ces forêts sont minoritaires, à la différence d'autres pays. Dans les espaces privés, ce sont les propriétaires qui prennent la décision d'exploitation. Ils proposent un plan d'exploitation ou de gestion aux services de l'Etat qui le vérifient et le font respecter, ou le font modifier s'il est inapproprié. Parfois il y a des problèmes à cause de la capacité réelle de l'Etat à contrôler les initiatives du secteur privé.

Le domaine privé communautaire (des communautés autochtones) est représenté par quelques propriétés importantes où la décision de gestion est prise par la communauté. Certains espaces communautaires indigènes sont très bien organisés. La communauté au travers de ses autorités, avec un accompagnement de l'Etat ou de la société civile, propose un mode de gestion qui doit être présenté à l'Etat pour validation. En théorie, cela doit fonctionner ainsi mais, en réalité, les initiatives des communautés autochtones en matière forestière sont encore balbutiantes et génèrent des conflits pour savoir comment va se faire l'exploitation ou comment vont se répartir les bénéfices ? Nous croyons que se doter d'un système de gestion devient une nécessité et un élément stratégique essentiel pour la communauté. Il faudra certainement encore beaucoup de discussions internes pour améliorer les pratiques de gestion forestière, l'organisation du travail, la répartition des bénéfices... Ces décisions très importantes doivent être prises au sein de la communauté.

L'exploitation forestière est-elle un moyen de développement pour la communauté et une source importante de revenus pour les familles ?

Exactement. En plus, cette activité permet de garder une relation privilégiée à la forêt et de renforcer ce lien. Cependant la tenure foncière crée toujours des conflits importants qui doivent être résolus afin que les communautés puissent contrôler leurs terres. Aujourd'hui, quelques communautés possèdent leurs terres, mais il reste encore de nombreux territoires où les conflits sur la tenure foncière ne sont pas résolus légalement : cela peut concerner plusieurs millions d'hectares entre la région des Yungas et du Chaco. L'Etat a la responsabilité de gérer les conflits sur la tenure foncière, généralement entre propriétaires privés et communautés autochtones. La valeur de la propriété privée est très fortement ancrée et réclamée par la communauté car une fois les titres acquis, la tenure foncière est garantie.

Que fait-on pour la gestion communautaire des aires protégées en Argentine et en Amérique du Sud ?

Il existe, en Argentine, une administration des parcs nationaux qui a en charge les aires protégées et a pris le leadership pour « articuler » la participation des communautés autochtones à la gestion des aires protégées. En 1984, l'Argentine a réformé sa constitution avec des changements importants. Le premier est une reconnaissance plus explicite des communautés indigènes dans le pays. Aujourd'hui la reconnaissance de la tenure foncière est une question centrale, elle implique la prise en compte de la gestion des ressources naturelles de ces territoires. S'il y a quelques expériences concrètes initiées dans le pays, elles sont encore très nouvelles et datent seulement des dix dernières années. Historiquement, en Patagonie, la communauté indigène a un lien plus étroit avec la gestion des aires protégées, alors que dans le nord ouest argentin, ce thème est encore peu développé. Les quelques initiatives proposées sont principalement les nôtres qui ont la volonté d'essayer de mettre en place des instances de gestion auxquelles participent les communautés indigènes. Afin de renforcer les décisions de gestion

de la communauté, nous prenons en compte deux aspects : le rôle que peut jouer une communauté dans la gestion de l'aire protégée et les effets induits par cette même aire protégée à l'extérieur du territoire protégé.

Il semble qu'il existe ici un aspect politique qui semble moins important en Afrique...

En Argentine, la propriété privée est une institution très fortement ancrée et la question indigène est actuellement en discussion parce que de nombreuses communautés sont en train de réclamer des territoires non seulement sur le domaine public de l'état, mais aussi sur des espaces privés. Aujourd'hui, ce débat atteint un tel niveau politique qu'il se traduit en lois et en appuis de l'état pour résoudre les conflits mais avec une forte prise en compte des demandes indigènes. Les communautés s'emparent du concept de la propriété privée, consciente du caractère stratégique de cette reconnaissance. On cherche un concept de propriété privée communautaire qui est fondamental pour le mode de vie, et l'avenir social, économique et politique des communautés.

Les pratiques traditionnelles, les savoirs traditionnels jouent-ils un rôle important dans les réclamations du droit de propriété ?

Fondamentalement les demandes se basent sur les usages ancestraux. Quand une communauté réclame un espace, le principal argument avancé est une forte utilisation de cet espace depuis très longtemps, et très « long-temps » peut être des décades ou des siècles. Les utilisations auxquelles on se réfère sont rarement forestières mais plutôt agricoles ou d'élevage.

Pourtant les produits forestiers non ligneux peuvent être un argument important pour la reconnaissance du lien qui existe entre communautés et milieu naturel ?

Oui évidemment, ces communautés ont vécu pendant des siècles en lien étroit avec les ressources naturelles et l'utilisation des forêts. Il y a un réel savoir et savoir faire sur la forêt et sur les produits forestiers non ligneux

qui incluent aussi la chasse, la culture itinérante et l'élevage. Dans la pratique de la chasse il y a une connaissance assez profonde du milieu et des animaux, tout comme ils ont une connaissance des plantes alimentaires et médicinales... En Argentine, il existe plus d'une trentaine d'ethnies ou groupes ethniques, et plus ou moins la moitié d'entre eux vit en lien très étroit avec la forêt. L'étendue du territoire qu'ils revendiquent dépend beaucoup de son usage : par exemple dans les yungas, on réclame de grands espaces à cause de l'élevage transhumant et dans le chaco à cause de la chasse et de la collecte de produits forestiers non ligneux pour l'artisanat.

Avez-vous pu comparer votre approche avec ce qui se passe en Afrique ?

Il y a très peu d'échanges d'expériences avec l'Afrique. Les liens qui existent au niveau politique restent encore faibles et sont quasi nuls au niveau technique. En revanche, il existe beaucoup d'échanges au sein de l'Amérique latine où des pays comme la Bolivie ou le Chili ont une gestion des territoires indigènes beaucoup plus étendue qu'en Argentine, bien qu'évidemment il existe des éléments contextuels très différents pour pouvoir comparer les diverses expériences entre elles.

Bien que les liens actuels avec l'Afrique soient quasi nuls, nous

avons le sentiment que les initiatives sur la gestion communautaire de la chasse et les programmes qui ont été développés en Afrique pourraient inspirer nos actions ici. Nous avons donc encadré un étudiant anglais qui a réalisé une étude comparative sur la manière dont sont gérés, en Namibie et en Argentine, les questions communautaires, les éléments de définition du territoire et les ressources.

Nous pensons que ces échanges d'expérience peuvent être très utiles pour trouver des solutions dans la région chaqueña qui est immense et où réside la plus grande concentration de population indigène d'Argentine, et où l'économie est basée sur la chasse et la chasse de collection.

Un aspect que nous n'avons pas encore évoqué, mais qui paraît important dans la région chaqueña, est l'étroite relation ou dépendance de nombreuses communautés avec la dynamique fluviale. Plus d'un millier de communautés (villages) vivent sur les rives du fleuve. Une grande partie de leur économie est centrée sur la pêche et dépendante de la dynamique du fleuve. Il y a quelques conflits entre pêche industrielle et pêche artisanale et on ne peut occulter le problème préoccupant de la contamination du fleuve Pilcomayo, notamment celle au mercure il y a quelques années. Il serait intéressant de voir quelles ont été les réper-

cussions sur la vie quotidienne de ces populations et ce qui est en train de se passer dans la région. De plus un des problèmes majeurs actuel est l'avancée du front pionnier agricole sur la forêt dans la région chaqueña, où l'on constate une déforestation de plus de 70 %.

Lucio R. Malizia : J'ajoute un commentaire sur l'aspect d'échange entre continents. Les échanges nord-sud sont ceux qui dominent actuellement. Il serait intéressant qu'une revue comme le Flamboyant puisse stimuler un peu plus les échanges sud-sud car de tels échanges n'existent pas réellement. Il est clair que la responsabilité de l'échange sud-sud doit être portée par ceux du sud, mais il me semble quand même que les échanges nord-sud peuvent aussi renforcer, et stimuler ces échanges sud-sud.

Le Flamboyant est une revue mais en même temps le bulletin du réseau international arbres tropicaux dont la majorité des membres sont en Afrique.

LM : Envisagez-vous de vous étendre à l'Amérique du sud ?

Ce n'est pas à exclure, mais cela pose la question du financement. □

Merci à tous les deux !



RISEAL, un réseau humain pour le développement d'alternatives énergétiques africaines locales

En Afrique 80% de l'énergie consommée provient de la biomasse ce qui engendre d'importants problèmes environnementaux et sociaux. Dans les pays sahéliens, en Afrique centrale et australe, la gestion du bois énergie est un problème quotidien au même titre que la gestion de l'eau ou l'alimentation.

Pendant plus de 18 mois, l'association « AU RYTHME DE L'AFRIQUE » a rencontré dans 12 pays africains plus de 200 structures du développement énergétique. Elle a dressé un état des lieux des nombreuses solutions énergétiques locales, durables, très dispersées et mal connues. Ce travail a donné naissance au Réseau d'Information sur les Solutions Énergétiques Africaines Locales, RISEAL.

© Au rythme de l'Afrique



Les objectifs

Par la mise en relation des acteurs, le recensement d'actions pertinentes innovantes et pérennes, l'accompagnement et le renforcement des capacités des porteurs de projets, RISEAL veut valoriser les savoir-faire et les expériences des nombreuses structures africaines de terrain, faciliter la communication entre elles et les accompagner dans le développement de leurs initiatives.

La finalité est de faire émerger des projets énergétiques durables issus de la base en s'appuyant sur des solutions déjà éprouvées sur le continent et, ainsi, faciliter l'accès des populations africaines à des alternatives énergétiques économiquement viables, préservant l'environnement proche (limitation des pressions sur les ressources naturelles) et globale (changement climatique, désertification, déforestation).

Les moyens

Les actions de RISEAL en Afrique s'articulent autour de plusieurs outils adaptés au continent africain :

- Les informations sont disponibles « hors ligne » sur une clé USB, la **clé RISEAL** que des tournées régulières, les **tournées RISEAL** réalisées par les antennes relais auprès des structures porteuses de projets permettront de diffuser, mais aussi de récolter de nouvelles informations ou de les mettre à jour.

- les **maisons des énergies** implantées dans différents pays seront des pôles de référence destinés à informer et faire connaître les acteurs et les alternatives énergétiques africaines, à diffuser et récolter l'information sur le terrain et à accompagner les porteurs de projets impliqués dans le développement des énergies renouvelables ou des bonnes pratiques énergétiques.

Pertinence énergétique : des exemples concrets d'alternatives reproductibles et durables

Ex : Les foyers améliorés

Grâce à leur mise en œuvre simple et leur compatibilité avec les habitudes socio-culturelles des utilisateurs, les foyers améliorés sont bien souvent la solution la plus pertinente pour réduire la consommation de bois dans les ménages africains. Du Maroc à Madagascar, RISEAL a recensé plus de 80 modèles de foyers améliorés qui se différencient par la taille, les matériaux, les combustibles et la manière de les utiliser. Créés par des ONG locales, des centres de recherche ou des artisans, ils se distinguent par leur innovation et leur pertinence. Les doubles foyers en terre de Ouarzazate au Maroc permettent de faire chauffer l'eau du thé en même tant que le tajine ou le couscous et divisent par 2 la consommation de bois libérant du temps pour les femmes qui collectent le bois. Les Foyers Sewa de Bamako au Mali sont faites d'un mélange de terre cuite et de métal pour en réduire le prix. Le FEB développé par un artisan de Réo au Burkina Faso permet d'économiser près de 80% de bois. Beaucoup d'autres sont adaptés au contexte local car développés par les acteurs du quotidien.

A côté des foyers améliorés, on trouve d'autres solutions : biodigesteurs, combustibles alternatifs, biocarburants, solaire thermique et photovoltaïque, hydraulique, etc... Plus de 150 techniques et technologies différentes, autant de solutions adaptées et développées localement, qui utilisent des ressources locales et qui préservent les forêts, améliorent les conditions de vie, réduisent les émissions de gaz à effet de serre, etc.

Aujourd'hui avec le projet RISEAL, l'association a l'ambition d'accompagner, en Afrique, les acteurs locaux et de faire émerger de nouveaux systèmes énergétiques locaux durables. □

Nathalie LANIER et Fabien PERROT, membres fondateurs

www.riseal.info

www.aurythmedelafrique.org,
aurythmedelafrique@yahoo.fr

Daniassan et la forêt magique

conte africain



© Illustrations : oloops, S. Lopez

En ces temps là, dans un village du Burkina, Bankony, près du fleuve Tuy, le chef Bêwagouan vivait tranquille, sans querelle avec les villages voisins : Sara, Béréba et Ouaky. Les femmes et les hommes étaient paisibles. Les champs près des concessions et en brousse leur procuraient suffisamment de quoi manger, et ils trouvaient dans le fleuve du poisson en abondance...

Ils produisaient du maïs, du mil à foison, des arachides,... On cultivait aussi des ignames, des patates et du manioc.

Quand les travaux champêtres finissaient, venaient les récoltes, puis c'était le temps des fêtes : initiation au Dô pour les jeunes qui allaient devenir adultes, les mariages, les baptêmes...

Les villages voisins Sara et Bereba jalouaient la paix et la joie de vivre de chez Bêwagnouan. Le nombre important de petites filles et de petits garçons qui gazouillaient partout faisaient la joie des villageois.

Mais vint une année de mauvaises récoltes. On invoqua le nazoun, qui n'était pas content, l'initiation au Dô mal accomplie ; on fit des sacrifices... en vain ! Les années qui suivirent ne furent pas meilleures, et même cela empira, au grand désespoir des Bankonouma, habitants de Bankony....

Que faire ?

C'est alors qu'un jour Daniassan, une femme du village, désespérée devant la maigreur de ses enfants, s'arma de courage et partit à la recherche de nourriture. Elle marcha, marcha dans la savane toute la journée sans rien trouver. Au crépuscule, elle n'avait encore rien trouvé. Très fatiguée, elle s'assit sur une pierre et se mit à pleurer.

Tout à coup elle entendit une voix : « Femme, femme ! Pourquoi es-tu triste ? Pourquoi pleures-tu ? »

Elle relève alors la tête : « Un baobab qui parle ? Je n'ai jamais vu ça. Mais d'où vient cette voix ? »

« C'est moi, le baobab, le grand baobab ! Femme, dis moi ce qui te peine ? Regarde, mes fruits sont bons à manger, avec mes feuilles tu peux faire de la sauce ! » et lui disant cela il laisse tomber un de ses fruits, un pain de singe. Daniassan le ramasse.

« La poudre qui est dedans est très bonne à sucer, elle est très nourrissante et fortifiante ».

A ces mots Daniassan goûta et trouva cela fort bon ; elle en redemanda. Elle en mangea avec voracité et bien repue s'endormit au pied de l'arbre jusqu'au petit matin. A son réveil elle fit provision de nombreux pains de singe et repartit pour rentrer à son village, où le chef et les villageois commençaient d'ailleurs à s'inquiéter de son absence car ce n'était pas ses habitudes de partir longtemps.

Elle prit un sentier, puis un autre ..., elle ne retrouvait pas son chemin. Elle commençait à se lamenter quand son pied heurta quelque chose... Elle se pencha, et découvrit à ses pieds un magnifique fruit charnu. C'était une liane. Elle le goûta, il était succulent ! Elle en fit grande provision et continua sa route.

Mais elle n'avait toujours pas retrouvé son chemin, et dut passer une deuxième nuit à la belle étoile, près de la forêt. Au matin, elle aperçut un Néré;

« Eh toi n'as-tu rien pour moi ? »

Et l'arbre de lui répondre : « Connais-tu mes fruits ? Ils ont bon goût ! ».

Tout en parlant, il en fit tomber à ses pieds. Daniassan ne se fit pas prier et en suçait plusieurs : « Quel délice ! » Et le Néré d'ajouter : « Tu ne le sais sûrement pas, tu as sucé la poudre et rejeté les graines : mais sais-tu qu'avec ces graines on peut faire un excellent condiment pour les sauces ? ». Elle repartit, non sans avoir fait encore grande provision de ces nouveaux fruits.

C'était déjà le troisième jour qu'elle errait ainsi, s'enfonçant de plus en plus profondément dans la forêt. Elle commençait à être désespérée : « Jamais je ne reverrai mon village et les enfants ! ».

Elle s'était arrêtée, ne sachant plus vers où diriger ses pas, quand elle reçut quelque chose sur la tête : c'était encore un fruit, un nouveau fruit qu'elle ne connaissait pas, venant de l'arbre au dessus d'elle.

Elle le prit, le caressa « Ces fruits sont bien beaux, bien doux ! »

« Mes fruits ne sont pas seulement doux, ils sont aussi bons à manger ! » s'exclama le Karité.

Elle les goûta, les trouva effectivement très bons et l'arbre lui dit : « Ne jette pas les noix de mes fruits, avec elles tu peux faire du beurre, dans quelques jours tu m'en diras des nouvelles ! »

Pendant tout ce temps, le chef du village, Bêwagouan, s'inquiétait énormément de l'absence prolongée de Daniassan. Il convoqua les hommes du village, et il fut décidé que vingt d'entre eux partiraient à sa recherche. Ils partirent immédiatement, marchèrent vers la forêt, hésitèrent à sa lisière puis s'enfoncèrent résolument.

En fin de journée, ils commençaient à désespérer de la retrouver, quand l'un d'entre eux s'écria : « je l'ai retrouvée, je l'ai retrouvée, venez, venez ! ». Elle était là devant lui, paisiblement endormie au pied du grand Karité, de nombreuses provisions de fruits divers à côté d'elle. Tous étaient accourus, l'entouraient maintenant, pressés de savoir ce qui lui était arrivé.

Toutes ces clameurs avaient réveillé Daniassan qui reconnut les gens de Bankony ! Elle leur esquissa un léger sourire malgré sa fatigue, témoignant ainsi de sa joie de les revoir.

Ils reprirent ensemble le chemin du retour, ne manquant pas de s'arrêter auprès de chaque arbre nourricier que leur indiquait Daniassan qui leur faisait goûter leurs fruits. Ils ne manquèrent pas d'en faire de grandes provisions.

Sans voir le temps passer ils parcoururent ainsi le trajet qui les séparait du village.

Bêwagouan organisa une fête pour le retour de Daniassan au cours de laquelle furent présentés les bienfaits de la forêt.

Les jours suivants de nombreux villageois vinrent auprès d'elle pour écouter le récit de son aventure et pour qu'elle leur vante les bienfaits des arbres de la forêt magique. Son histoire se répandit dans toute la région du Tuy, et c'est de plus en plus loin que des gens vinrent écouter son histoire.

On raconte que depuis, de plus en plus d'habitants de la région prirent l'habitude de s'enfoncer dans la forêt pour se ravitailler, leur crainte légendaire s'étant muté en un profond respect.

Irénée Karfazo DOMBOUE, Montpellier, le 11 mai 2010

SILVA Bénin

Création de Silva Bénin

L'assemblée générale constitutive de Silva Bénin qui s'inscrit dans les décisions prises lors de rencontres régionales de mars 2009 à Cotonou s'est tenue le 1^{er} Octobre 2009 dans les locaux de ACFD (ONG), à Porto-Novo. Les membres du bureau de Silva Bénin ont été élus (Ginette Dossavi, Marcelin Djato, Claudine Kéké, Mouinatou Sanni) et Appolinaire Zohoun a été élu président.

Silva Bénin se donne comme objectifs de :

- développer avec les collectivités locales, notamment les communes forestières, et avec les ONG nationales une plate-forme d'échanges et d'appui relative à l'environnement ;
- développer des méthodes et des outils de sensibilisation à la consommation de feuilles de moringa pour les populations rurales ;
- développer les compétences de groupes cibles à travers des chantiers de jeunes en vue de préparer les décideurs de demain,
- multiplier les pratiques d'animation des antennes locales pour l'environnement et la foresterie en s'appuyant notamment sur les techniques mises en place par l'association SILVA ;
- susciter, auprès des enfants, adolescents et jeunes des établissements scolaires et universitaires, la prise de conscience de l'importance de l'arbre et de la forêt ;
- renforcer les principes de développement des pharmacopées traditionnelles émis par l'OMS, en vue d'améliorer les soins de santé des populations.

Accueil de la délégation de la commune de Clapiers (France)

Suite à la visite d'une quinzaine de jours à Clapiers, en avril 2009, d'une délégation béninoise de 14 membres de la Commune d'Akpro-Missérété, une délégation Clapiéroise s'est rendue au Bénin, du 9 au 20 avril 2010, à l'invitation de la Commune d'Akpro-Missérété.

La délégation de Clapiers était composée de :

- Nathalie Grondin, conseillère municipale déléguée aux jumelages,
- Irénée Domboué, franco-burkinabé, universitaire montpelliérain, représentant l'association Silva-France,
- Eric Gbaguidi, franco-béninois, Prince de la lignée des rois de Savalou, habitant Montpellier, initiateur du rapprochement entre les deux communes,
- Et de Michel Chastaing, Maire-adjoint de la Commune de Clapiers, Président de l'association Terres Vivantes.

Des membres de la délégation de Clapiers (Hérault, France) reçus par les autorités béninoises. © N. Grondin



Réunion de SILVA Bénin. © Silva Bénin

Lors d'une conférence organisée par la mairie d'Akpro-Missérété sur « les atouts et potentialités du Bénin », Appolinaire Zohoun, président de Silva Bénin et Irénée Domboué, de Silva France, ont présenté le projet sous régional de promotion du *Moringa oleifera* (Bénin, Togo, Niger et Burkina-Faso) dont la Commune de Clapiers est chef de file. Ils ont insisté sur le potentiel agricole que représente la culture de cet arbuste maraîcher, qualifié d'« Arbre du paradis » pour ses vertus environnementales, médicinales et alimentaires. Les maires d'Akpro-Missérété et de Lokossa ont montré une franche adhésion aux objectifs de l'action. Dans une première phase du projet, les producteurs pourront être soutenus par un encadrement technique de Silva Bénin en partenariat avec Silva Togo.

La délégation, par la visite du centre de Songhai, a pu se rendre compte de l'importance croissante du moringa et en découvrir d'autres utilisations par les agriculteurs notamment pour la fabrication de compost. La délégation a également été reçue par les autorités locales (directeur de la coopération décentralisée au Ministère des Affaires étrangères, le Préfet de l'Oueme, etc.) qui ont accueilli favorablement le projet Moringa.

Projet de promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'ouest

Rencontre avec les participants au voyage d'étude

Une réunion a eu lieu au centre CODIAM à Cotonou le vendredi 9 octobre 2009. Il a réuni des membres de Silva Bénin et les participants au voyage d'études. Jacques Plan, président de Silva France, a présenté les grandes lignes du projet sous régional que Silva souhaite mettre en place. Il a rappelé l'importance stratégique d'une telle démarche pour entériner les décisions prises lors de rencontres régionales, quand à l'autonomisation des coordinations nationales et la mise en place de partenariats. René Billaz (président d'Agronomes et vétérinaires sans frontières) a présenté les participants et l'objet de ce voyage d'études. Claudine Kéké (Silva Bénin) a fait une présentation du potentiel thérapeutique des racines de moringa comme antiseptique et des principaux résultats de son stage de recherche sur le sujet.

Appui au Centre de Récupération et d'Education Nutritionnelle (Cren)

Sans attendre le démarrage de ce projet, SILVA-Bénin a mis en route au Cren de Sakété une pépinière de plants de *Moringa oleifera*. Cette pépinière servira à :

- mettre des plants de *Moringa oleifera* à la disposition de 5 écoles dans les deux communes de Missérété et de Sakété,
- développer au Cren une unité de séchage et de production de poudre de feuilles de *Moringa oleifera* pour l'alimentation des enfants déficients de moins de 5 ans accueillis dans ce CREN. □

SILVA Burkina

Orientations et perspectives pour Silva Burkina

Les membres du bureau de Silva Burkina et le chargé de mission de Silva France, Stéphane Person, ont échangé sur les orientations prises suite aux rencontres régionales de mars 2009. La coordination du Riat Burkina s'est montrée très réactive en créant Silva Burkina dès juin 2009.

Les membres de la nouvelle équipe de Silva Burkina ont réaffirmé leur volonté de porter en propre des projets au niveau du Burkina Faso et de renforcer les partenariats actuels existants notamment avec l'Amicale des Forestières du Burkina (Amifob). Le problème de la disponibilité des membres et plus généralement l'opérationnalité de l'équipe actuelle a été évoqué car le suivi d'une composante nationale d'un projet sous régional tel que le Projet de promotion du *Moringa oleifera* nécessite le renforcement des moyens humains de l'équipe nationale avec, dans l'idéal, une personne ressource permanente.

Rencontre avec les participants au voyage d'étude

Le 4 octobre 2009, l'équipe de Silva Burkina a accueilli à Ouagadougou les participants au voyage d'étude sur *Moringa oleifera*. Les objectifs généraux et les résultats attendus de ce voyage d'étude ont été présentés. Des échanges ont eu lieu sur l'opportunité d'un projet de promotion du *Moringa oleifera* dans la sous région. Silva Burkina était représenté lors de ce voyage d'étude par Karim Kaboré.

Promotion du *Moringa oleifera* à Nanoro

Les principaux axes d'intervention et les activités pressenties concernant le projet au Burkina ont été abordés. Une visite de terrain sur les sites potentiels de Nanoro a été organisée avec l'équipe locale de Res Publica et en compagnie du coordinateur. D'autres réunions ont eu lieu entre les équipes de Silva Burkina et de Res publica, pour le suivi technique du projet et les premières opérations initiées dès mai 2010.

Journée Moringa

Le mercredi 14 Octobre 2009, Silva Burkina et Silva France ont coorganisé la « Journée régionale sur le Moringa (Arzentiga), un aliment riche et sain pour tous » en partenariat avec Moringa news, le réseau Moringa Burkina, Agronomes et Vétérinaires sans Frontières, Res Publica. Cette journée s'est déroulée à la Salle de Conférence du Parc Bangre-wéogo. Après une présentation d'Armelle de Saint Sauveur sur la culture et l'utilisation du *Moringa oleifera*, les principaux résultats et conclusions du voyage d'études sur le *Moringa oleifera*

ont été présentés par l'équipe organisatrice. Les perspectives et axes d'intervention d'un futur projet sous régional en partenariat ont été discutés. Ce fut aussi l'occasion d'une présentation du Réseau Moringa Burkina et du projet de Moringanews mené à Moutila en collaboration avec la Fondation Occitane. Les travaux de recherche récents sur les qualités nutritionnelles et sur l'utilisation potentielle du moringa dans des produits transformés ont aussi été présentés. Des représentants institutionnels, des chercheurs, des productrices, des responsables d'ONG ont participé à cette journée à laquelle ont aussi assisté des journalistes qui ont donné un écho national à l'événement. □



Accueil à l'école de Nanoro. © Silva Burkina



Journée moringa. © Silva Burkina



Participants à la journée Moringa.
© Silva Burkina

SILVA Centrafrique

► Sortie écologique

Les 27 et 28 mars 2009, une sortie écologique a été organisée grâce à un mini projet du Riat-Silva. Deux groupes de cinquante élèves de l'école Sainte Thérèse, accompagnés de trois enseignants, se sont rendus à la pépinière nationale de N'Dres à 10 km de Bangui afin de mettre en pratique les enseignements magistraux reçus sur les arbres et l'environnement. Le responsable du site a expliqué le rôle ou le bien fondé de cette pépinière qui prépare des plants qui seront utilisés lors de la journée nationale de l'arbre ou pour reboiser les espaces nus. Ces arbres sont des espèces qui grandissent vite et sont d'une grande utilité. Par petits groupes de dix, les activités pédagogiques ont été menées sous la direction des pépiniéristes :

Comment faire germer les graines

Les facilitateurs ont présenté aux enfants les semences d'*Eucalyptus camaldulensis* et d'*Eucalyptus torrelliana* qui sont comme de la poussière tout en leur disant que ce sont ces poussières qui deviendront plus tard des arbres. Après une démonstration sur la technique de semis, les élèves ont à leur tour procédé à des séances de semis à la volée et arrosé ce qui venait d'être semé. Il faut six semaines pour que les jeunes plants soient prêts à être repiqués.

Remplissage des sachets

Ensuite, les techniciens ont fait une démonstration de remplissage des sachets avec de la terre noire. Les élèves ont aussi rempli chacun un sachet destiné au repiquage.

Sortie écologique à la pépinière de N'Dres. © Sr P. Petit



Repiquage

On a utilisé la méthode de repiquage direct avec des jeunes plants récupérés sur place dans la nature. Ce sont des plants de *Acacia auriculiformis* et de *Tectona grandis* appelé communément « Teck » dont les feuilles servent d'emballage. Chaque élève a eu le privilège de repiquer un plant. Ces plants nouvellement repiqués sont arrosés par les élèves eux-même. Ils ont ensuite disposé ces sachets à l'endroit (ombre) prévu pour être comptabilisés. Cette sortie écologique a été très bénéfique pour nos élèves. Dans l'ensemble, ils ont émis le vœu de voir cette visite se renouveler plusieurs fois pour leur permettre de découvrir d'avantage l'utilité de l'arbre dans la vie de l'homme. Pour que ce souhait soit réalisable, nous demandons que le Riat continue à nous soutenir dans ce sens. Nous en profitons pour le remercier de nous avoir facilité cette visite par le financement de notre mini projet. Qu'il trouve ici l'expression de toute notre reconnaissance. □

Pour le Point Focal Riat, Ecole Ste Thérèse, BP 478, Bangui
Tél. 21 61 38 54. La Directrice, Sr Paulette PETIT

SILVA, Arbres, forêts et sociétés

L'année 2009 fût, pour SILVA, riche en projets et actions, tant en France qu'à l'étranger.

Assemblée générale

La 24^{ème} Assemblée générale de Silva s'est tenue le jeudi 20 mai 2010 dans les locaux d'Agroparistech-Engref à Montpellier. Etaient invités les représentants d'associations partenaires : Agronomes et vétérinaires sans frontières (AVSF), Au rythme de l'Afrique, CARI (Centre d'actions et de réalisations internationales qui assure la coordination du GTD ou Groupe de travail sur la désertification), Forest Stewardship Council (FSC France), et l'association Fruits oubliés.



Assemblée générale de Silva à Montpellier. © D. Louppe

Les bilans moral et financier des différentes activités de l'association en 2009 ont été exposés et approuvés par l'assemblée générale. Le trésorier Clovis Derlyn a rappelé la situation financière difficile de l'association. Les recherches de financement ont été discutées : réalisation d'un numéro spécial du Flamboyant « Forêt et aires protégées », projet sous-régional de promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'ouest, projet d'étude sur le bois énergie en Afrique subsaharienne, itinérance de l'exposition « La forêt qui nourrit ».

Le changement de nom de « SILVA, Arbres, forêts et sociétés » en « SILVA-France » n'a pas été adopté par l'Assemblée générale. Cependant, il a été décidé de faire évoluer le RIAT en un réseau des Associations Silva nationales reconnues. L'assemblée générale a jugé qu'il était prioritaire de créer une association faîtière internationale regroupant au moins l'ensemble des Silva nationaux. Cette association, qui s'appellerait Silva International, bénéficierait d'une réelle dimension et d'une légitimité internationales. Pourraient y adhérer, sous réserve d'acceptation, d'autres associations ou organisations ayant des mandats et objectifs similaires.



Présentation de l'exposition la forêt qui nourrit aux membres de Silva.

© D. Louppe

Le nouveau conseil d'administration de 15 membres a été élu. Il compte six nouveaux membres : René Billaz, Aurélie Binot, Stéphanie Carrière, Sabine Nguyen Ba, Jean Pierre Profizi et Minoarivelo Randrianarison. Ont été réélus : Michel Arbonnier, Clovis Derlyn, Charles Doumenge, Jean Estève, Dominique Louppe, Gilles Mille, Régis Peltier, Jacques Plan et Georges Smektela.

Manifestations grand public

Silva a participé à différents événements régionaux et nationaux et à des actions de communication dans les médias locaux (presse et radio) qui ont permis de dynamiser la vie associative et de mieux faire connaître l'association et le réseau au public de Montpellier et de sa région.

Plusieurs conférences ont été organisées dans le cadre de l'exposition « La forêt qui nourrit ». Edmond Dounias a traité du « devenir des peuples forestiers dans le monde », Régis Peltier des « pratiques traditionnelles de restauration agroforestière en RDC », Aurélie Binot et Christian Fargeot de l'« impact et pérennité du prélèvement en viande de brousse en Afrique centrale », René Billaz, Mélanie Drouin et Stéphane Person du « potentiel de *Moringa oleifera* pour lutter contre la malnutrition en Afrique de l'Ouest » et Pierre Poilecot et Michel Arbonnier de l'« importance des savanes pour les populations africaines ».



Animation sur la forêt à l'attention des enfants. © S. Person

Valorisation de l'exposition « La forêt qui nourrit »

L'exposition « La forêt qui nourrit » réalisée en partenariat avec Agropolis-Museum (et avec le soutien financier de la Région Languedoc-Roussillon et du Conseil Général de l'Hérault) connaît un grand succès. Elle a été présentée lors de différents événements auxquels Silva a participé : les journées Primavera au Jardin de plantes de Montpellier le 21 mars 2010, la Semaine du bois en Languedoc-Roussillon du 4 au 7 mai 2010 (avec présentation d'un conte et organisation d'animations pour le jeune public), la fête de la Biodiversité à Montpellier les 21-22 mai avec animations et conférence sur les savanes. L'exposition a aussi été présentée à la mairie de Paris à l'occasion d'un événement organisé par FSC France sur la certification forestière. De début juillet à fin août 2010 l'exposition sera déménagée d'Agropolis-Museum à la Maison Départementale de l'Environnement au Domaine de Restinclières au nord de Montpellier avant d'être accueillie à la rentrée prochaine par d'autres coordinations nationales du réseau en Afrique.



L'exposition présentée à la Mairie de Paris lors d'un événement organisé par FSC France, mai 2010. © S. Person

Développement de partenariats

A l'image d'autres coordinations nationales et en accord avec les décisions prises lors des rencontres régionales, de nombreux partenariats ont été développés avec différentes structures régionales et nationales (ASI, ONG, Collectivités,...) : Agronomes et vétérinaires sans frontières (AVSF), CARI (dans le cadre du Groupe de Travail Désertification), l'interprofession Arfobois, le collectif DAG+ Burkina, la commune de Clapiers, FSC France, le GIP Ecofor, les associations Microfel, Moringa-news, et Res Publica.

Participation aux événements internationaux

L'équipe de Silva a également participé à deux événements internationaux majeurs :

- Le Congrès forestier mondial de Buenos Aires, 18 - 23 octobre 2009, où Silva a participé à l'animation du stand de la France et a diffusé le numéro spécial du Flamboyant « Forêt énergie climat » édité en partenariat avec l'IEPF.
- La COP 15 (Sommet mondial sur le climat) de Copenhague, à laquelle a participé une délégation de Silva.

Silva au Congrès forestier mondial à Buenos Aires. © S. Person



Projet *Moringa oleifera*

En septembre 2009, Silva a coorganisé le voyage d'études sur le *Moringa oleifera* dans quatre pays d'Afrique de l'ouest (Bénin, Burkina, Niger et Togo) en collaboration avec les coordinations nationales concernées. En réponse à l'appel à projets lancé par le MAEE, Silva a coordonné l'élaboration du projet de promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'ouest présenté en partenariat avec Silva Bénin, Silva Burkina, Silva Togo, différentes collectivités territoriales françaises et les ONG partenaires du projet (Agronomes et Vétérinaires sans frontières, Res Publica et Microfel). □



Les participants au voyage d'étude au Bénin. © A. Ragounandea

SILVA Togo

Evolution statutaire et perspectives

Stéphane Person, chargé de mission de Silva France a rencontré l'équipe du Riat Togo le samedi 10 octobre 2009. Le point a été fait sur l'avancée de la création de Silva Togo. Les statuts sont rédigés et sont en attente de validation par l'assemblée constitutive. Kouami Kokou (coordinateur de Silva Togo) a exprimé son souhait de faire coïncider la réunion constitutive avec la réunion du groupe national de travail sur la gestion durable des ressources naturelles mis en place et animé par le Riat Togo.

Projet de promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'ouest

L'équipe de Silva Togo a activement collaboré à la préparation du voyage d'étude auquel Gilles Etsé, animateur de Silva Togo, a participé. Des réunions préparatoires ont eu lieu avec la coordination d'Agronomes et vétérinaires sans frontières (Avsf) au Togo, dont Myriam Mac-kiwicz Hounge (coordinatrice nationale) et Essonana Assih (assistant technique national).

Rencontre avec les participants au voyage d'étude et journée thématique

Les participants du voyage d'étude ont rencontré les responsables d'organisation de producteurs, des transformatrices et des membres du Riat Togo, (cf photo) dans les locaux de l'Organisation Démocratique Syndicale des Travailleurs Africains (ODSTA) à Agoènyivé. M. Kouami

Kokou a rappelé le rôle traditionnel très important joué par les plantes pérennes à feuilles alimentaires tels que le *Moringa oleifera*. pour la sécurité alimentaire des populations rurales et urbaines africaines et le potentiel de développement de ce type de produits dans le futur. Mme Dakey, présidente du Réseau des promotrices d'industries agro alimentaires au Togo (Repromat) qui regroupe les femmes transformatrices de produits agricoles, a rappelé les perspectives prometteuses de collaboration entre les transformatrices et les producteurs de moringa. Elle a rappelé qu'il existe une réelle demande de farines infantiles enrichies. M. Kokou Claude, de l'Association nationale des producteurs avicoles du Togo (Anpat), a exprimé le souhait des aviculteurs togolais de voir promue l'utilisation du moringa en aviculture comme complément alimentaire en remplacement des feuilles de *Leucaena leucocephala* dont l'utilisation est limitée par la toxicité relative. Enfin, M. René Billaz, président d'Avsf, a présenté l'objet de ce voyage d'études. La rencontre s'est terminée de manière conviviale par une collation autour de la présentation des produits commercialisés par le Repromat.

Visite sur le terrain

Le dimanche 11 octobre, M. Kokou Sogbo, président de l'Association pour la promotion des planteurs d'essences forestières (Appef), et des membres de l'association ont accueilli une sortie sur le terrain au centre de Tabligbo. Les parcelles de production de moringa ont été visitées et suivies de discussions sur les perspectives de projets futurs. Une rencontre a été ensuite organisée avec des représentants de groupements de producteurs de la préfecture de Yoto partenaires du projet d'Appui à la sécurité alimentaire au Togo (Asato) mené par Avsf et avec des responsables techniques des agences de l'Icat/Yoto. Ce fut l'occasion d'évoquer les possibilités de partenariats entre Avsf Togo, Silva Togo et l'Icat pour la promotion de la culture villageoise du *Moringa oleifera* dans la région. Un dîner convivial a ensuite réuni les producteurs et productrices de l'Appef, les représentants de Silva Togo et les participants au voyage d'étude.



Rencontre avec les participants au voyage d'étude au Togo. © Silva

Rencontre Silva-Avsf

Les équipes Avsf/Togo et Silva/Togo ont tenu une de leurs rencontres périodiques le 28 mai 2010 dans les locaux du Ministère de l'Environnement à Lomé. Les trois composantes du projet « appui à la culture de *Moringa oleifera* » ont été le principal sujet abordé bien que ce projet n'a pas encore démarré au Togo. Avsf propose de former les groupements partenaires au projet Asato et dans un souci de pérennité de cette action, de renforcer les capacités techniques des formateurs de l'Icat (Institut de conseil et d'appui technique). Ces formateurs pourront alors initier les groupements de petits producteurs à la culture du *Moringa oleifera* avec comme objectif l'introduction du moringa dans chaque poulailler traditionnel amélioré. □

Voyage d'études sur le *Moringa oleifera*

Bénin, Burkina Faso, Niger et Togo – 5 au 12 octobre 2009

Historique et objectifs

« Arbre du paradis », « Arbre miracle », les qualificatifs ne manquent pas pour ce petit arbre originaire de l'Inde que l'on rencontre couramment dans les jardins de case ou en haies-vives dans les villages des savanes africaines. Cette espèce est traditionnellement utilisée en cuisine en Afrique de l'ouest pour ses qualités nutritionnelles scientifiquement prouvées.

L'utilisation du moringa comme complément alimentaire dans le cadre de la lutte contre la malnutrition, notamment pour une population urbaine de plus en plus demandeuse, a suscité un regain d'intérêt pour sa culture. Produit naturel à fort potentiel économique, il pourrait représenter une perspective intéressante de développement rural dans les pays de la sous région.

Silva et le Réseau International Arbres Tropicaux ont déjà réalisé diverses actions de promotion du *Moringa oleifera* : atelier international à Dar es Salam (Tanzanie) en 2001, publication d'articles dans le Flamboyant et participation à la fondation du réseau Moringanews. Des coordinations du Riat ont aussi entrepris de promouvoir le moringa dans le village de Sakété (Silva Bénin) et la commune de Tabligbo (Silva Togo).

Pour mieux connaître la grande diversité, tant au niveau des conditions de production que des pratiques et des savoirs faire paysans, un voyage d'études sur le moringa a été organisé au Burkina Faso, au Bénin, au Niger et au Togo.

Moringa oleifera. © P. Poilecot



Le voyage d'études

Douze personnes représentant les quatre structures organisatrices (Avsf, Microfel, Res Publica et Silva-Riat) et regroupant diverses compétences (ingénieurs agronomes, forestiers, chercheurs en économie, spécialiste en traction animale, spécialiste en développement) ont participé à ce voyage d'études qui s'est déroulé du 5 au 12 octobre 2009. Quatre pays et 12 sites ont été visités. Une trentaine d'acteurs de la filière moringa ont été rencontrés : représentants d'organisations paysannes, responsables de projets, équipes de CREN, responsables d'orphelinats, chercheurs, enseignants, productrices, etc. Tous ont souligné l'intérêt et le potentiel que représente le développement du moringa dans la sous-région.

Dans chaque pays visité, une rencontre a été organisée avec les coordinations des Silva nationaux et avec des chercheurs, des responsables de projets et d'organisation de producteurs, des responsables en communication et des représentants institutionnels. Ce fut l'occasion de faire le point sur les projets en cours et de confirmer, s'il en était besoin, le dynamisme et l'implication de chaque coordination nationale dans le projet Moringa.

Les participants

Essonana Assih (Avsf, Togo) ; René Billaz (Président Avsf, France) ; Florent Diendere (Res Publica, Burkina Faso) ; Gilles Etse (Riat, Togo) ; Karim Kaboré (Silva-Burkina Faso) ; Jean Lichou (Président de Microfel, France) ; Stéphane Person (Silva-France) ; Alfred Ouedraogo (CTAA Imasgo, Burkina Faso) ; Nassé Ouedraogo (Réseau MARP, Burkina Faso) ; Julien Paredes (Res Publica, France) ; Apollinaire Ragounandea (Avsf, Niger) ; Mesmin Sovi (Silva-Bénin)



Rencontre avec des producteurs de l'association A3E près de Kara, Togo.
© S. Person

Principaux résultats et conclusions :

Un marché bien présent et en développement

Dans les quatre pays, la demande de feuilles fraîches ou sèches pour les usages culinaires croît rapidement. Elle est propre à certains groupes ethniques (les Haoussas par exemple), mais elle ne s'y limite pas. Une meilleure connaissance de cette demande, ainsi qu'une action promotionnelle seraient souhaitables. La demande urbaine pour les produits alimentaires de longue conservation croît rapidement dans les pays côtiers. Le Ghana est très en avance sur

ce point. Une meilleure connaissance des produits et des processus de conservation permettrait d'ouvrir des voies originales de développement de la filière au Bénin et au Togo.

La croissance soutenue de la demande urbaine assurera probablement un débouché satisfaisant pour les feuilles fraîches et sèches en provenance des villages voisins. Par contre, pour les villages isolés, le moringa offrira des revenus complémentaires en servant de fourrage d'embouche pour les volailles et les petits ruminants.

Des conditions agroécologiques plus ou moins favorables

Les contextes agro-écologiques sont relativement favorables dans les pays côtiers visités. Les sols profonds et la pluviométrie importante permettent de généraliser des techniques de culture relativement simples. En zone sahélienne, les sols moins épais et souvent cuirassés et la pluviométrie plus faible offrent des conditions moins favorables. Des conditions idéales ne sont réunies que dans des espaces limités comme les concessions, les jardins de case, jardins maraîchers et jardins scolaires dont beaucoup bénéficient d'apports réguliers de fumier, d'irrigation et d'une protection contre le bétail. Ces contraintes restreignent le potentiel de production sur de grandes surfaces et privilégient la culture familiale du moringa. Il convient donc de mieux connaître les pratiques actuelles et d'identifier celles qui sont les mieux adaptées pour les répliquer et les diffuser.

Une production familiale paysanne potentiellement importante

C'est au sein des systèmes de production traditionnels comme les jardins maraîchers et les jardins de case et au sein de systèmes agroforestiers que le moringa montre un réel potentiel de développement. Cette intégration semble être « la clef » de la réussite de cette culture qui permettra de lutter favorablement contre la malnutrition et de développer un marché local, régional ou national générateur de revenus pour une agriculture paysanne souvent en voie de paupérisation.

Journée régionale sur le Moringa (Arzentiga), un aliment riche et sain pour tous

Le mardi 13 octobre les participants se sont réunis pour faire une première synthèse des différents éléments recueillis lors de ce voyage d'étude. Le lendemain, les organisateurs du voyage d'étude, en partenariat avec Moringa news et le réseau Moringa Burkina ont organisé une journée dédiée au Moringa à la Salle de Conférence du Parc Bangre-wéogo au cours de laquelle ont été présentés les principaux résultats et conclusions du voyage d'études. Les perspectives et axes d'intervention d'un futur projet *Moringa oleifera* ont été discutés et sont présentés ci-après.

Bandeau Moringa, l'arbre qui nourrit. (Photo : Productrice à Tchekpo.
© J. Lichou)

Projet sous-régional de promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'Ouest

Les différents éléments et informations récoltés pendant le voyage d'étude ont permis l'élaboration d'un projet sous régional de promotion du *Moringa oleifera* concernant les 4 pays visités. Quatre composantes principales et stratégiques ont été retenues répondant aux principaux besoins et demandes exprimés :

- **Composante 1 : Diffusion de l'information et communication.** Le moringa s'il est connu presque partout en Afrique, souffre encore d'une méconnaissance des ses vertus nutritionnelles. La promotion de celles-ci pourrait se faire à destination du grand public et du public scolaire à travers différents médias adaptés : jardins scolaires, écrits, images, radio locale, télévision, rencontre régionale, etc
- **Composante 2 : Mise au point technique.** Une meilleure connaissance des solutions techniques adaptées à chaque contexte agro écologique et socioéconomique reste à acquérir afin d'améliorer les conditions de production, de transformation et de commercialisation. Les référentiels techniques ainsi acquis pourront être vulgarisés dans la sous région.
- **Composante 3 : Renforcement des capacités techniques.** De nombreux progrès restent à faire pour la transformation et l'amélioration de qualité des produits. Des moyens originaux d'échange d'expérience entre producteurs pourraient être envisagés. L'élaboration et la diffusion d'outils pédagogiques et de supports techniques, existants ou à créer (affiches, livrets de vulgarisation,...), viendront appuyer des sessions de formation.
- **Composante 4 : Appui aux initiatives locales et réalisations pratiques.** De nombreuses initiatives existent dans les différents pays visités mais restent encore marginales ou ponctuelles et généralement ne concernant qu'un aspect de la filière. Cet existant mériterait d'être conforté, dans le cadre d'un programme plus vaste, par des appuis complémentaires (petit équipement..)

Pour initier une réelle dynamique de coopération décentralisée sur ces aspects de lutte contre la malnutrition et développement rural, le projet s'appuie sur l'implication forte et le soutien de collectivités territoriales du sud et du nord : commune de Clapiers (Hérault, France), Conseil Général de l'Hérault et Conseil Général du Gard au nord et communes d'Akpromisséré (Bénin) et de Pella (Burkina Faso) au sud. L'encadrement technique sera assuré par les quatre ONG partenaires réunissant des compétences techniques dans chacune des aspects du projet (agroforesterie, agriculture paysanne, maraîchage, santé et éducation..).

Le projet souhaite mutualiser les moyens pour renforcer les initiatives existantes et l'actuelle dynamique, notamment par l'implication actives des ASI du nord et du sud. Des initiatives sont déjà en cours, au Burkina Faso menées par Res Publica avec l'appui de Silva Bukina (jardins scolaires, promotion auprès de familles pionnières...), sur les communes d'Akpromisséré et de Sakété au Bénin avec Silva Bénin. Pour finaliser ce projet une recherche de financements complémentaires est en cours. □



Pour en savoir plus sur les autres structures partenaires du projet

Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF). AVSF est une ONG qui accompagne depuis 30 ans les familles paysannes les plus menacées par l'exclusion et la précarité dans les pays en développement, en Afrique, en Asie, en Amérique Centrale et du Sud. AVSF s'intéresse au développement de *Moringa oleifera* à l'échelle sous régionale, particulièrement pour l'alimentation animale.

Contacts > au Togo Essonana Assih e.assih@avsf.org ; au Niger Appolinaire Ragounandea g.ragounandea@avsf.org ; <http://www.avsf.org>

Association Microfel. Microfel est une ONG qui appuie des projets de maraîchage au Mali, au Niger et à Madagascar. Elle a des compétences en arboriculture fruitière appropriées à l'« arbre maraîcher » qu'est le moringa.

Contact > En France : Jean Lichou, jean.lichou@wanadoo.fr
<http://microfel.blogspot.com>

Association Res Publica œuvre pour le développement rural au Burkina Faso, notamment en appui aux plantations familiales dans les villages.

Contacts > Au Burkina Faso : Florent Diendere nanoro@respublica.asso.fr ; en France : Julien Paredes akaramsez@hotmail.com
Site internet : <http://www.respublica.asso.fr/>

Les autres structures ayant participé au voyage d'étude

CTAA Imasgo : Le Centre Technique de l'Amélioration de la Traction Animale est un centre de vulgarisation, de démonstration, de formation, d'appui-conseil aux paysans et aux artisans et d'innovations techniques dans le domaine de la traction asine. Il apporte des aides pour faciliter l'accès aux équipements et aux ânes.

Réseau MARP : Le Réseau MARP du Burkina Faso, créée en 1992, développe la promotion des méthodes actives de recherche et de planification participatives. En plus d'être une institution de formation et d'accompagnement des acteurs du développement, il est opérateur de projets de développement sur le terrain.

Contact > Nassé Ouedraogo nasse.ouedraogo@yahoo.fr

Participation du RIAT-Congo au processus FLEGT au Congo

Depuis 2007, le Congo s'est lancé dans le processus FLEGT (*Forest Law Enforcement, Governance and Trade*). Il s'agit de négociations en vue d'aboutir à un Accord de Partenariat Volontaire entre l'Union européenne et la République du Congo sur l'Application des réglementations forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux des bois et produits dérivés vers l'Union européenne. Pour cela, plusieurs rencontres ont été organisées à Brazzaville pour préparer les différents acteurs à ces discussions, notamment :

- Premier Forum régional sur le FLEGT. Brazzaville, 03-04 juillet 2007 ;
- Atelier préparatoire des Organisations Non Gouvernementales sur le processus FLEGT. Brazzaville, 30 novembre - 01 décembre 2007 ;
- Atelier national sur le processus FLEGT au Congo. Brazzaville, 03-04 décembre 2007 ;
- Atelier national d'élaboration d'une grille d'évaluation de la légalité des bois produits au Congo. Brazzaville, 26-28 mai 2008 ;

Par son Coordonnateur national, le RIAT-Congo a régulièrement pris part à ces rencontres. Pendant la période de négociation entre le Congo et la Commission européenne, le Réseau congolais a appartenu au *Secrétariat technique du Congo* ayant comme mission essentielle d'assister le Négociateur congolais, en l'occurrence le Ministre de l'Economie Forestière, en qualité de Représentant de la Société civile. Il a aussi occupé le poste de Deuxième Rapporteur du *Groupe Consultatif national* qui devait valider les documents du Congo utilisés lors des discussions avec la partie européenne. De même, il a pris une part active aux travaux de groupes chargé d'élaborer les différents textes à insérer dans l'Accord, parmi lesquels les grilles d'évaluation de la légalité des bois du Congo.

Une « Plateforme des Organisations de la Société civile pour la gestion durable des forêts du Congo » a été créée pour cela. Le réseau congolais est parmi les organisations fondatrices de cette structure de concertation. Celle-ci a contribué très fortement à la préparation des documents du Congo. En tant que membre du Secrétariat technique du Congo, le Coordonnateur national du RIAT-Congo a participé aux sessions formelles de négociations tenues à Brazzaville et à Bruxelles, ainsi qu'aux sessions techniques par vidéo-conférence.

Le paraphe de l'Accord de Partenariat Volontaire (APV) entre le Congo et l'Union européenne a été signé en mai 2009 à Brazzaville. Ensuite, du côté congolais, un Secrétariat technique chargé du suivi et de la mise en œuvre de cet accord a été mis en place. Sur proposition de la Plateforme des Organisations de la Société civile ci-dessus mentionnée, le Coordonnateur national du RIAT a été désigné Deuxième Vice-Président de cette structure.

Dans le cadre des échanges entre les membres de la « Plateforme » et l'organisation de leur meilleure contribution au processus FLEGT, lors de certaines rencontres, nous avons fait des communications sur les thèmes suivants :

- Autorisation FLEGT et mise en œuvre de l'APV au Congo ;
- Rôle du Secrétariat technique dans le suivi et la mise en œuvre de l'APV Congo/UE.

Par ailleurs, le Coordonnateur national du RIAT a pris part à l'atelier de sensibilisation des parlementaires du Congo organisée en février 2010 par le Ministère congolais en charge des forêts avec l'appui de l'IUCN, de même qu'à la réunion ayant concerné les exploitants forestiers à Pointe-Noire en 2009 pendant la phase de négociation de l'APV.

Autre activité

Le RIAT-Congo participe au « Projet Appui à la restauration des zones naturelles dégradées autour de Brazzaville » du Ministère congolais en charge des forêts financé par la FAO, en qualité de « Consultant au Projet, Facilitateur, Responsable de la sensibilisation ». Depuis l'année dernière, il organise des réunions de sensibilisation dans des arrondissements de Brazzaville (exemples : Talangai et Mfilou) très touchés par l'érosion afin de conscientiser les différentes parties prenantes sur le phénomène « Erosion », et organiser des initiatives de lutte anti-érosive parmi lesquelles l'utilisation des plantes pour stabiliser les sols ou les bassins versants. □

Joël LOUMETO, Coordonnateur national du RIAT-Congo
Email : loumeto@hotmail.com / riatcongo@yahoo.fr

Relance des anciennes coordinations : Niger, Mali et Tchad...

Suite aux décisions prises lors des rencontres régionales de mars 2009, la relance des anciennes coordinations a été initiée. En octobre 2009, suite aux contacts pris préalablement avec des membres du Riat au Niger, une rencontre a été organisée qui a confirmé l'intérêt de la relance d'une coordination dans ce pays où les questions forestières ont une importance toute particulière notamment au regard des enjeux climatiques et de lutte contre la désertification et où des initiatives pionnières en foresterie

villageoise sont et ont été menées. En mars dernier la représentante de Silva Burkina Delphine OUEDRAOGO a pu rencontrer des membres du Riat au Tchad désireux de participer à la création d'une coordination nationale au Tchad. Plus récemment d'autres contacts ont été pris au Mali. D'autres sollicitations des membres du réseau en Côte d'Ivoire et au Sénégal pourraient permettre de renforcer cette dynamique dans ces pays.

Produire et transformer les feuilles de moringa



Les feuilles de *Moringa oleifera*, fraîches ou transformées en poudre séchée, constituent un véritable concentré de protéines, vitamines et minéraux. Ce guide, abondamment illustré, présente pour la première fois les techniques de production agricole et de transformation des feuilles

pour un usage alimentaire. Il donne également des indications précises sur les valeurs nutritionnelles des feuilles fraîches et sèches, et indique les meilleurs modes de préparation pour bénéficier de ces nutriments.

Auteurs : A. de Saint Sauveur et Mélanie Broin (Moringanews) en collaboration avec la Moringa Association of Ghana

67 p. Editeur : CTA. Commandes: par abonnement au service des publications du CTA (www.cta.int) ou auprès de Moringanews (asaaveur@wanadoo.fr)

Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois 2008/OIBT. Yokohama, ITTO (2009), X-210p www.ito.int/fr/annual_review/



Dans le document intitulé «Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois», l'OIBT rassemble les statistiques internationales les plus

à jour et les plus fiables disponibles sur la production et le commerce de bois dans le monde, l'accent étant mis sur les pays tropicaux. Il fournit également des informations sur les tendances dans le secteur des forêts, l'aménagement forestier et l'économie des pays membres de l'OIBT. Ce document est basé sur l'information soumise par les pays membres de l'OIBT en réponse au Questionnaire commun sur les produits forestiers, complétée au besoin à partir d'autres sources. Ce document est produit par le secrétariat de l'OIBT pour aider le Conseil international des bois tropicaux à établir son rapport annuel sur la situation internationale des bois, conformément à l'article 30 de l'AIBT de 1994. *Diffusion* : OIBT, International Organizations Center, 5th Floor, Pacifico-Yokohama, 1-1-1, Minato-Mirai, Nishi-ku, Yokohama 220-0012, Japon. Site www.ito.int

Biocultural diversity conservation : a global source-book / Maffi L., Woodley E. Londres, Earthscan Publications (2010), XXII-282 p.

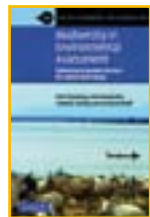


The field of biocultural diversity is emerging as a dynamic, integrative approach to understanding the links between nature and culture and the interrelationships between humans and

the environment at scales from the global to the local. Its multifaceted contributions have ranged from theoretical elaborations, to mappings of the overlapping distributions of biological and cultural diversity, to the development of indicators as tools to measure, assess, and monitor the state and trends of biocultural diversity, to on-the-ground implementation in field projects. This book is a unique compendium and analysis of projects from all around the world that take an integrated biocultural approach to sustaining cultures and biodiversity. The 45 projects reviewed exemplify a new focus in conservation: this is based on the emerging realization that protecting and restoring biodiversity and maintaining and revitalizing cultural diversity and cultural vitality are intimately, indeed inextrica-

bly, interrelated. *Diffusion*: Dunstan House, 14a St Cross St, London EC1N 8XA, Royaume-Uni www.earthscan.co.uk

Biodiversity in environmental assessment : enhancing ecosystems services for human well-being / Slootweg R., Rajvanshi A., Mathur V.B., Kolhoff A. Cambridge, Cambridge University Press (2010), XVIII-437 p.



(Ecology, Biodiversity and Conservation) Human induced development activities are introduced with

insufficient attention to their consequences for our living environment, even in cases where environmental assessments have been carried out. This apparent lack of attention to biodiversity in environmental assessment is rooted in the difficulties we have in adequately addressing biodiversity within the scope, time frame and budget allocated for assessments. This book provides a conceptual background and practical approaches to overcome these difficulties. It integrates the objectives of the Convention on Biological Diversity, its ecosystem approach, and the conceptual framework of the Millennium Ecosystem Assessment into a comprehensive approach to biodiversity in environmental assessment. It highlights the need to consider the value of biodiversity based on its use by each stakeholder, addresses the importance of both social and economic development to reach the Millennium Development Goals, and provides insights into ways to balance present and future needs. Provides the scientific basis of the Environmental Assessment Guidelines of the Convention on Biological Diversity (CBD), adopted by 189 countries. Throughout the book, boxes appear with real life examples from very different regions of the world; an annex provides 10 elaborate cases plus 10 additional example cases. Biodiversity is presented from a need for social and economic development perspective, and not from the conventional western conservation-oriented perspective. *Diffusion* : Cambridge University Press, The Edinburgh Building, Shaftesbury Road, Cambridge CB2 8RU, Royaume-Uni www.cambridge.org

Coping with a changing climate: considerations for adaption and mitigation in agriculture / Glantz M.H., Gommers R., Ramasamy S. Rome, FAO (2009), XIII-100 p. (Environment and Natural Resources Management Series, 15)



Over a billion people around the world are undernourished today because they lack easy, consistent

and reliable access to affordable source of food. Changing climatic conditions and unsustainable bioenergy development are projected to affect food security through their impact on food systems at all scales, from single household to global. This book presents some fundamental issues, challenges and concepts in order to improve policy-makers understandings of and preparations for coping with both the causes and the impacts of climate change on food security. The book elaborates on the critical considerations including basic ecological principles, assessment of impacts, vulnerabilities, invisible boundaries and suggestions for short-term and long-term policy options, as well as policy-driven strategic thinking for adaptation to and mitigation of climate change. *Diffusion* : FAO Communication Division, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome www.fao.org

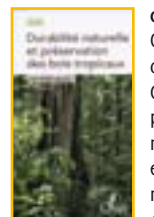
Debating climate change: pathways through argument to agreement / Malone E.L. Londres, Earthscan Publications (2009), XV-143 p. (Science in Society Series)



Each participant in the climate change debate seems to have a different agenda, from protecting economic growth in developing countries to protecting

the energy industry in industrialized countries, from those aghast at the damage done to the Earth to optimists who think we just need to adjust our technological approach. This book sorts through the tangle of arguments surrounding climate change to find paths to unexpected sites of agreement. Using an innovative sociological approach - combined discourse and social network analyses - Elizabeth L. Malone analyzes 100 documents representing a range of players in this high-stakes debate. Through this she shows how even the most implausible adversaries can find common ground - and how this common ground can be used to build agreement. This original research and insightful use of communication analysis will help advance understanding and negotiation on climate change throughout the pivotal times to come. *Diffusion* : Earthscan Ltd, Dunstan House, 14a St Cross Street, London, EC1N 8XA. Site www.earthscan.co.uk

Durabilité naturelle et préservation des bois tropicaux / Fouquet D. Versailles, Ed. Quae (2009), 127 p. (Guide pratique)



Comment utiliser les bois tropicaux provenant de forêts gérées durablement ? Comment envisager leur emploi dans de nombreux domaines, tout en respectant les normes et réglementations en vigueur ? Ce

guide, abondamment illustré, propose des réponses simples et pratiques. Il aborde les différents aspects de la conservation des bois tropicaux, de l'abattage en forêts tropicales naturelles ou plantées jusqu'à l'utilisation finale de ces essences, en zones tropicales comme en zones tempérées. Les éléments liés à la biologie des agents pathogènes et aux utilisations de ces bois en milieu maritime sont également développés. En Annexe 1 : Synoptique des normes et directives en vigueur en 2008 et en annexe 2 : Durabilité naturelle, imprégnabilité et classes d'emploi pour l'Europe tempérée de 305 essences tropicales (bois parfait). *Diffusion* : Editions Quae, c/o Inra, RD 10, 78026 Versailles cedex. <http://www.quae.com>

Évaluation économique de la biodiversité : méthodes et exemples pour les forêts tempérées / Brahic E., Terreaux J.P. Versailles, Ed. Quae (2009), 197 p. (Savoir-faire)



Cet ouvrage propose des réponses simples et opérationnelles au propriétaire ou gestionnaire de forêts qui s'intéresse à la biodiversité. Il a

pour objectif de l'orienter vers le choix de la méthode d'évaluation la plus adaptée à l'élément de biodiversité qu'il cherche à évaluer et de lui fournir différents outils adaptés. Il aborde successivement les concepts clés tels que la biodiversité ou la valeur économique et regroupe une synthèse de la littérature sur les évaluations économiques de la biodiversité précédemment réalisées dans différents pays. Différentes méthodes d'évaluation sont présentées avec leurs avantages et inconvénients. Cet ouvrage est destiné en priorité aux ingénieurs et techniciens en charge

de la gestion des forêts publiques ou privées, ou travaillant sur l'évaluation de la biodiversité. *Diffusion* : Editions Quae, c/o Inra, RD 10, 78026 Versailles cedex. <http://www.quae.com>

Face aux arbres : apprendre à les observer pour les



comprendre. Drénou C., Feterman G. (Photographe). 2009. Paris, E. Ulmer, 155 p.

Face aux arbres, le premier réflexe est le plus souvent de déterminer leurs noms : est-ce un chêne, un cèdre, un ginkgo ? Et pour cela il existe de nom-

breux manuels. Après ces premières présentations, l'observateur souhaite généralement en savoir un peu plus : cet arbre a-t-il fini sa croissance ? Est-il en bonne santé ? Quelle est son espérance de vie ? C'est alors la forme générale des arbres, leur morphologie, qui devient intéressante. Savoir interpréter la présence de branches mortes, lire les écorces ou deviner la présence des racines permet de comprendre les arbres, c'est-à-dire retracer leur histoire, connaître leur état actuel et surtout leur évolution prévisible. Il devient alors nécessaire de ne plus simplement voir les arbres, mais de les regarder. *Diffusion* : Editions Ulmer, 8 rue Blanche, 75009 Paris. www.editions-ulmer.fr

Global review of forest pests and diseases : a thematic study prepared in the framework of the Global Forest Resources Assessment 2005 /



Allard G., Moore B.A. Rome, FAO (2009), IX-222 p. (FAO Forestry Paper, 156)

Forests are complex ecosystems that provide valuable products and services, have important aesthetic, social and cultural value and contribute to the livelihoods of rural communities. It is therefore critical to protect these resources from disturbances by insects and other pests and diseases. Pests and diseases can adversely affect tree growth, vigour and survival, the yield and quality of wood and non-wood products, wildlife habitat, recreation and the aesthetic appeal and cultural value of forests. They may also impede forest plantation programmes and make it necessary to abandon certain tree species or to clear cut large areas dominated by infested trees. Effective pest management requires reliable information about the biology, ecology and distribution of the pests, their impacts on forest ecosystems and possible methods of control; it also often requires international cooperation. This publication represents a rare effort to address forest pests and diseases comprehensively at the global level. Part I summarizes the results of a thematic study reviewing forest pests in 25 countries. Part II presents profiles of some globally important forest pest species, and Part III discusses select forest trees species and their associated pests. *Diffusion* : FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie www.fao.org

Governing Africa's forests in a globalized world /



German L.A. (ed.), Karsenty A. (ed.), Tiani A.M. (ed.). Londres, Earthscan Publications (2009), XXIX-413 p.

Many countries around the world are engaged in decentralization processes, and most African countries face serious problems with forest governance, from benefits sharing to illegality and sustainable forest management. This book summarizes

experiences to date on the extent and nature of decentralization and its outcomes - most of which suggest an underperformance of governance reforms - and explores the viability of different governance instruments in the context of weak governance and expanding commercial pressures over forests. Findings are grouped into two thematic areas: decentralization, livelihoods and sustainable forest management; and international trade, finance and forest sector governance reforms. The authors examine diverse forces shaping the forest sector, including the theory and practice of decentralization, usurpation of authority, corruption and illegality, inequitable patterns of benefits capture and expansion of international trade in timber and carbon credits, and discuss related outcomes on livelihoods, forest condition and equity. The book builds on earlier volumes exploring different dimensions of decentralization and perspectives from other world regions, and distills dimensions of forest governance that are both unique to Africa and representative of broader global patterns. The authors ground their analysis in relevant theory while drawing out implications of their findings for policy and practice. *Diffusion* : Earthscan Ltd, Dunstan House, 14a St Cross Street, London, EC1N 8XA. Site www.earthscan.co.uk

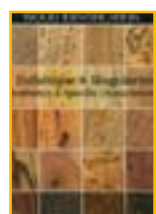
Human-wildlife conflict in Africa : causes, consequences and management strategies /



Lamarque F., Anderson J., Fergusson R. Rome, FAO (2009), 98 p. (FAO Forestry Paper, 157).

Conflicts between humans and wildlife have occurred since the dawn of humanity. They occur on all continents, in developed as well as developing countries, yet the problems vary according to the particular environment and people's way of life. This publication concentrates on Africa, where problems are particularly common and pronounced. Rural and peri-urban communities are affected all over the continent. The aim is to facilitate the coexistence of humans and wildlife and assist affected communities in applying best management practices. Different circumstances, beliefs and values are to be taken into account in evaluating which approaches are best. The publication was developed through a writing workshop organized by FAO and the International Foundation for the Conservation of Wildlife (Fondation IGF) in Paris, France, in January 2008. *Diffusion* : FAO, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie www.fao.org

Identification des bois : esthétique et singularités /



Corbiveau P., Flandin J.M. Dourdan, Vial (2009), 335 p.

Ce livre présente plus de 400 essences d'arbres issus de bois d'oeuvre, de parcs et de jardins, d'ici et d'ailleurs. Deux collections, l'une en bois de fil l'autre en bois de bout, se complètent dans une approche originale fondée sur la botanique. Les bois se dévoilent sous leur plus joli aspect. Ce livre offre un autre regard sur le bois, une invitation à mieux le connaître et à s'inspirer de son veinage, de ses couleurs de ses singularités en mémoire de l'arbre. *Diffusion* : Editions Vial, 8, rue des Moines, 91410 Dourdan. Site www.editionsvial.com

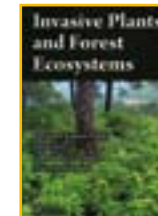
Incentives to sustain forest ecosystem services : a review and lessons for REDD /



Bond L., Grieg-Gran M., Wertz-Kanounnikoff S., et al. Londres, IIED (2009), X-47 p. (Natural Resource Issues, 16).

Approximately 17 per cent of global greenhouse gas emissions are caused by land-use change and, in particular, the destruction of tropical forests. Reducing land-use change and forest degradation has been shown as a cost-effective way of slowing carbon emissions compared to other mitigation strategies such as curbing emissions from power stations. Decisions taken at the Conference of the Parties to the UNFCCC in Bali, 2007 opened the possibility for reduced emissions from deforestation and degradation (REDD) payments to become part of the post-Kyoto framework agreement, and for short-term pilot projects. Consequently, the governments of many industrialised countries are announcing significant new funds to tackle climate change. The Government of Norway, through its International Climate and Forest Initiative, will allocate up to NOK3 billion a year between 2009 and 2012 to mitigate greenhouse gases produced by land-use change. An assessment of the utility of payments for ecosystem services as a tool for REDD was commissioned by the Norwegian Minister for the Environment and International Development to inform the International Climate and Forest Initiative. This document represents a summary of ten papers which made up the assessment. *Diffusion* : IIED's Head Office, 3 Endsleigh Street, Londres WC1H 0DD, Royaume-Uni www.iied.org

Invasive plants and forest ecosystems /



Kohli R.K., Jose S., Singh H.P., Batish D.R. (Eds.). Boca Raton, CRC Press (2009), XV-437 p.

Examining invasion ecology through both synthesis and original research chapters, this compilation gives a bird's eye view of the ecological impact alien invaders have both in temperate and tropical climates. With internationally recognized contributors, this text explores the socio-economic and policy aspects of adaptive collaborative management strategies that are crucial to controlling alien invasive plants. This book successfully captures the current state of knowledge surrounding this fast-growing ecological issue, making it an indispensable resource for those committed to the protection of global forestry and natural resources. *Diffusion* : Taylor and Francis, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, Royaume-Uni www.taylorandfrancis.com

Jatropha: a smallholder bioenergy crop. The potential for pro-poor development /



Brittaine R., Lualadio N. Rome, FAO (2010), 96 p. (Integrated crop management, août-10). This publication presents a compilation of information on key practical issues affecting jatropha for pro-poor development. It provides a brief overview of

biofuels, their growth drivers and their potential impacts on poor societies. It also summarizes the most recent data on the cultivation, seed harvesting, processing, uses and genetic improvement of jatropha, and gives an overview of experiences with jatropha production from case studies in sub-Saha-

ran Africa and South Asia. The information is provided to increase knowledge of jatropa throughout subtropical and tropical areas. It will also contribute to strengthening policies and strategies that recognize the potential of jatropa with regard to pro-poor development, sustainable rural income and improved livelihoods in developing countries. *Diffusion* : FAO, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie www.fao.org

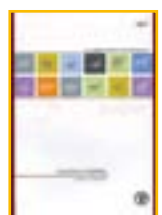
Les principaux sols du monde : voyage à travers



l'épiderme vivant de la planète Terre / Mathieu. Paris, Lavoisier Tec et Doc (2009), 233 p.

Les situations pédologiques dans le monde présentent une grande variété, selon le climat, le substratum des terres émergées et, bien sûr, l'intervention de l'homme. Fruit de quarante années de recherches à travers le monde, cet ouvrage en livre une présentation aussi riche que précise qui s'appuie sur des illustrations de qualité couvrant l'ensemble du domaine étudié. Sélectionnées selon des critères pédagogiques rigoureux, les illustrations en couleurs qui composent cet ouvrage (près de 400) sont présentées selon la classification française et restituées dans leur environnement climatique, en mentionnant notamment la température moyenne et la pluviométrie annuelle. *Diffusion* : Lavoisier Tec et Doc, 14 rue de Provigny, 94236 Cachan Cedex

Livestock keepers : guardians of biodiversity / FAO.



Rome, FAO (2009), IX-54 p. (FAO Animal Production and Health Paper, 167)

Smallholder farmers and pastoralists fulfill an invaluable yet undervalued role in conserving biodiversity. They act as guardians of locally adapted livestock breeds that can make use of even marginal environments under tough climatic conditions and therefore are a crucial resource for food security. But in addition, by sustaining animals on natural vegetation and as part of local ecosystems, these communities also make a significant contribution to the conservation of wild biodiversity and of cultural landscapes. This publication provides a glimpse into the often intricate knowledge systems that pastoralists and smallholder farmers have developed for the management of their breeds in specific production systems and it also describes the multitude of threats and challenges these often marginalized communities have to cope with. *Diffusion* : FAO Communication Division, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome. Site www.fao.org

Managing the conflicts between people and



lion : review and insights from the literature and field experience / Chardonnet P., Soto B., Fritz H., Crosmay W., Drouet-Hoguet N., Mésoschina P., Pellerin M., Mallon D., Bakker L., Boulet H., Lamarque F. Rome, FAO (2010), 65 p. (Wildlife Management Working Paper, 13)

Les conflits homme-faune sauvage sont un problème réel sur tous les continents. Ils ont d'importantes conséquences en termes de sécurité alimentaire, de sécurité et bien-être des populations locales, de micro et macro économie, mais aussi, de conservation de la faune sauvage. La réduction de ces conflits

est donc une priorité absolue dans la mesure où elle est susceptible d'améliorer à la fois la sécurité alimentaire en diminuant les impacts négatifs de la faune sur les cultures et le bétail, et la conservation de la faune en modifiant l'attitude négative de nombreuses communautés locales à son égard. Situés au carrefour de la conservation et du développement, les conflits homme-faune sauvage sont au coeur des préoccupations de la Fondation IGF. Cette synthèse sur les conflits homme-lion a été réalisée par la Fondation IGF dans le cadre d'un contrat avec la FAO. Le document a été diffusé lors de la dix-septième réunion FAO de la Commission des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique, qui s'est tenue à Brazzaville (République du Congo) du 22 au 26 février 2010. *Diffusion* : FAO, Office of Knowledge Exchange, Research and Extension, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie www.fao.org

Multifunctional rural land management : economics



and policies / Brouwer F., Van der Heide C.M. (Eds.). Londres, Earthscan Publications (2009), XXIII-360 p.

The increasing demand for rural land and its natural resources is creating competition and conflicts. Many interested parties, including farmers, nature conservationists, rural residents and tourists, compete for the same space. Especially in densely populated areas, agriculture, recreation, urban and suburban growth and infrastructure development exert a constant pressure on rural areas. Because land is a finite resource, spatial policies which are formulated and implemented to increase the area allocated to one use imply a decrease in land available for other uses. As a result, at many locations, multi-purpose land use is becoming increasingly important. This notion of multi-purpose land use is reflected in the term multifunctionality. This volume provides insights into viable strategies of sustainable management practices allowing multiple functions sustained by agriculture and natural resources in rural areas. It shows how the rural economy and policies can balance and cope with these competing demands and includes numerous case studies from Europe, North America and developing countries. *Diffusion* : Earthscan Ltd, Dunstan House, 14a St Cross Street, Londres EC1N 8XA, Royaume-Uni www.earthscan.co.uk

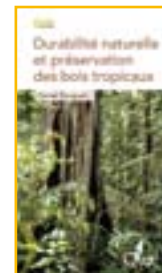
Utilisation des bois de Guyane dans la construction



/ Vernay M., Mouras S. Versailles, Ed. Quae (2009), 159 p. (Guide pratique)

Cet ouvrage décrit les essences les plus courantes de la forêt guyanaise, ainsi que les particularités techniques des bois commercialisés. La mise en oeuvre de différentes essences est abordée dans le cadre normatif actuel. Leurs caractéristiques sont développées de façon à en faciliter le choix avec l'objectif d'améliorer et d'optimiser la pérennité des ouvrages en bois. Une fiche technique illustrée décrit pour chaque élément de construction, sa fonction, sa position, son intensité d'exposition aux risques biologiques, les sollicitations mécaniques attendues et propose les essences courantes à utiliser. Au total 66 éléments de construction sont présentés. *Diffusion* : Editions Quae, c/o Inra, RD 10, 78026 Versailles Cedex. Site <http://www.quae.com/>

Durabilité naturelle et préservation des bois tropi-



caux Daniel Fouquet. Versailles, Ed. Quae (2009), 128 p. (Guide pratique)

Comment utiliser les bois tropicaux provenant de forêts gérées durablement ? Comment envisager leur emploi dans de nombreux domaines, tout en respectant les normes et réglementations en vigueur ? Ce guide, abondamment illustré, propose des réponses simples et pratiques. Il aborde les différents aspects de la conservation des bois tropicaux, de l'abattage en forêts tropicales naturelles ou plantées jusqu'à l'utilisation finale de ces essences, en zones tropicales comme en zones tempérées. Les éléments liés à la biologie des agents pathogènes et aux utilisations de ces bois en milieu maritime sont également développés. En annexe, un tableau récapitule la durabilité naturelle, l'imprégnabilité et la classe d'emploi de plus de 300 essences tropicales pour l'Europe tempérée. *Diffusion* : Editions Quae, c/o Inra, RD 10, 78026 Versailles Cedex. Site <http://www.quae.com/>

Bees and their role in forest livelihoods. A guide to



the services provided by bees and the sustainable harvesting, processing and marketing of their products / Nicola Bradbear

This paper discusses traditional and temporary beekeeping with some of the bee products proposed as medicines. This material is presented for information only and does not imply endorsement by the author or by FAO. Use of these products is not recommended unless taken under the care and guidance of a qualified physician. Transport of bee colonies and bee products (e.g. beeswax) across international boundaries can pose a risk of accidental introduction of insects, fungi or other potentially destructive agents. It is recommended that anyone planning to move bee colonies across international boundaries check with appropriate authorities in the country from where the products are to be exported and the countries into which the products are to be imported for import permit requirements, sanitary certificates or restrictions that might apply. NON-WOOD FOREST PRODUCTS 19, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2009

Gouvernance des ressources naturelles au Bénin /



S. Gaston Akouéhou, Star Editions 2008 198 p.

Le présent ouvrage essaie de : faire un état des lieux en matière de politique de gestion des Ressources Naturelles ; ressortir les normes pour une bonne gouvernance des Ressources Naturelles ; proposer des orientations stratégiques

et un système de veille. Il vise à faciliter la mise en place d'une base de bonne gouvernance des ressources naturelles au Bénin. Il est accompagné de deux kits qui essaient de régler le problème de non-conformité des éléments de procédure forestière et de contribuer à la formation des acteurs sur le contenu des textes réglementant le secteur forestier et sur les éléments de procédure pénale dans le même secteur.

Appel à proposition pour un numéro spécial « Arbres agroforestiers »

La revue *Le Flamboyant* va produire un numéro spécial « Arbres agroforestiers » : participez-y !

De nombreuses terres forestières ont été défrichées pour faire place à l'agriculture et aux pâturages. Mais dans la majorité des cas, les agriculteurs ont conservé des arbres sur ces terres, ou en ont fait pousser de nouveaux à des fins bien précises.

Certaines espèces autochtones sont emblématiques de cette agroforesterie : *Faidherbia albida*, *Vitellaria paradoxa*, *Parkia biglobosa* ou *Adansonia digitata* en zones dites sèches ; divers *Ficus* et *Irvingia gabonensis* dans des régions plus humides. Des espèces exotiques comme *Leucaena leucocephala* ou *Gliricidia sepium* ont été introduites pour améliorer les fourrages ou la fertilité des sols et des *Acacias* australiens l'ont été pour les jachères améliorées et la production de bois.

Les espèces que l'on vient de citer sont bien connues et ont déjà fait l'objet de nombreux articles. Mais, il existe d'autres espèces d'arbres, nombreuses, que les agriculteurs protègent ou favorisent dans leurs terres, qui sont beaucoup moins connues.

La revue *Le Flamboyant* souhaite publier, au cours du deuxième semestre de l'année 2010, un numéro spécial qui fera connaître ces espèces agroforestières méconnues : quelles sont leurs utilisations pour les agriculteurs, comment sont-elles intégrées dans les exploitations agricoles et les pâturages, comment sont-elles installées, cultivées et soignées et comment leurs productions sont-elles récoltées, transformées et commercialisées. Enfin nous souhaiterions que soit ouvert le débat sur le potentiel que peuvent avoir ces espèces dans l'avenir.

Merci de nous faire parvenir vos articles à : silvaz2@wanadoo.fr avant le 30 octobre 2010.

Dominique Louppe, rédacteur en chef



Le Flamboyant > NOTE AUX AUTEURS

La revue *Le Flamboyant* privilégie les méthodes électroniques de production. Voici quelques informations qui nous permettront d'utiliser au mieux vos fichiers.

ARTICLES PROPOSÉS

Les textes sont à créer avec le logiciel Word ou tout autre logiciel compatible. L'envoi par messagerie électronique d'un article doit comporter trois groupes distincts de fichiers :

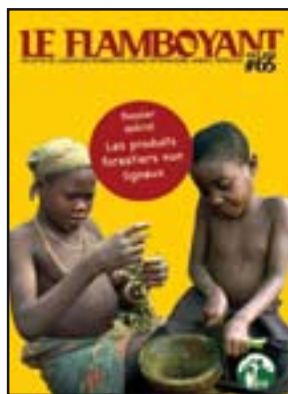
- un fichier avec le **texte et les tableaux** : ces derniers seront mis en annexe à raison de un tableau par page – ils seront numérotés et légendés ; leur emplacement sera référencé dans le texte ;
- un fichier avec les **figures** (une par page) avec les fichiers sources (par exemple Excel). Les figures seront numérotées et légendées et leur emplacement référencé dans le texte ;
- les **photos** sont envoyées par messagerie. Une photo doit être d'un format minimum de 1200 x 900 pixels pour une qualité optimale d'impression. Elles seront numérotées et légendées et leur emplacement indiqué dans le texte.

LE TEXTE ET LES TABLEAUX

La taille des articles est comprise entre 4 et 8 pages A4 Times new roman 12 CPI, sauf indication contraire. Soit entre 1 500 et 3 000 mots ou entre 9 000 et 18 000 signes (espaces compris).

L'ordre de présentation est le suivant :

- En haut de première page : titre (7 mots au maximum, un sous-titre court est autorisé), prénoms et noms des auteurs et adresses complètes avec numéros de téléphone et adresse électronique. Préciser le correspondant pour les avis des relecteurs.
- Les références bibliographiques principales (10 au maximum).
- Un résumé de 150 mots maximum et 3 à 5 mots-clés.
- Les tableaux (pas plus de 5), avec chacun sa légende.



- Pour des raisons de propriété intellectuelle la source de chaque figure, carte, graphique et photo doit être mentionnée. Si l'auteur d'une figure, graphique, carte ou photo n'est pas un des auteurs de l'article, une autorisation de reproduction du détenteur du « Copy Right » doit accompagner l'envoi.

Le **texte** est composé avec une seule police. **Pas de style ou de mise en page automatique.** Éviter les notes de bas de page. Chaque sigle ou abréviation est développé lors de la première citation dans le texte. Les noms latins d'espèces sont en italique suivis, pour leur première apparition dans le texte, du parrain (ex. *Panda oleosa* Pierre).

LES FIGURES

Pour les figures, les schémas ou les cartes, utilisez de préférence un logiciel vectoriel qui permette une ouverture du fichier par Illustrator et enregistrez-les de préférence dans le format .eps ou bien dans le format .png. Si vous envoyez un fichier *.jpg envoyez un fichier de plus de 2 000 pixels de large ou de haut.

LES PHOTOS

- Chaque photo avec son numéro d'ordre d'apparition dans le texte : il est souhaitable que le nom de fichier d'une photo soit conçu ainsi : « photo x titre court NOM AUTEUR.jpg » exemple « photo 1 plantation moringa au Togo STEPHANE PERSON. jpg ».
- Les légendes des figures (de préférence pas plus de 6 figures, cartes et graphiques) et les légendes des photos sont fournies sur une page séparée.

LES ENVOIS

Les fichiers texte, graphiques, figures et photos sont envoyés par email à silvaz2@wanadoo.fr avec copie à dominique.louppe@cirad.fr.



SILVA à l'international

Un réseau de compétences au service de la gestion durable des arbres
et des forêts dans les pays du Sud depuis plus de 20 ans

OBJECTIF GLOBAL

- Faire connaître et faire valoir les différentes fonctions des arbres et des forêts.
- Contribuer à leur utilisation respectueuse et durable, par les Hommes et pour les Hommes.
- Contribuer à la sauvegarde du patrimoine naturel au bénéfice des générations futures.

LES MOYENS

COMMUNIQUER. Faciliter la communication par la mise en relation des personnes.

INFORMER. Améliorer la diffusion de l'information, notamment des études et des recherches.

FORMER. Former et sensibiliser pour une meilleure prise en compte de l'arbre et de la forêt dans les actions de développement.

PROPOSER. Jouer un rôle consultatif et de proposition auprès des pouvoirs publics.

Le Réseau International Arbres Tropicaux (RIAT)

Un réseau de plus de 5 400 membres avec 9 coordinations nationales en Afrique :
Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Congo, Gabon, RCA, RDC et Togo.

ACTIONS

Information et sensibilisation du grand public : conférences, débats, expositions, événements : journée de l'arbre (Bénin), semaine du bois (France) ...

Publications scientifiques et techniques.

- Ateliers thématiques : produits forestiers non ligneux, gestion forestière durable, grands textes internationaux, ...
- Publications : fiches techniques, ouvrages de synthèse...

Formation et éducation : formation de volontaires, projet « À l'école de la forêt » (France), une action du Riat dans le Bassin du Congo (Cameroun, Centrafrique, Congo, Gabon, RDC), projet « Arbres à palabres » (Bénin)...

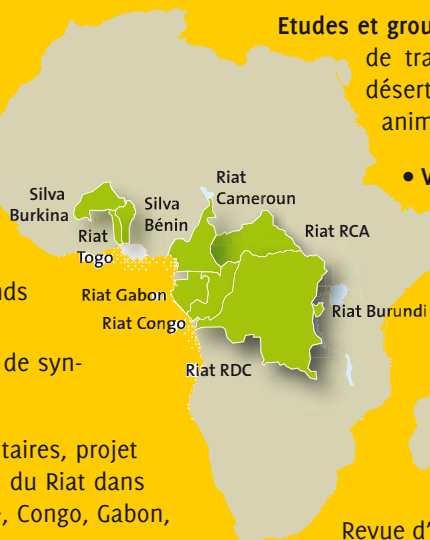
Etudes et groupes de travail : participation à différents groupes de travail (écocertification, forêts tropicales humides, désertification, processus FLEGT au Congo, création et animation d'un GNT au Togo), réalisation d'études.

- **Voyage d'études :** faune sauvage et parcs nationaux (Cameroun), foresterie rurale au Sahel (Sénégal), culture et utilisation du *Moringa oleifera* (Burkina Faso, Niger, Bénin, Togo) ...

- **Projets de recherche développement :** promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Niger et Togo).

UN BULLETIN DE LIAISON : LE FLAMBOYANT

Revue d'information technique et scientifique destinée aux membres du Riat.



<http://www.silva-riat.fr/>

- › Des informations sur le Riat et Silva
- › Tous les numéros du *Flamboyant* à consulter en ligne
- › L'actualité des projets : promotion du *Moringa oleifera* en Afrique de l'Ouest, l'exposition « La forêt qui nourrit », l'annonce des prochaines parutions, etc.

SILVA Arbres, Forêts et Sociétés

c/o Cirad – TA 212/15
73, rue Jean-François Breton
34398 Montpellier cedex 5
Email : silva2@wanadoo.fr