Organisation des Nations Unies
pour l'alimentation
et l'agriculture

ISSN 2026-5824

NATURE & FAUNE

LES FORÊTS ET LES POPULATIONS:
Investir dans un avenir DURABLE POUR L'AFRIQUE

Volume 29, Numéro 2

Références photographiques

Photo courtoisie de : ©FAO

Photo courtoisie de : ©FAO/Jim Ball

Photo courtoisie de : Edwin Mayieka

Nature & Faune

Améliorer la gestion des ressources naturelles pour la sécurité alimentaire en Afrique

Volume 29, Numéro 2

Les forêts et les populations: investir dans un avenir durable pour l'Afrique

Editeur : Foday Bojang
Editeur adjoint: Ada Ndeso-Atanga
Bureau Régional de la FAO pour l'Afrique

nature-faune@fao.org
http://www.fao.org/africa/resources/nature-faune/fr/

Bureau Régional pour l'Afrique
ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Accra, 2015

COMITÉ DE LECTURE

Christel Palmberg-Lerche
Généticien des forets
Rome, Italie

Mafa Chipeta
Conseiller en sécurité alimentaire
Limbe, Malawi

Kay Muir-Leresche
Économiste des politiques/Spécialiste en économie des ressources agricoles et naturelles
Rooiels Cape, Afrique du Sud

Jeffrey Sayer
Ecologiste/expert en politique de conservation des ressources naturelles
Cairns, N. Queensland, Australie

Sébastien Le Bel
Spécialiste de la faune
Montpellier, France

Fred Kafeero
Spécialiste des ressources naturelles
Rome, Italie

August Temu
Expert en formation agroforestière et forestière
Arusha, Tanzania

Jean Prosper Koyo
Conseiller en ressources naturelles renouvelables
Pointe Noire, République du Congo

Douglas Williamson
Spécialiste de la faune
Angleterre, Grande-Bretagne. Royaume-Uni

El Hadji M. Sène,
Spécialiste de la gestion des ressources forestières et de la foresterie en zone sèche
Dakar, Sénégal

Ousmane Guindo
Spécialiste en Politiques du commerce & du marketing agricoles, et en gestion des ressources naturelles
Asmara, Érythrée

Conseillers: Atse Yapi, Christopher Nugent, Fernando Salinas, René Czudek

Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. La mention de sociétés déterminées ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'entraîne, de la part de la FAO, aucune approbation ou recommandation desdits produits de préférence à d'autres de nature analogue qui ne sont pas cités.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles du/des auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement les vues ou les politiques de la FAO.

ISSN: 2026 - 5824

© FAO, 2015

La FAO encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que la FAO soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que la FAO approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée au moyen du formulaire en ligne disponible à www.fao.org/contact-us/licence-request ou adressée par courriel à copyright@fao.org.

Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par courriel adressé à publications-sales@fao.org.

CONTENU

A L'ATTENTION DE NOS LECTEURS 1
Bukar Tijani

ÉDITORIAL 2
Labode Popoola

CHRONIQUE SPÉCIALE 9
L'investissement dans le secteur forestier en Afrique : quelques tendances observées et enjeux à suivre de près
Godwin Kowero

ARTICLE D'OPINION 13
Les capacités institutionnelles de l'Afrique à gérer ses forêts
August B. Temu

LA PERSPECTIVE D'UN BAILLEUR DE FONDS SUR LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR FORESTIER EN AFRIQUE : 19
Cas de l'aide finlandaise
Vesa Kaarakka

PRINCIPALES INTERVENTIONS EN COURS POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FORESTERIE EN CÔTE D'IVOIRE ET RWANDA 22
Stéphanie Seponh Teapoinhi et Jeanne d'Arc Matuje Mukamwiza

ARTICLES 28

Établissement du Réseau Forest Connect : investir dans l'avenir de l'Afrique pour le développement durable des moyens d'existence des communautés
Oscar Simanto 28

La gestion participative et inclusive des ressources forestières en Afrique centrale: bilan et opportunités
Cecilia Julve Larrubia et Jean-Claude Nguinguiri 31

La contribution des produits forestiers non ligneux aux Objectifs du Millénaire pour le développement : Résultats en provenance de l'Afrique centrale
Ousseynou Ndoye et Armand Asseng Ze 34

Que mangent les humains quand la forêt disparait ?
Pauline Gillet, Cédric Vermeulen, Charlotte Lehnebach, et Elisabet Codina Llavinia 38

Analyse de la dépendance forêt et moyens d'existence des ménages ruraux du Cameroun, de la République du Congo et de la République Centrafricaine
Dominique Endamana, Gervais Ondoua Ondoua, Camille Jepang et Bonito Chia Ntumwel 41

CONTENU

Genre et dépendance à l'égard des forêts dans le segment du paysage Trinational Dja-Odzala-Minkebe situé au Cameroun : implications pour le REDD+
Ako Eyong, Dominique Endamana, Ndille Kogge, Nanfack Fapa, Charles Bassama, Meigno Raphaël, Carlos Sindemo, Patrick Tadjo, Tenlep Guy, et Ponka Poincarré 45

Enjeux climatiques futurs liés à la gestion forestière dans le Bassin du Zambèze
Shepherd Muchuru, Willem Landman, Guy Midgley, Francois Engelbrech et Jacobus Van Der Merwe 49

Entomophagie chez les Ngbaka de la République Centrafricaine et les Koma des Monts Alantika au Cameroun: une autre possibilité d' alimentation durable en Afrique
Séverin Tchibozo 55

Valeur nutritive des légumes feuilles indigènes au sein des communautés du sud-est du Nigéria
Labode Popoola et Paulinus. C. Aju 59

Le potentiel commercial et générateur de revenus du Poivre de Guinée (Piper guineense, Schum. & Thonn) dans les forêts tropicales des terres basses du sud-ouest du Nigéria
Tajudeen Okekunle Amusa 64

PAYS À LA UNE: RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
Nasrallah Yahia et Kefifa Abdelkrim 69

ACTIVITÉS ET RESULTAS DE LA FAO

Une stratégie sous-régionale en réponse à la crise de la viande de brousse en Afrique centrale
Jean-Claude Nguinguiri 72

Une boîte à outils pour la gestion des conflits hommes-faune en Afrique centrale
Lena Ilama 76

LIENS 79

NOUVELLES 80

ANNONCE 83

THÈME ET DATE LIMITE POUR LA SOUMISSION DES MANUSCRITS POUR LE PROCHAIN NUMÉRO 85

DIRECTIVES À L'INTENTION DES AUTEURS, ABONNEMENT ET CORRESPONDANCE 86

Photo courtoisie de : ©FAO

À L'ATTENTION DE NOS LECTEURS

Bukar Tijani[1]

Ce numéro du journal Nature & Faune aborde le thème central suivant : « Les Forêts et les populations : Investir dans un avenir durable pour l'Afrique ». Il s'agit d'un numéro spécial pour célébrer la toute première édition du Congrès forestier mondial (CFM) en Afrique. Cet évènement offre aux pays, scientifiques, forestiers, décideurs et professionnels africains du secteur forestier et des domaines afférents, une opportunité de présenter leurs activités en cours dans le cadre du développement de la foresterie en Afrique. Le présent numéro sera donc lancé lors du XIVème CFM, le plus important rassemblement du secteur forestier qui aura lieu du 7 au 11 septembre 2015 à Durban, en République d'Afrique du sud.

Dans l'éditorial de ce numéro, Labode Poppola considère diverses voies que les forêts et la foresterie en Afrique doivent prendre pour améliorer leur pertinence et leur durabilité. La composante investissement du thème central a attiré l'attention de Godwin Kowero qui a passé en revue et identifié quelques tendances et questions nécessitant une attention spéciale pour ce qui est de l'investissement dans le secteur forestier africain. Dominique Endamana fournit des informations sur la dépendance des ménages ruraux dans trois pays d'Afrique centrale envers les investissements dans les produits forestiers et le revenu généré par ces derniers.

Les forêts et les populations du bassin du Congo dans la sous-région de l'Afrique centrale, occupent une place centrale dans le secteur forestier, d'abord parce que, comme le dit Ousseynou Ndoye « Le Bassin du Congo fait partie des principaux réservoirs de diversité biologique du monde. Ces ressources biologiques sont exploitées par près de 70 millions de personnes pour satisfaire leurs besoins de subsistance et pour créer des revenus et des emplois ». Dans un autre article, Ako Charlotte Eyong et d'autres ont observé que le Bassin du Congo est le deuxième écosystème forestier tropical le plus grand au monde avec des potentiels considérables en termes d'énergie, de sécurité alimentaire, et d'atténuation des effets des changements climatiques. D'autres articles parmi les sept consacrés au bassin du Congo dans le présent numéro, incluent les vues de Lena Ilama sur comment la cohabitation entre les humains et la faune sauvage dans les forêts, les terroirs villageois, les terers agricoles et les zones protégées, entraine des situations de conflits de plus en plus fréquentes. Dans cet article, elle présente une boîte à outils adaptée au contexte de l'Afrique centrale. Jean-Claude Nguinguiri présente une stratégie sous-régionale en réponse à la crise de la viande de brousse en Afrique centrale.

Plusieurs problèmes mondiaux sont liés au climat, y compris les besoins de base tels que l'alimentation, l'eau, la santé, et l'habitat. Nasrallah Yahia et Kefifa Abdelkrim mettent l'accent sur l'impact de l'anthropisation et du changement climatique sur les ressources naturelles en Afrique du nord ; en particulier le cas de la forêt de chênes lièges dans les Montagnes Saida du nord de l'Algérie. D'autres illustrations de l'impact du changement et de la variabilité climatiques en Afrique sont présentées par Shepherd Muchuru et al. Ils examinent les défis des changements climatiques futurs pour la gestion durable des forêts dans le bassin du Zambèze en Afrique australe. Severin Tchibozo, Tajudeen Amusa, Paulinus Aju, Pauline Gillet et leurs collègues examinent l'impact des forêts sur la nutrition humaine. Vesa Kaarakka offre une perspective de bailleurs de fonds sur le développement du secteur forestier en Afrique avec une référence spéciale à l'aide au développement fournie par la Finlande. Dans deux soumissions séparées, Teapoinhi Seponh Stéphanie et Matuje Mukamwiza Jeanne d'Arc, respectivement du Rwanda et de la Côte d'Ivoire, donnent un aperçu des principales interventions forestières en cours dans ces deux pays. Ces interventions sont relatives à l'investissement dans la foresterie, fournissant des indications sur la portée et l'envergure des interventions de développement forestier les plus importantes à ce jour. Ce type d'aperçu dans le secteur forestier africain peut indiquer le lien existant entre le développement de la foresterie et les changements climatiques, la sécurité alimentaire et la nutrition et la réduction de la pauvreté.

August Temu explore les capacités institutionnelles de l'Afrique à gérer ses forêts qui constituent une composante de la durabilité des ressources forestières et des peuples qui en dépendent. Le traité de Temu souligne l'importance de capacités institutionnelles solides pour gérer les riches ressources dont sont dotées nos forêts africaines. Oscar Simanto renforce davantage les remarques faites dans l'article de Temu en proposant l'établissement d'un réseau de connexion pour les entreprises forestières africaines (AFECONET) qui jouera le rôle fonctionnel d'une plateforme axée sur le savoir dont l'objectif est d'améliorer les entreprises forestières communautaires locales en Afrique. La proposition de ce réseau est justifiée par le fait que les associations et entreprises forestières régies au niveau local, offrent des avantages particuliers dans la lutte contre la pauvreté. Cecilia Julve Larrubia et d'autres auteurs évaluent la situation actuelle de la gestion participative et inclusive des ressources forestières.

Le journal Nature & Faune poursuivra l'examen des idées exprimées dans ces articles avec un autre numéro spécial du journal qui paraitra en décembre 2015 pour célébrer l'Année internationale des Sols.

Nous espérons que vous prendrez plaisir à explorer les savoirs et informations riches offerts dans ce numéro spécial de Nature & Faune, une publication phare du Bureau régional de la FAO pour l'Afrique, publiée pour célébrer le tout premier Congrès forestier mondial tenu en Afrique.

[1] *Bukar Tijani. Directeur général adjoint/Représentant régional pour l'Afrique, Bureau régional pour l'Afrique, Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'agriculture, P. O. Box GP 1628 Accra. Ghana.*
Tél: (233) 302 675000 Poste. 2101/ (233) 302 610 930;
Fax: 233 302 668 427 Courriel: ADG-RAF@fao.org

Les forêts et la foresterie en Afrique : Voies vers la pertinence et la durabilité

Labode Popoola[1]

Le secteur forestier en Afrique a de tous temps été stratégique pour le bien-être socioculturel et économique des populations vivant dans différents établissements du continent. Il a également servi à des fins environnementales et sécuritaires stratégiques au fil des millénaires. Les forêts demeurent un lien vital dans la transition des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) vers les Objectifs de développement durable (ODD) du programme de développement de l'après-2015. Toutefois, les forêts d'Afrique ont subi des pertes énormes au cours du demi-siècle écoulé en raison d'une combinaison de facteurs, dont les plus importants sont l'insécurité et l'instabilité politique, des lois forestières obsolètes, un financement inadéquat, la pénurie de données fiables pouvant contribuer au développement, une gouvernance faible et des infrastructures d'enseignement et de recherche médiocres. Ces défis ont joué contre la gestion durable des forêts d'Afrique, inhibant ainsi leur potentiel à pouvoir contribuer de manière significative au développement durable sur le continent. Afin d'inverser ce scenario, les autorités forestières africaines devront tirer parti des questions et initiatives émergentes dans le secteur dont les principales sont les suivantes : l'application des lois forestières, la gouvernance et les échanges commerciaux ; l'optimisation des avantages des relations forêts-eau, l'exploitation des potentiels considérables du mécanisme REDD/REDD+, l'investissement dans la bioénergie forestière, la Croissance verte/l'économie verte ; la facilitation des investissements et des mécanismes de financement innovants ainsi que l'investissement dans l'éducation et la recherche. Pour assurer la pertinence et la durabilité continues du secteur forestier africain, il est nécessaire de soutenir le développement et le renforcement des capacités ainsi que la bonne gouvernance, la création et le partage de savoirs aux niveaux sous-national, national, régional et continental.

Introduction

L'Afrique est le deuxième plus grand continent après l'Asie. Sa superficie totale est d'environ 30 365 000 km carrés (Nair, 2006), environ 20% de la superficie totale de la planète. Approximativement 22 pour cent du continent sont des forêts, depuis la savane ouverte et les montagnes jusqu'à la forêt fermée tropicale. La FAO (2001) dans Banque africaine de développement (2010) estime la couverture forestière de l'Afrique à 650 millions d'hectares qui représentent 21,8% de la superficie totale, et 16,8% du couvert forestier mondial. Les forêts tropicales les plus humides d'Afrique abritent environ 1,5 millions d'espèces (WCMC, 2000) qui à leur tour entretiennent les communautés locales en termes d'alimentation, d'abri, d'ustensiles, de vêtements, et de besoins médicaux. De loin l'usage le plus courant des ressources boisées est à des fins énergétiques domestiques, surtout du bois et du charbon. Rien qu'en Afrique subsaharienne, les combustibles traditionnels ont représenté 63,5 pour cent de l'utilisation totale d'énergie en 1997 (Banque mondiale, 1999). D'autres ressources forestières et boisées obtenues et utilisées par les ménages ou vendues informellement entre les villageois incluent : la viande, les fruits et les légumes, les matériaux de construction et d'artisanat, les produits médicinaux et le miel. En Afrique de l'ouest et du centre, plus de 60 espèces fauniques sont communément consommées sous forme de viande de brousse (principalement les petits animaux et les invertébrés) récoltée dans les forêts (FAO, 1995). En plus de ces avantages tangibles, les forêts et les boisés sont importants pour leur usage à des fins culturelles, spirituelles ou religieuses (Mwihomeke ***et al.***, 1998)

L'exploitation commerciale des forêts et des boisés africains est une source importante de revenus, de devises et d'emplois pour un grand nombre de pays africains. Par exemple, le Cameroun, l'un des gros producteurs et exportateurs africains de bois tropicaux et de bois scié, a obtenu 436 millions de dollars en 1998 de l'exportation des produits dérivés du bois, essentiellement les sciages (FAO, 2001a). L'Afrique du sud est le plus grand producteur de bois industriel d'Afrique et un gros producteur et exportateur de pâtes et papier (provenant presqu'exclusivement des plantations). En 1998, les exportations de produits dérivés de bois en provenance d'Afrique du sud ont atteint 837 millions de dollars (FAO, 2001a). En dehors des feuillus tropicaux, les forêts fournissent une gamme variée de produits à valeur industrielle tels que les huiles, la gomme, le latex, les résines, les tanins, les stéroïdes, les cires, les huiles comestibles, les rotins, le bambou, les assaisonnements, les épices, les pesticides et les teintures (Park, 1992). À l'heure actuelle, le secteur forestier africain est confronté à un défi de taille relatif à la pertinence et à la durabilité. Pourtant le secteur regorge d'opportunités considérables de contribuer aux économies du continent et à des moyens d'existence durables. Le présent article examine quelques questions et initiatives émergentes qui peuvent être explorées afin de repositionner le secteur quant à sa pertinence et à sa durabilité.

Situation actuelle des forêts d'Afrique

Le couvert forestier de l'Afrique a fait l'objet de fortes pressions au cours des cinq dernières décennies. Par exemple, la FAO (2007) a estimé que la superficie totale

[1]*Labode Popoola, PhD, FFAN, Professeur d'économie forestière & Directeur du Centre pour le développement durable, Université d'Ibadan, Nigéria. Secrétaire général, Association ouest africaine pour la gestion de la recherche et l'innovation (WARIMA) http://www.warima.org Co-Directeur, Nigéria Sustainable Devlopment Solutions Network (NSDSN) et Président national, Association forestière du Nigéria ; http://www.forestrynigeria.org; Courriel : labopopoola@yahoo.com et l.popoola@ui.edu.ng Cellulaire : +234 (0) 8060 634 089 ; 08056 853 989 ; 08033977411 http://www.cesdev.un.edu.ng; www.ui.edu.ng*

des forêts a diminué de 699 361 000 ha en 1990, à 655 613 000ha en 2000, ce qui se traduit par une perte annuelle de 4 375 000 ha ou 0,64%. Cela constitue environ 50% de la perte totale de forêts à l'échelle mondiale durant la même période. Aussi, entre 2000 et 2005, la zone forestière du continent a diminué de 655 613 000 ha à 635 412 000 ha, ce qui représente une perte annuelle de 0.62% contre la perte annuelle mondiale de 0,18% enregistrée durant la même période. Selon la BAD (2010), le rythme actuel de déforestation en Afrique est d'environ quatre fois celui de la moyenne mondiale.

Les défis associés à la gestion durable des forêts sur le continent sont nombreux et similaires entre les régions. Les principaux facteurs des pertes de forêts en Afrique ne sont que trop bien connus (expansion des terres agricoles, demande de produits forestiers, expansion des établissements humains, urbanisation et accès accru aux routes traversant les forêts, etc.) et ne seront pas détaillés ici. Toutefois, ces facteurs ont été exacerbés par d'autres facteurs secondaires et tertiaires qui, selon Popoola (2014) incluent :

L'instabilité et l'insécurité politique. Au cours des trente dernière années, un grand nombre de pays africains dont le Libéria, le Nigéria, la Côte d'Ivoire, la République centrafricaine, l'Ouganda, le Burundi, le Soudan, la Somalie, le Rwanda, l'Égypte, la Tunisie, la Libye et le Kenya ont connu des agitations politiques internes, depuis les troubles civils, les insurrections jusqu'aux guerres ouvertes. Dans la plupart de ces situations, les forêts ont été soumises à une dégradation grave, soit parce qu'elles servaient de camps pour les insurrections, ou qu'elles étaient exploitées de manière irrationnelle pour fomenter les guerres ou comme terrain de bataille. De même, l'instabilité politique entraine l'incohérence des politiques tout en décourageant l'investissement à long terme dans le secteur forestier.

Lois forestières obsolètes. Plusieurs pays africains continuent d'appliquer des lois forestières promulguées par les maîtres coloniaux et qui ne sont pas adaptées à la gestion forestière contemporaine. Les amendes stipulées pour les infractions sont trop modiques pour dissuader les délinquants potentiels. Par conséquent, l'exploitation forestière illégale, l'envahissement des forêts et le braconnage pour les trophées, sont répandus dans plusieurs pays africains tels que le Cameroun, le Nigéria, le Libéria, la Côte d'Ivoire, la Guinée, la RD Congo, le Ghana, etc. Malheureusement, ces lois inefficaces ne sont pas appliquées. Selon Igboin (2015), lorsqu'elles sont appliquées de manière cohérente, il a été observé la tendance des populations à les enfreindre avec impunité, citant comme excuse les incohérences et le favoritisme. C'est là la situation dans le secteur forestier dans plusieurs pays africains.

Financement insuffisant. Le secteur forestier a souffert d'une négligence progressive quant à son financement. La priorité accordée au secteur est souvent faible par rapport à d'autres secteurs tels que la sécurité alimentaire, la santé, l'éducation et le développement industriel (BAD, 2010). La plupart des projets forestiers soutenus par les subventions et prêts bilatéraux, multilatéraux et internationaux ont échoué en raison de la négligence totale des gouvernements. Au lieu d'investir dans la foresterie, plusieurs pays se fixent désormais des objectifs irréalistes et non durables en matière de création de recettes pour les départements, ministères ou commissions forestiers. Cela a entrainé des entrées fréquentes et répétitives, la surexploitation et la récolte non durable qui ont laissé les forêts d'Afrique souvent dans un état de dégradation avancée.

Pénurie/manque de données/informations. Dans plusieurs pays africains, les données d'inventaires de base, les cartes, les enregistrements de rendements et de récoltes sont soit mal conservées ou complètement absentes. Selon Nair (2006), la plupart des pays africains n'ont pas effectué d'inventaire forestier depuis plusieurs années ; en conséquence, les informations disponibles sont dépassées. Bien qu'il y ait eu des avancées en matière de technologie de télédétection jusqu'au point de permettre la fourniture d'informations actuelles, la capacité à accéder à ces informations demeure très limitée. En outre, les plans de gestion des forêts sont soit dépassés ou absents pour la plupart des réserves/domaines forestiers africains. Ainsi, plusieurs forêts existent seulement en théorie sans limites clairement définies. À cet effet, l'évaluation des produits et services forestiers est absente. Bien que l'écotourisme soit devenu une vraie source de recettes forestières dans un nombre de pays de l'Afrique orientale et australe, les biens et services forestiers demeurent largement sous-évalués. Souvent, la valeur des forêts est évaluée sur la base du bois et des produits ligneux uniquement. Les innombrables autres biens et services que les forêts offrent sont négligés, tandis que les prix des produits dérivés du bois ne sont pas convenablement fixés. En conséquence, les terres forestières sont désavantagées du point de vue compétitif par rapport aux autres affectations des terres, en particulier l'agriculture et le développement urbain et industriel.

Problèmes de gouvernance. En dépit de l'attention mondiale accrue pour le secteur forestier, et les processus et activités forestiers divers en cours, la plupart des pays africains n'ont pas résolus de manière adéquate les problèmes de gouvernance forestière. Dans plusieurs pays africains, les administrations forestières demeurent largement l'affaire de l'État et par voie de conséquence, sont extrêmement centralisées. Malheureusement, la plupart des États ont, au fil des ans, démontré une ineptie criarde quant à la gestion durable des forêts. Les autorités étatiques font fi du besoin de déléguer les pouvoirs de gestion des forêts. Aussi, le non-alignement entre les niveaux du gouvernement (local, étatique/provincial et fédéral/central) a un impact négatif sur la synergie et l'efficacité; tandis que les rôles du secteur privé et des communautés sont minimisés avec peu ou pas de structures incitatives pour

ceux qui sont disposés à investir dans le secteur. L'incapacité de l'appareil de l'État à contenir la corruption a également eu des conséquences sur le développement de la foresterie. Les fonds destinés à l'établissement de plantations, à la remédiation environnementale et au développement des capacités ont souvent été détournés.

Éducation et recherche. La plupart des institutions forestières continuent d'enseigner des programmes qui ne sont pas en harmonie avec les réalités contemporaines du secteur forestier qui requiert désormais une approche dynamique du développement et de l'examen du programme d'enseignement, ainsi que des recherches de pointe sur les questions émergentes en matière de gestion durable des forêts. Selon Temu (2006), l'objectif général de la recherche est d'accroître la somme de savoirs existants sur un sujet particulier de manière à ce qu'il comble au mieux les besoins éducatifs et sociétaux. La recherche doit faire partie intégrante du développement, de la gestion et de l'utilisation des ressources. Elle nous permet d'exploiter les ressources naturelles de manière stratégique pour satisfaire nos besoins en développement, et nous permet ensuite de réinvestir dans celles-ci afin de maintenir leur durabilité. Malheureusement, pour plusieurs institutions forestières en Afrique, cela n'a pas été le cas.

Les scenarios forestiers contemporains en Afrique requièrent donc un changement de paradigme complet afin de réorienter le secteur vers la voie de la pertinence et de la durabilité. Pour cela, l'Afrique devra commencer à résoudre activement les nombreux problèmes persistants et émergents du secteur forestier et à tirer parti des initiatives favorables aux forêts dans le cadre des processus environnementaux mondiaux. Heureusement, le Forum forestier africain (FFA), une ONG panafricaine, pilote un nouveau processus dynamique en faveur de la renaissance des forêts africaines. Le FFA est une association de personnes de bonne volonté qui ont en commun, et sont engagés envers la quête d'une gestion, d'une utilisation et d'une conservation durables des forêts et des ressources arborées de l'Afrique pour le bien-être socioéconomique de ses populations et pour la stabilité et l'amélioration de son environnement. Espérons que le Forum continuera de fournir une plateforme pour la création d'un environnement habilitant pour cet objectif. Les leaders du secteur forestier africain devront donc comprendre les questions/initiatives émergentes en matière de gestion durable des forêts, ainsi que les outils nécessaires pour les résoudre pour rendre le secteur pertinent et durable.

Quelques questions et initiatives émergentes dans le domaine de la Gestion durable des forêts (GDF)

D'ici septembre 2015, les Nations unies adopteront les Objectifs de développement durable (ODD) à New York en lieu et place des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) de 2000-2015. La performance de l'Afrique dans la réalisation des OMD a été pour le moins discutable. Alors, quel avenir pour les forêts et le secteur forestier en Afrique avec les prochains ODD ? Selon Mayers (2014), les forêts sont importantes dans le cadre des ODD. Les forêts constituent des objectifs importants, tant bons que mauvais. La plantation des arbres, ou l'abattage des forêts a des conséquences majeures. Par exemple, dans la quête mondiale pour une décarbonisation profonde, en dehors du système énergétique, un changement de la déforestation nette et de la dégradation des terres à l'échelle mondiale vers une reforestation nette et la réhabilitation des terres, pourrait faire de la biosphère terrestre un puits à carbone net plutôt qu'une source. Si nous gérons bien les forêts, elles nous fourniront des biens et services sans lesquels notre existence est impossible. Si les forêts disparaissent, nous perdons toute chance d'un développement durable. Les forêts et les arbres sont enracinés dans la vie et les moyens d'existence. Ils peuvent être plantés, améliorés et entretenus et sont renouvelables. Il serait difficile de trouver un moyen plus simple et plus universel de changer le monde au mieux qu'en plantant et en aménageant les arbres. En conséquence, nous proposons que les autorités forestières africaines s'efforcent de s'impliquer dans les questions et initiatives émergentes suivantes qui rendront le secteur pertinent :

- **Application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux (FLEGT)**

L'initiative Application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux (Initiative FLEGT) a été initiée en 2003 par la Commission européenne comme Plan d'action détaillé pour l'établissement d'une réforme durable dans le secteur forestier à travers la législation et les marchés et généralement bâti sur des accords volontaires et l'engagement ferme des pays producteurs. Cette initiative tente de mettre à profit la participation des parties prenantes à la gestion durable, faisant la promotion des partenariats sectoriels privé-public des forêts africaines en permettant la participation des organisations de la société civile et l'amélioration des communautés vivant à la lisière des forêts. L'initiative FLEGT n'est pas enracinée dans plusieurs pays africains, et dans les pays où elle l'est, le cadre institutionnel et le soutien ont été faibles. Pour que cette initiative soit efficace en Afrique, Popoola (2011) a préconisé de renforcer la coopération de toutes les parties prenantes, et de sensibiliser sur le rôle essentiel de la législation et des institutions commerciales. La certification des produits forestiers doit être reconnue comme un atout crucial pour l'accès aux marchés du bois. Cette question émergente doit être résolue de manière appropriée à travers des réseaux collaboratifs et forts œuvrant sur des questions relatives à l'application des lois forestières, aux échanges commerciaux et à la gouvernance.

▪ Relations Forêts-Eau

L'Afrique ne manque pas de ressources en eaux. Toutefois, elle est confrontée au défi de la gestion durable et de la distribution des ressources au profit de sa population croissante. Pour aggraver la situation, il y a le fléau du changement climatique dont les impacts sont exacerbés par l'incapacité des infrastructures inadéquates à s'adapter à ces caprices du temps. Les forêts contribuent de diverses manières à maintenir les conditions environnementales locales et en aval. Elles stabilisent physiquement les parties supérieures des bassins versants où l'eau de pluie est abondante et la pente du sol est abrupte et sujette aux mouvements terrestres (Revenga et al., 1998). Les racines des arbres 'pompent' l'eau, réduisant ainsi l'humidité du sol et la probabilité des glissements de terrain, tandis que les structures racinaires accroissent la résistance au cisaillement du sol et contribuent à prévenir les glissements de terrain. Les forêts et autres végétations sont également cruciales pour modérer les flux d'eau en absorbant les précipitations et en les libérant de manière contrôlée et régulière. Les forêts ont de tous temps constitué l'affectation des terres préférée pour les zones de rétention d'eau potable. L'eau est en quelque sorte filtrée et purifiée par son passage à travers le feuillage et les sols forestiers. Peut être plus important, les terres forestières sont relativement sans polluants associés à l'élevage de bétail, à l'agriculture, ou à l'activité industrielle. Les états africains sont tenus d'être proactifs dans le développement durable de leurs ressources en eau à travers la Gestion intégrée des ressources en eau. Pour cela, Popoola (2011) postule que le rôle des forêts et de la foresterie doit être reconnu au moyen d'une déforestation réduite, d'un reboisement massif et d'une gestion durable des forêts naturelles existantes. Il est nécessaire d'équilibrer les considérations écologiques et économiques dans le cadre de l'utilisation des ressources forestières dans le but d'accomplir une gestion durable des ressources en eau de l'Afrique.

▪ REDD/REDD+

Cette initiative offre un mécanisme pour allouer une valeur commerciale au carbone stocké dans les forêts, fournissant ainsi un incitatif pour la conservation dans les pays en développement. Elle offre également des options fortes et viables pour une réduction des impacts de l'exploitation sur les forêts. Actuellement, certains pays africains sont à divers stades de mise en œuvre des activités du mécanisme REDD+. Quelques uns d'entre eux se sont inscrits, ont passé le premier examen, et ont présenté des rapports d'avancement de la mise en œuvre. Deux pays ont démontré qu'ils sont prêts à adopter le mécanisme dans leurs pays respectifs. Toutefois, en général, des contraintes communes quoique différenciées existent quant à l'optimisation des avantages des mécanismes REDD et REDD+. Ces contraintes incluent la politique et les politiques, les institutions, les différents programmes des acteurs, des capacités inadéquates, et des problèmes de gouvernance, de partage des avantages et de propriété. Au vu des potentiels énormes des forêts africaines dans le cadre des mécanismes REDD et REDD+, les pays devront s'embarquer dans des réformes urgentes qui amélioreront les capacités financières, techniques, administratives et de recherche qui assureront la réalisation de la totalité des avantages des divers types de forêts dans le mécanisme (Popoola 2013).

▪ Bioénergie forestière

Dans le monde entier, les biocombustibles attirent l'attention depuis les quelques années passées comme alternatives pour les combustibles dérivés du pétrole (fossile) pour contribuer à résoudre les problèmes du coût de l'énergie, de la sécurité de l'énergie, ainsi que du réchauffement de la planète associés aux combustibles fossiles (CNUCED, 2008). La production de biocombustibles dans un nombre de pays africains est en hausse depuis quelques années. Toutefois, la plupart des pays sur le continent en sont encore aux premiers stades du processus de production qui implique uniquement la plantation de cultures productrices de biocarburants. Le jatropha et la canne à sucre sont les deux principales matières premières qui ont attiré le plus d'attention respectivement pour la production de biodiesel et de bioéthanol. Il y a également des rapports de petits projets de biocombustibles où les biocombustibles (généralement l'huile de jatropha) sont produits et utilisés localement à des fins d'électrification rurale et de production d'énergie. Dans la plupart des pays, le bois de feu et le charbon semblent être les principaux biocombustibles pour satisfaire les besoins énergétiques ménagers. En vue de l'importance des biocarburants comme véritables sources d'énergie, Popoola (2014) préconise des efforts coordonnés dans les pays africains et entre ceux-ci afin d'assurer la production durable des cultures forestières de production de biocombustible, en particulier sur les terres marginales, de manières qui minimiseront les conflits avec les autres affectations des terres. Des réformes de la classification et des utilisations des terres (lorsqu'elles n'existent pas) pour assurer l'accès facile à la terre pour la production à grande échelle des cultures de production de biocombustibles doivent également envisagées.

▪ Croissance verte/Économie verte

A l'échelle mondiale, l'adhérence au concept de l'Économie verte grandit et engendre l'amélioration du bien-être humain et de la justice sociale, tout en réduisant sensiblement les risques environnementaux et les pénuries écologiques. Toutefois, bien que le changement vers une Économie verte soit manifestement souhaitable, les moyens de ce changement en sont encore au stade de développement. Les forêts sont un lien vital dans la transition vers une Économie verte dans la mesure où elles favorisent le développement durable et l'élimination de la pauvreté. La gestion du secteur forestier en Afrique pour une Économie

verte nécessitera des approches innovantes. Popoola (2015) propose les voies suivantes : la Gestion communautaire des forêts, la Promotion de la pratique de l'agroforesterie, le Commerce durable des produits biologiques, la Promotion des marchés compensatoires, le Paiement des services environnementaux, la Promotion du tourisme forestier, l'Exploitation à impact limité, la Certification forestière et la Gouvernance forestière.

▪ Investissement et financement innovants

L'insuffisance des fonds a été identifiée comme l'un des obstacles de la gestion forestière durable en Afrique. Comme mentionné plus haut, la centralisation excessive des autorités forestières en Afrique réprime le financement et la gestion participatifs. Pourtant, le financement participatif a des perspectives non négligeables. Popoola et Ajewole (2002) et Popoola (2005) ont étudié divers aspects du financement forestier participatif au Nigéria. Dans tous les cas, il est apparu que les citoyens étaient disposés à participer au financement des projets forestiers, pourvu que les fonds soient utilisés de manière judicieuse, transparente et responsable. Les états africains devront décentraliser l'autorité forestière afin d'améliorer la contribution de fonds par les communautés et le secteur privé. La transparence et l'obligation de rendre des comptes doivent occuper une place prioritaire afin d'améliorer l'investissement et le financement forestiers durables.

▪ Éducation, recherche et technologie

Le développement et l'examen du programme d'enseignement en harmonie avec les dynamiques mondiales dans les secteurs forestier et environnemental sont une condition sine qua non pour le succès. L'investissement dans la recherche est très similaire à l'investissement dans l'éducation et complémentaire de celui-ci. Le premier produit les savoirs tandis que le deuxième est un outil de partage des savoirs. Dans l'idéal, les deux se supportent mutuellement. Dans une enquête sur l'enseignement forestier en Afrique Temu (2006) a conclu qu'il était un besoin urgent (et je pense que ce besoin est toujours d'actualité) de forestiers compétents dans les domaines suivants :

- Relier la gestion des arbres/forêts aux actions et stratégies pour atteindre les objectifs de développement social et économique ;
- Gérer les ressources arborées et forestières dans un contexte plus large de la conservation durable des ressources naturelles et de l'environnement ;
- Innover dans les domaines généraux de l'agriculture, de la foresterie et des ressources naturelles ;
- Stimuler l'entreprenariat dans le contexte de la foresterie communautaire et privée ; et
- Renforcer les liens et la synergie entre les secteurs des ressources naturelles et entre ceux-ci et l'agriculture.

En d'autres termes, la substance technique de l'enseignement forestier doit être adaptée au contexte africain, résolvant les problèmes africains et s'adaptant aux contextes social, culturel, et économique, tout en étant sensible à la société et à l'environnement mondiaux. Cela est dans une grande mesure vrai pour l'enseignement forestier et dans d'autres secteurs de ressources naturelles renouvelables. Les gouvernements africains doivent volontairement prendre ces questions en compte. En rapport avec cela, il est nécessaire de développer les capacités en négociations dans les divers processus environnementaux et forestiers en cours à l'échelle internationale afin d'assurer que l'Afrique n'est pas défavorisée.

Perspectives

Les questions et initiatives émergentes de la gestion forestière durable énoncées plus haut, couvrent largement les avantages économiques, socioculturels, écosystémiques et de résilience dérivables du secteur forestier africain. Malheureusement, les potentiels latents demeurent largement inexploités. Pour assurer le succès, il faudra :

1. Une vision, un focus, et des objectifs clairs qui indiqueront l'engagement et l'orientation de l'Afrique envers la gestion durable des forêts dans le contexte des processus forestiers et environnementaux mondiaux.
2. Une révision, une mise à jour et une domestication générales des politiques et lois forestières doit être en accord avec les réalités actuelles. Selon Igboin (2015), lorsque la loi reflète la culture des populations, son application est moins lourde. La mesure dans laquelle les lois reflètent la culture, la moralité et la civilisation de la communauté, détermine la volonté des communautés à les appliquer et à y obéir.
3. Il est urgent d'assurer le financement de la gestion durable des forêts, de l'enseignement et de la recherche forestiers. Les initiatives de financement doivent provenir des diverses parties prenantes y compris les corporations multinationales, les gouvernements, les communautés et les agences de développement.
4. Il est nécessaire de surveiller et d'appliquer de près les conventions et traités internationaux. Dans la même veine, il est nécessaire pour les pays africains de développer leurs capacités pour les négociations internationales.
5. La décentralisation des autorités forestières pour impliquer les communautés et autres acteurs,

améliorera le développement conjoint des projets et programmes de développement de la foresterie. Cela engendrera une adoption et une appropriation qui, à long terme, réduiront les coûts et optimiseront les rendements.

6. L'Afrique doit tirer partir des opportunités que la technologie offre désormais dans tous les aspects de la foresterie, depuis la culture de propagules, la préparation des terres, l'entretien des forêts, la récolte, la dendrologie, la télédétection/les systèmes d'informations géographiques, jusqu'au traitement et à l'utilisation.

Conclusion

Il reste encore beaucoup à faire pour relancer le secteur forestier africain vers le chemin de la durabilité. Le développement et le renforcement des capacités aux niveaux sous-national, national, régional et continental, renforceront les meilleures pratiques en matière de production et de partage des savoirs qui sont essentiels pour assurer la gestion durable des forêts. L'Afrique doit déployer des efforts pour soutenir la démocratisation, la bonne gouvernance, la coopération et l'intégration régionales afin d'exploiter les opportunités énormes du secteur forestier.

Bibliographie

African Development Bank (2010): Forestry Development in Africa: An AfDB Perspective pp 94-95 in Commonwealth Forests 2010. An Overview of the Forests and Forestry Sectors of the Countries of the Commonwealth. Commonwealth Forestry Association. The Crib, Dinchope, Craven Arms, Shropshire SY7 9JJ, England. 188P.

Conservation International (2001): West Africa: The Guinean Forest Hotspot. http://www.conservation.org Conservation Regions: Africa

FAO (1995): Non-Wood Forest Products For Rural Income And Sustainable Forestry. Food and Agricultural organization of the United Nations, Rome (FAO), Rome

FAO (2001): Évaluation des ressources forestières 2000. Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'agriculture, Rome

FAO (2001a). Broadhead, J., Bahdon, J. & Whiteman, A. (in prep). Past trends and future prospects for the utilization of wood for energy. Global Forest Products Outlook Study Working Paper GFPOS/WP/05 Food and Agricultural organization of the United Nations, Rome.

FAO (2007): État des ressources forestières dans le monde. Organisation des Nations unies pour l'Alimentation et l'agriculture, Rome 2007. 144P

Igboin O.B. (2015): «Don't Make Laws We May Not All Obey; Let's All Think Together and Have Character»: An African Communal Approach to HIV and AIDS

Mayers J (2014): Target the forests! Forests in Sustainable Development Goals – a view from Europe1. International Institute for Environment and Development (IIED) . 4pp

Mwihomeke, S. T., T. H. Msangi, C. K. Mabula, J. Ylhaisi and K. C. H. Mndeme (1998): Traditionally Protected Forests and Nature Conservation in the North Pare Mountains and Handeni District, Tanzania. Journal of East African Natural History,Vol 87, 279–290.

Nair C.T.S. (2006): What is the Future for African Forests and Forestry? International Forestry Review 8(1):4-13. 2006 .doi: http://dx.doi.org/10.1505/ifor.8.1.4

Park, C. C. (1992): Tropical Rainforests. Routledge, London and New York.

Popoola L. and Ope Ajewole (2002): Willingness to pay for Rehabilitation of Ibadan Urban Environment through Reforestation Projects. The International Journal of Sustainable Development and World Ecology. Vol. 9: 256-258.

Popoola, L (2005): Participatory Forest Finance in Nigeria: Lessons and Prospects. Ibadan Journal of Agricultural Research. Vol 1. No.2

Popoola, Labode (2013): National and Sub-national REDD and

REDD+ Activities Implemented in the Mangroves in West and Central Africa. African Forest Forum, Nairobi, Kenya. 30 pp

Popoola, Labode (2014): Assessment of Current and Potential Biofuel Production and its Implication to Climate Change and Food Production in West Africa and the Sahel. African Forest Forum, Nairobi, Kenya. 53 pp.

Popoola, L. (2011) Forest Law Enforcement and Governance and Trade in Sub- Humid West Africa. African Forest Forum, Working Paper Series, Vol. (1)2, 43 pp.

Popoola, L. (2011) Forest-Water Relations in sub-humid West Africa. African Forest Forum, Working Paper Series, Vol. (1)1, 37 pp.

Popoola, Labode (2013): National and Sub-national REDD and REDD+ Activities Implemented in the Mangroves in West and Central Africa. African Forest Forum, Nairobi, Kenya. 30 pp

Popoola, Labode (2014): Assessment of Current and Potential Biofuel Production and its Implication to Climate Change and Food Production in West Africa and the Sahel. African Forest Forum, Nairobi, Kenya. 53 pp.

Popoola, Labode (2014): Imagine a Planet Without Forest. An Inaugural Lecture 2013/2014, University of Ibadan. ISBN: 978-978-8456-56-8. Ibadan University Press. 134 pp

Popoola, Labode (2015): Investigation of Forest Sector Potential for Green Economy and Land Use Land Use Change and Forestry (LULUC) in Anglophone West African Countries. African Forest Forum, Nairobi, Kenya. Draft Final Report. 62 pp.

Revenga, C., Murray, S., Abramovitz,J. and Hammond,K. 1998. Watersheds of the World: Ecological Value and Vulnerability. Washington, DC: World Resources Institute,

Temu A.B. (2006): Challenges of Funding Renewable Natural Resources Research and Education in Sub-Saharan Africa. Linkages Lecture, University of Ibadan, 15pp

United Nations Conference on Trade and Development, UNCTAD (2008). Biofuel production technologies: status, prospects and implications for trade and development. New York and Geneva. 49pp.

WCMC (2000): Global Biodiversity: Earth's Living Resources in the 21st Century.B. Groombridge and M. D. Jenkins (Eds.). World Conservation Press, Cambridge

World Bank (1999): World Development Indicators Database. Available on http://www.worldbank.org

L'investissement dans le secteur forestier en Afrique : quelques tendances observées et enjeux à suivre de près

Godwin Kowero[1]

L'environnement dans lequel l'exploitation forestière a évolué au cours des deux dernières décennies a considérablement changé. Quelques tendances internes et externes au secteur se sont accentuées et diverses nouvelles idées et initiatives spécifiques au secteur ou liées à celui-ci ont fait leur apparition. En ce qui concerne les tendances, l'Afrique continue de faire état de pertes de forêts considérables dues à la déforestation et à la dégradation des forêts ; le nombre de jeunes africains continue de s'accroître et ses impacts se sont d'autant plus sentir ; le secteur privé, les communautés locales et la société civile sont des acteurs de plus en plus importants du secteur forestier ; la collecte et le commerce illicites des produits forestiers continuent de s'intensifier et font l'objet d'une attention accrue. Pour ce qui est des nouvelles idées et initiatives, par exemple le mécanisme REDD+, les approches paysages, et l'économie verte, sont les dernières nouveautés du secteur, suivis de près par les Objectifs de développement durable et le récent Arrangement international sur les forêts. Par le passé, il était de coutume d'ajouter ces idées et initiatives au secteur progressivement. Toutefois, en raison des demandes et des acteurs croissants du secteur, un examen plus holistique du secteur serait plus approprié pour que les ressources forestières puissent combler durablement les demandes croissantes dont elles sont l'objet.

Introduction

Les pays africains s'adaptent continuellement aux nouveaux enjeux et initiatives qui émergent au niveau mondial et à l'échelon africain régional et sous-régional. Ces enjeux et initiatives incluent par exemple le développement de l'économie verte, l'impact du changement climatique, et le développement économique à vocation commerciale pilotée par le secteur privé. Les Objectifs de développement durable resteront au centre des plans nationaux pour de longues années.

Dans le secteur forestier africain, on a assisté à des changements structurels et politiques considérables en réaction à certains des problèmes et initiatives, mais ceux-ci ont été limités au niveau macro-organisationnel. La facilitation des actions aux niveaux méso et micro n'a bénéficié d'aucune attention et ressource. En outre, le secteur a dû également faire pace aux problèmes chroniques de la récolte et du commerce illicites des produits forestiers, en plus du fait qu'il tente de contrôler la déforestation (peu judicieux) et la dégradation forestière.

[1]*Prof. Godwin Kowero, Secrétaire exécutif du Forum forestier africain (AFF) s/c Centre agroforestier mondial (ICRAF). United Nations Avenue, Gigiri . P.O. Box 30677-00100, Nairobi, Kenya.*
Phone: +254 20 722 4203, Fax: +254 20 722 4001/4181
Courriel: g.kowero@cgiar.org ; godwinkowero@yahoo.co.uk
Site web: www.afforum.org

Cet article d'opinion entend faire la lumière sur quelques tendances et enjeux positifs et négatifs observés qui déterminent progressivement le développement futur de la foresterie en Afrique ; les tendances positives créent également des opportunités qui ont le potentiel d'accroître la contribution des forêts africaines aux moyens d'existence locaux, aux revenus nationaux et à la stabilité environnementale.

Évolution des tendances

2.1 Participation accrue du secteur privé et de la société civile à la gestion forestière

Deux types d'entités du secteur privé caractérisent la propriété forestière et les activités de gestion forestière en Afrique. Le premier comprend les petits exploitants qui établissent des boisés et des projets d'agroforesterie sur leurs terres, généralement à des fins d'autoconsommation et pour le commerce sur les marchés locaux et domestiques. Le second comprend les grandes entreprises forestières commerciales qui opèrent dans les plantations forestières et ciblent les marchés internes et internationaux. Les gros investissements privés dans les entreprises forestières commerciales sont également encouragés par le biais de partenariats public-privé (PPP). Les PPP peuvent appuyer la participation du secteur privé à la gestion forestière, l'adoption de nouvelles technologies améliorées de gestion forestière, l'émergence de petites et moyennes entreprises pour la gestion des forêts et des ressources arboricoles, et peuvent générer un taux élevé de retour sur investissement dans le secteur forestier en Afrique.

Les organisations de la société civile sont également en grande partie chargées d'aider les petits exploitants à planter des arbres ; à gérer les forêts naturelles soit par les communautés locales elles-mêmes, ou en partenariat avec d'autres acteurs ; ainsi qu'à soutenir ces communautés pour adopter de nouvelles initiatives telles que REDD+ ; et à faciliter la commercialisation et le commerce des produits ligneux et non ligneux. Par exemple, dans une étude de 115 activités de démonstration du mécanisme REDD+ en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Le secteur privé et les organisations non-gouvernementales (ONG) opéraient respectivement 36% et 35% des projets tandis que les gouvernements en opéraient 8%. Les 11% restants étaient gérés par les gouvernements avec d'autres partenaires, tandis que le reste des projets ne disposaient pas d'informations claires sur leurs gestionnaires (Nhantumbo et Carmago, 2015).

La participation accrue des communautés rurales telles que les petits agriculteurs, ainsi que celle du secteur privé et de la société civile pourrait influencer considérablement le mode de gestion futur des forêts et son corollaire de nouveaux systèmes de gestion des forêts et des arbres émergera. Cette tendance s'accompagne également de plusieurs défis y

compris comment renforcer les exploitants individuels en les regroupant en associations pour se faire représenter, en particulier en sollicitant des crédits pour l'investissement, la valorisation et la commercialisation des produits, et le lobbying pour des politiques favorables. En plus de cela, il y a le défi de l'approvisionnement des exploitants dispersés auprès de diverses sources en matériel génétique de qualité pour la plantation d'arbres; ainsi que la récolte et la transformation économiquement réalisable du bois des champs individuels où les arbres sont parsemés de cultures agricoles, d'enclos pour le bétail et d'habitations humaines.

2.2 Promotion d'une approche holistique de gestion des forêts africaines

Suite au Sommet de Rio+20 en juin 2012 (ONU, 2012), la communauté internationale s'intéresse de plus en plus à un chemin de « croissance verte » (PNUE, 2011, 2012). Dans le but d'intégrer ce chemin au secteur forestier, il est nécessaire d'adopter une approche holistique de gestion des forêts africaines pour que l'utilisation et la conservation durables des forêts soient effectuées d'une manière qui maintient et/ou améliore les services forestiers écosystémiques qui peuvent éventuellement soutenir la croissance verte en générant les avantages conjoints de la conservation de la biodiversité tout en garantissant les moyens d'existence forestiers des communautés locales. L'intérêt mondial accru pour la gestion forestière et l'économie verte offre des opportunités de mobilisation des ressources à partir de sources publiques et privées pour soutenir la gestion forestière en Afrique. En plus de la croissance verte, il est nécessaire de prendre en compte les Objectifs de développement durable (ODD)[2] et l'Arrangement international sur les forêts (IAF) [3] dans la gestion forestière. Essentiellement, des initiatives telles que la croissance verte, les approches paysage, l'IAF et les ODD étendront la portée de la planification des activités forestières tant en termes d'acteurs dans le secteur, qu'en termes de leurs demandes croissantes, et par conséquent bien au delà du domaine de la gestion forestière conventionnelle.

2.3 Gestion forestière dans le contexte du changement climatique

Les deux dernières décennies ont été marquées par une attention particulière accordée aux questions de changements climatiques en termes de ressources forestières et des populations qui en dépendent. Plusieurs pays incluent désormais les pratiques d'atténuation et d'adaptation à leurs politiques, plans et activités forestiers. Le niveau de sensibilisation et de développement des diverses initiatives REDD+ dans plusieurs pays africains a été impressionnant (Nhantumbo et Carmago, 2015), quoique moins notable pour les initiatives MDP[4] dans le secteur forestier. L'attention accordée au changement climatique a considérablement accru le financement disponible pour le secteur forestier, en plus d'améliorer le profil du secteur. Bien que la situation semble positive, il faudra s'assurer que cette attention et l'appui au secteur forestier ne soient pas dérivés de ceux que méritent qui des activités très importantes de gestion durable des forêts et des arbres. Le défi pour la gestion forestière est par conséquent de déterminer comment ajouter et opérationnaliser l'objectif de la fixation du carbone (ex. introduire une composante changement climatique) dans les plans de gestion forestière, tout en ne limitant pas l'approvisionnement en produits forestiers tout aussi importants provenant de tous les types de forêts.

2.4 Importance accrue sur la population croissante de jeunes africains et sur le genre

L'Afrique a une population jeune (environ 65% de la population totale a moins de 35 ans5) et une classe moyenne en expansion plutôt rapide (plus de 34% de la population du continent en 20116) qui contribuent à la demande croissante de produits et services forestiers. De nombreux jeunes des zones rurales sont au chômage mais pourraient être engagés dans les secteurs agricole et forestier pourvu qu'ils bénéficient de l'appui et de l'environnement politique adéquats (Brooks et al., 2013). Un tel environnement habilitant pourrait soutenir et engager les jeunes dans les activités de développement forestier, leur assurant ainsi un emploi et un soutien pour leurs moyens d'existence. D'ores et déjà, des pépinières d'arbres essentiellement gérées par des jeunes, caractérisent plusieurs zones urbaines africaines. Ces points de croissance socioéconomique doivent être mieux maitrisés et encouragés avec l'appui de bonnes politiques
Il est tout aussi important de formuler des politiques favorables ciblant les femmes parce qu'elles sont non seulement les dépositaires des ressources forestières et arboricoles dans la plupart des zones rurales d'Afrique, mais parce qu'elles portent souvent la majeure partie du fardeau en termes d'heures interminables passées à collecter le bois de feu, et souffrent de maladies résultant de la pollution intérieure du fait de l'utilisation intensive du bois de feu dans des poêles inefficaces.

2.5 Facteur technologiques

Les avancées technologiques peuvent servir à accroître l'efficacité de l'explotation des produits ligneux et non ligneux grâce à des techniques avancées en matière de récolte, de transport et de transformation du bois. Des technologies telles que la télédétection et les technologies de l'information et de la communication (TIC) peuvent

[2] *https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sustainabledevelopmentgoals*
[3] *http://www.un.org/esa/forests/international-arrangement-on-forests.html*

[4] *Mécanisme pour un développement propre*
[5] *http://www.africa-youth.org/*
[6] *http://www.afdb.org/en/news-and-events/article/africas-middle-class-triples-to-more-than-310m-over-past-30-years-due-to-economic-growth-and-rising-job-culture-reports-afdb-7986/*

également soutenir la conservation forestière à travers une surveillance améliorée et une collecte rentable des données. Les services bancaires par téléphone à l'aide de systèmes tels que M-Pesa en Afrique de l'est, facilitent les investissements dans plusieurs zones où les institutions bancaires sont rares. M-Pesa a été développé au Kenya en 2007 comme méthode de paiement par téléphone de micro-prêts. Toutefois, ce système est désormais largement utilisé pour les transferts d'argent. Jusqu'en 2013, environ 17 millions de kenyans l'avaient utilisé et M-Pesa représentait environ 25% du produit intérieur but du Kenya7. Aussi, les téléphones cellulaires facilitent les échanges d'informations marketing et commerciales dans plusieurs pays. La foresterie paysanne pourrait prendre de l'ampleur grâce à ces nouvelles technologies. Dans la plupart des cas, les activités des petits exploitants requièrent de petites sommes d'argent qui peuvent rapidement être gérées à l'aide de ces technologies.

2.6 Réhabilitation des terres dégradées à l'aide des arbres

L'attention s'intensifie sur l'utilisation des pratiques et technologies de gestion forestière qui ont le potentiel de promouvoir la réhabilitation et/ou la restauration des forêts et boisés dégradés. Certaines des méthodes utilisées pour encourager la régénération naturelle dans les programmes de restauration forestière dans les forêts et terres boisées sèches de l'Afrique australe, incluent le taillis complet, le taillis sous futaie et la coupe sélective, suivi d'écimage, d'élagage et d'émondage. La Régénération naturelle assistée (RNA) est également courante dans certains pays, par exemple dans le sud du Niger, jusqu'en 2005, il est rapporté qu'environ cinq millions d'hectares ont été régénérés à l'aide de cette méthode et les terres ainsi réhabilitées ont contribué 500 000 tonnes de nourriture par an (Reiji ***et al.***, 2009). Des enclos pour protéger les semis émergeants sont répandus dans les zones d'élevage où ils sont utilisés pour favoriser la réhabilitation des pâturages dégradés, par exemple dans le Tigray en Éthiopie. La régénération artificielle dans les boisés ou boisés de ferme est souvent priorisée pour les plantations artisanales en Ouganda, pour la production d'énergie au Rwanda et pour la reforestation des collines dénudées en Éthiopie (Chirwa ***et al.***, 2015). L'agroforesterie est également reconnue comme un moyen notable de réhabilitation des zones dégradées, particulièrement pour améliorer la fertilité et la conservation du sol, et pour renforcer les systèmes écosystémiques tels que le piégeage du carbone.

Une combinaison de tous ces processus pourrait accroître l'approvisionnement en produits et services forestiers et arboricoles, et libérer davantage de terres pour la production conjointe de cultures agricoles et arboricoles.

[7] *http://www.economist.com/blogs/economist-explains/2013/05/economist-explains-18*

2.7 Déforestation et dégradation forestière continues

Presque toutes les questions du débat forestier actuel tournent, directement ou indirectement, autour de la déforestation et de la dégradation forestière, et ces deux processus définissent pratiquement tout l'appui apporté aux activités et interventions du secteur. Dans plusieurs pays en développement, c'est à travers ces deux processus que les ressources forestières continuent d'êtres disponibles pour l'usage par l'homme qui détruit les forêts ou affaiblit leurs capacités écosystémiques. La Gestion durable des forêts (GDF) associée à la plantation d'arbres et l'agroforesterie, est la meilleure approche pour résoudre le problème de la déforestation et de la dégradation forestière tout en comblant les besoins humains croissants de produits et services forestiers. La disponibilité future des ressources et produits forestiers et leur rôle continu dans l'appui pratique apporté à toutes les formes de vie terrestre sur le continent, dépendront de l'approche que l'Afrique utilisera pour mettre en œuvre les politiques qui consolident la gestion durable des forêts.

Bien que les données actuelles révèlent une baisse de la perte nette de forêts en Afrique, la déforestation (FAO, 2015) demeure un enjeu clé en Afrique et représente plus de 50% de la déforestation mondiale récente (FAO, 2010). La dégradation forestière (FAO, 2015) est également une préoccupation majeure en Afrique ; les études ont montré que l'expansion de la petite agriculture, la collecte inappropriée du bois de feu et la production de charbon, et, dans une moindre mesure, le pâturage incontrôlé du bétail dans les forêts, sont les facteurs les plus importants de la dégradation forestière dans une grande partie de l'Afrique (Hosonuma et al., 2012). Des études montrent qu'en termes de dégradation forestière, la collecte inappropriée de bois de feu et la production de charbon constituent la plus grande part (45%) en Afrique, suivies de la collecte de bois ou l'exploitation forestière (32%), tandis que le pâturage incontrôlé du bétail et les incendies non maîtrisés jouent un rôle mineur de moins de 10% (ibid).

Toutefois, le bois de feu continuera longtemps d'être une source d'énergie majeure pour la plupart des populations en Afrique. Il faudra bien organiser son approvisionnement, l'officialiser et la gérer de manière durable. Les activités relatives à la fourniture de bois de feu et de charbon ont un grand potentiel d'accroissement des emplois et des revenus pour le secteur et les gouvernements nationaux.

2.8 Commerce interafricain accru des produits forestiers

Les données disponibles sur le commerce interafricain de produits forestiers indiquent que les volumes échangés ont été très faible. Cependant, il existe des ventes illicites, potentiellement considérables et non enregistrées de produits forestiers à travers les frontières nationales (Lescuyer et al., 2012 ; Forest Monitor, 2007 ; Chevallier et du Preez, 2012). Certes, il est juste de condamner ce commerce,

mais il faut également comprendre son mode d'évolution, sa contribution au développement socio-économique, et comment il pourrait être officialisé et bien organisé pour qu'il contribue à des politiques d'intégration économiques plus générales en Afrique8 où le commerce est crucial.

En conclusion

Les tendances observées continueront d'accroître les demandes dont le secteur forestier fait l'objet, et cela pourrait offrir au secteur de bonnes opportunités de développement socioéconomique et de stabilité environnementale mais aussi des défis énormes. Une planification plus holistique du secteur au cours des années à venir sera indispensable.

Les questions présentées dans ces tendances contribuent à renforcer la pertinence du secteur forestier dans le développement socioéconomique et la stabilité environnementale ; en d'autres termes, sa pertinence pour la survie de l'homme, de l'animal et de la plante sur le continent africain, en plus d'aider les pays à réaliser les ODD.

Freiner la collecte et le commerce illicites des produits forestiers est très important. Il est souhaitable que l'évolution du commerce illicite soit mieux comprise et que les mécanismes pour sa conversion en commerce légal soient identifiés afin de faciliter ce commerce pour contribuer au renforcement du secteur forestier, fournissant l'emploi et les revenus à divers niveaux des économies nationales, et contribuant également à des politiques d'intégration économique plus générales sur le continent.

Références

Brooks, K., Zorya, S. and Gautam, A. (2013). Employment in Agriculture: Jobs for Africa's Youth. 2012 Global Food Policy Report. Washington, DC, International Food Policy Research Institute (IFPRI).

Chevallier, R. and du Preez, M. (2012). Timber trade in Africa's Great Lakes: the road from Beni, DRC to Kampala, Uganda. Research Report 11: Governance Programme. South African Institute of International Affairs (SAIIA), Johannesburg, South Africa.

Chirwa, P.W.; Mahamane, L.; Syampungani, I.and Babalola, F.D. (2015). Management and restoration practices in degraded landscapes of Southern Africa and requirements for upscaling. International Forest Review, Vol. 16(7). In press.

FAO (2010). Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 – Rapport principal. Étude FAO : Forêts 163. Rome, Italie, Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

FAO (2015). Évaluation des ressources forestières 2015. Termes et définitions. http://www.fao.org/docrep/017/ap862f/ap862f00.pdf

Forests Monitor (2007). The Timber Trade and Poverty Alleviation in the Upper Great Lakes Region. Forests Monitor Reports Series. London.

Hosonuma, N., Herold, M., Sy, V. D., Fries, R. S. D., Brockhaus, M., Verchot, L., Angelsen, A. & Romijn, E. (2012). An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environmental Research Letters, 7, 044009

Lescuyer, G., Cerutti, O.P., Essiane Mendoula, E., Eba'a A., R., Nasi, R. (2012). Evaluation du secteur du sciage artisanal dans le bassin du Congo. In, C. de Wasseige, P. de Marcken, N. Bayol, F. Hiol Hiol, Ph. Mayaux, B. Desclée, A. Nasi, A. Billand, P. Defourny, R. Eba'a Atyi (eds.), Les forêts du bassin du Congo : Etats des forêts 2010. Office des publications de l'Union Européenne: Luxembourg, pp.97- 107.

Nhantumbo, I. and Camargo, M. (2015). REDD+ for profit or for good? Review of private sector and NGO experience in REDD+ projects. Natural Resource Issues, No. 30. IIED, London.

Reij, C., Tappan.G; and Smale, M. (2009).Agroenvironmental Transformaton in the Sahel: Another Kind of "Green Revolution". IFPRI Discussion Paper 00914.

UNEP (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. Nairobi, Kenya, United Nations Environment Programme. Also available at: www.unep.org/greeneconomy

UNEP (2012). The Role and Contributions of Montane Forests and Related Ecosystem Services to the Kenyan Economy. Nairobi, Kenya, United Nations Environment Programme (UNEP).

[8] *http://www.thecitizen.co.tz/News/illegal-cross-border-timber-trade/-/1840340/2669316/-/view/printVersion/-/hlgt3s/-/index.html*

Les capacités institutionnelles de l'Afrique à gérer ses forêts

August B. Temu[1]

Les institutions jouent un rôle clé dans la formulation et la mise en œuvre des politiques. Elles peuvent également servir de centres pour l'innovation, et par conséquent motiver le développement. Dès lors, la présence d'institutions forestières bien organisées possédant les capacités et la taille adéquates, favorisera une gestion forestière durable et la contribution effective de la foresterie au développement et à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à leurs effets. Dans cette note brève, je partage mes vues sur la typologie et l'état des institutions forestières africaines. Je dois d'entrée admettre qu'avec 54 pays différents en Afrique, peu de déclarations pourraient s'appliquer à chaque pays. Toutefois, nous pouvons nous entendre sur la situation et les tendances générales et c'est là l'objectif de cette note. Par souci de simplicité, nous identifierons six catégories d'institutions dans le cadre de cette discussion:

Typologie	Observations sur les capacités
Institutions de l'administration publique	Généralement établies comme départements au sein de grands ministères et avec un personnel très restreint. Difficile d'influencer les politiques ou l'attribution des ressources. Au niveau district ou inférieur, il s'agit le plus souvent de bureaux occupés par une seule personne.
Institutions d'enseignement forestier	Très peu d'universités confèrent le statut de faculté à la foresterie. Elle a le plus souvent le statut de département, ce qui ne permet pas l'expansion pour contenir toutes les sections de la foresterie. Cette situation limite la dotation en personnel et le développement de programmes diplômants. Aux niveaux inférieurs de la formation, le financement est si faible que ces instituions ferment souvent leurs portes ou n'acceptent pas d'étudiants pendant toute une année.
Institutions de recherche forestière	Généralement abritées par des ministères et avec une dotation en personnel très faible et un budget très limité. La recherche est confrontée à un problème de financement intermittent avec des impacts désastreux sur les expérimentations à long terme.
Secteur forestier privé	Généralement de grande envergure et bien doté en personnel, en particulier s'il est impliqué dans la récolte et la transformation. Il existe plusieurs petites et moyennes entreprises de produits forestiers.
ONG et sociétés civiles du secteur forestier (y compris les associations professionnelles)	Elles varient considérablement en taille et en capacités. Plusieurs d'entre elles sont impliquées dans des initiatives de plantation et de conservation des arbres. Certaines ONG ne bénéficient souvent pas de l'appui des professionnels de la foresterie parce que ceux-ci sont très peu nombreux.
Institutions forestières régionales et internationales	Le recrutement de forestiers pour les postes dans ces organisations est extrêmement faible. Le plus souvent, ces institutions prennent des décisions sur des sujets relatifs à la foresterie sans consulter des professionnels.

1 Directeur exécutif, Ressources de développement des capacités.
P.O. Box 13231 Arusha Tanzanie. Email: A.Temu@cgiar.org; Killemery@gmail.com

Les différences entre les catégories sont très fines et je reconnais également que dans certains pays, plusieurs catégories d'institutions peuvent être fusionnées, ou combinées avec d'autres institutions non forestières. En ce qui concerne la taille, plutôt que de fournir des chiffres absolus en termes de dotation en budget et en personnel des sous-départements, j'utilise d'autres secteurs (en particulier l'agriculture, l'environnement et l'énergie) dans un même pays comme indicateurs relatifs.

Institutions de l'administration publique

Dans la plupart des régions de l'Afrique, les forêts naturelles sont la propriété de l'État. La propriété privée des forêts est en hausse, mais essentiellement pour les plantations forestières. L'administration générale des forêts est assignée aux ministères responsables de la foresterie. La position de la foresterie dans les divers pays varie considérablement. La foresterie n'est jugée suffisamment importante pour avoir son propre ministère que dans quelques cas, comme c'est le cas en République du Congo (Ministère de l'Économie forestière) et en Côte d'Ivoire (Ministère des Eaux et Forêts). L'on pourrait s'attendre à ce que tous les pays dotés de larges étendues de forêts aient des ministères de la foresterie indépendants ! Généralement, la foresterie est associée à un ou plusieurs des secteurs suivants : Agriculture, eau, environnement, gestion des ressources naturelles et pêcheries. Dans certains pays, les professionnels de la foresterie se plaignent de cet arrangement. Par rapport aux autres secteurs, les unités administratives de la foresterie dans ces ministères sont très petites. Dans ces situations, la foresterie est souvent traitée comme inférieure (en particulier lorsqu'elle est associée à l'agriculture) et par conséquent son financement est très limité. Le bureau national forestier peut être réduit à un seul bureau ou deux chargés de conseiller le ministère sur les questions forestières ! Cette structure administrative gouvernementale est souvent reproduite au niveau régional/provincial et même au niveau municipal.

Les pays francophones ont hérité de structures coloniales entières dans lesquelles les services forestiers sont ancrés dans les ministères responsables des forêts, de la faune sauvage et de la gestion des eaux continentales. Toutefois, il n'existe pas de preuves d'une allocation budgétaire accrue pour dynamiser le secteur forestier. Par conséquent, dans ces cas également, la foresterie est plutôt restreinte, en particulier en termes de budget.

Au cours des dernières années, de nouvelles dispositions ont émergé pour établir des autorités forestières en tant qu'entités semi-autonomes chargées de l'administration des forêts. L'Ouganda, le Kenya, la Tanzanie et le Ghana disposent respectivement de l'Autorité forestière de l'Ouganda (à partir de 2004), du Service forestier du Kenya (à partir de 2007), du Service forestier de la Tanzanie (à partir de 2011), et de la Commission forestière du Ghana2. En Côte d'Ivoire, la SODEFOR (Société de développement forestier) a été établie en tant qu'entité indépendante active dans les opérations d'investissements et l'exploitation économique des ressources forestières (http://www.tfs.go.tz/about/category/history-background). Cependant, certains pays ont établi des fonds forestiers nationaux. Ces fonds contribuent à assurer le financement continu du secteur forestier. Seul l'avenir révèlera les avantages de ces nouvelles dispositions. Au Zimbabwe, le secteur forestier a toujours fonctionné comme une commission semi-autonome depuis les temps coloniaux.

Indépendamment des structures ci-dessus, divers pays africains s'efforcent de promouvoir la participation des communautés locales à la gestion des forêts. Cette participation ne signifie pas une dévolution complète de l'autorité et il n'existe pas de modèles spécifiques utilisés actuellement. Jusque là, les expériences ont donné des résultats mitigés comportant aussi bien des avantages que des défis. L'un de ces défis est la nature temporaire des gouvernements au pouvoir et également la gestion des communautés locales. Avec l'insécurité alimentaire, la pauvreté et les demandes conflictuelles pour l'éducation et la santé, les investissements dans la foresterie au niveau communautaire sont très faibles.

Il est important de reconnaitre le rôle de la foresterie dans le développement humain afin d'apprécier le type et la taille de l'administration forestière requise. Le raisonnement suivant peut être utilisé pour convaincre les gouvernements de hausser le profil des institutions de l'administration forestière :

- En rapport avec l'industrie et l'économie : Chaque ménage et institution dépend du bois pour la construction, l'énergie, l'électricité et les pôles de transmission téléphonique. Pour ce qui est de l'énergie, pour la plupart des pays, la consommation calorique totale produite par le bois dépasse de loin celles du pétrole, du gaz et de l'électricité combinées ! Dans ce sens, la foresterie est le ministère de la foresterie et devrait être plus important que le ministère de l'énergie !
- L'éducation serait très difficile sans le papier et les crayons qui sont des produits forestiers.
- En ce qui concerne la conservation des ressources naturelles et de la biodiversité, les forêts abritent les sources actuelles et futures de nourriture, de fourrage, de médicaments, d'épices, etc. La protection des sources d'eau est d'une importance capitale, en particulier pour l'agriculture et la santé.
- Le rôle et la place des forêts sont également importants et assurent l'équilibre dans la distribution des ressources foncières. N'eut été la présence de parcs forestiers dans la plupart des pays ouest africains, le pillage des ressources en terres aurait été beaucoup plus rapide et aujourd'hui le paysage aurait été notablement différent.
- Les questions d'environnement et de changement climatique dominent les discussions et les

2. En anglais : Uganda Forestry Authority, Kenya Forest Service, Tanzania Forest Service, et Ghana Forestry Commission

investissements des gouvernements. Il est très manifeste que les forêts jouent un rôle majeur dans l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation de ses effets et dans le maintien de l'intégrité écologique.

Les points ci-dessus paraphrasent une longue liste d'arguments qui doivent renforcer l'importance des forêts et de la foresterie. La contribution des forêts à ce grand nombre de secteurs (agriculture, alimentation, énergie, eau, éducation, santé, régénération des terres et conservation environnementale) suggère que la taille et les capacités des institutions d'administration forestière doivent être remises à l'échelle.

Institutions d'enseignement forestier

Dans plusieurs pays africains, la formation technique formelle en foresterie a débuté dans les années 1930 sous les autorités coloniales. La formation professionnelle (niveau diplôme) a débuté dans les annees1960 et après, et demeure sous le contrôle direct des ministères responsables de la foresterie, tandis que l'enseignement professionnel est supervisé par les ministères responsables de l'éducation supérieure.

Déjà à ce niveau, on rencontre le défi de l'harmonisation de l'éducation technique et professionnelle. Les universités sont généralement des institutions autonomes et sont moins contraintes par la bureaucratie du service public. Les écoles techniques sont plutôt différentes en ce que leur mode opérationnel suit les protocoles et directives du ministère. En outre, l'affectation des instructeurs est contrôlée par les ministères. Cet arrangement a souvent créé des difficultés dans la mesure où les personnes considérées comme difficiles ou incompétentes sont repoussées vers l'enseignement dans les écoles, compromettant ainsi la capacité académique des écoles. Avec l'introduction des conseils d'école, ce problème est en train d'être résolu partiellement. Le plus grand défi de l'éducation technique est qu'il réagit très lentement aux changements puisque les ministères doivent approuver le programme d'enseignement et les processus bureaucratiques sont plutôt fastidieux. En conséquence, la plupart des écoles continuent d'enseigner les programmes forestiers traditionnels qui produisent surtout des forestiers formés pour gérer les forêts publiques et les institutions forestières publiques.

Un nombre limité de forêts ont réussi à se transformer et à étendre la portée de leurs programmes d'enseignement pour inclure des programmes en agroforesterie, apiculture, pêcheries, et technologie du bois et certains aspects de la gestion des ressources naturelles. Ces nouveaux domaines ont attiré des étudiants pris en charge par le secteur privé et ont ouvert ces écoles à un public plus large et aux intérêts privés. Nyabyeya Forestry College en Ouganda en est un exemple. Ses programmes forts en agroforesterie et apiculture sont particulièrement intersectoriels et attrayants.

Au niveau professionnel, deux défis majeurs émergent : Dans certaines universités, l'éducation forestière a été établie sous l'Agriculture et cela entrave le plein développement de l'éducation forestière dans sa réalisation des objectifs généraux de la foresterie tels qu'élaborés ci-dessus. Deuxièmement, la capacité d'accueil est conservée au minimum, généralement motivée par la demande dans les services publics et quelques industries forestières du secteur privé. Des améliorations supplémentaires sont souhaitables dans ce domaine. De bons exemples d'éducation forestière professionnelle développés existent en Éthiopie, au Maroc, au Nigéria, en Tanzanie, en Ouganda et en Zambie, entre autres. Il faut noter que dans le cas du Nigéria, l'expansion a été réalisée à travers l'établissement de programmes d'éducation forestière dans 12 écoles et universités, apportant ainsi ces éléments nécessaires que sont une variété de programmes et une concurrence positive.

Quelques universités ont des capacités d'enseignement diplômant substantielles en foresterie (par exemple le Cameroun, la Côte d'Ivoire, l'Éthiopie, le Ghana, le Kenya, le Mali, le Nigéria, le Sénégal, le Soudan, l'Afrique du sud, la Tanzanie et l'Ouganda). L'ERAIFT (École régionale post-universitaire d'aménagement et de gestion intégrés des forêts et des territoires tropicaux) est un bon exemple structure pour dynamiser les capacités. L'ERAIFT opère sous l'égide de l'UNESCO et est située à l'Université de Kinshasa, en République démocratique du Congo (http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001836/183698e.pdf).

Institutions de recherche forestière

Tout comme les écoles techniques, la recherche forestière a débuté dans les pays africains dans les années 1930. Les institutions de recherche sont également régies par les ministères en charge de la foresterie. Elles sont généralement plutôt petites, souvent avec moins de dix chercheurs principaux (niveau Doctorat). Elles sont probablement les instituions forestières les plus pauvres en financement. Pour certaines d'entre elles, les chercheurs ne touchent que leur salaire mensuel et très peu de fonds supplémentaires pour la recherche. La plupart des instituts de recherche ont des laboratoires très mal équipés (souvent avec un équipement très vieux ou décrépitude). Les infrastructures de transport sont inadéquates et les budgets de visites de terrain sont très faibles. Pour ceux qui entreprennent la recherche, la majeure partie de leur travail s'effectue dans les domaines de la sylviculture, de la gestion forestière, du genre, de la technologie du bois et plus récemment, du changement climatique. Certains instituts de recherche sont connectés aux universités nationales, et regroupent ainsi des talents et semblent généralement obtenir de meilleurs résultats. Cet arrangement compte également des étudiants post-universitaires.

En dépit de ce tableau sombre, des exemples remarquables d'institutions de recherche ou de chercheurs individuels existent. Ceux-ci établissent des liens avec des partenaires externes et obtiennent des financements de donateurs

pour effectuer la recherche. En général, ces institutions ont été capables d'améliorer leurs installations, d'assurer un réseautage mondial et également de renforcer leurs capacités techniques. De bons exemples incluent la *Forest Research Institute of Nigeria* (FRIN), la *Kenya Forest Research Institute* (KEFRI) et la *Forest Research Institute of Ghana* (FORIG). Les principaux facteurs de succès sont les capacités des ressources humaines (avec diverses spécialisations), le financement et les installations de recherche.

Il existe des institutions de recherche agricole régionales et sous-régionales dont les mandats incluent la foresterie. Ce sont : le Forum pour la recherche agricole en Afrique (FARA), l'Association pour le renforcement de la recherche agricole en Afrique orientale et centrale (ASARECA), le Conseil ouest et centre africain pour la recherche et le développement agricoles (CORAF/WECARD) et le Centre de coordination de la recherche et du développement agricole de l'Afrique australe (CCARDESA). Toutefois, aucune de ces institutions ne dispose d'experts en foresterie. Il n'est pas étonnant que le rendement de la recherche forestière en Afrique soit extrêmement faible. Il s'agit là d'une faiblesse très grave qui requiert une attention immédiate. Il existe également le réseau de recherche forestière en Afrique subsaharienne (FORENESSA) qui met en réseau les institutions et experts de la recherche forestière. Les capacités de recherche forestière nécessitent une attention immédiate et doivent être renforcées. Il pourrait également être avantageux de les relier à l'éducation post-universitaire.

Secteur forestier privé

Les institutions privées dominent les industries de transformation du bois, en particulier la scierie, le traitement des pôles/bois, les pâtes et le papier, les panneaux de fibres et la production de panneaux de particules. La propriété des industries forestières est mixte : les grandes scieries appartiennent généralement à des étrangers ou appartiennent partiellement au gouvernement et aux étrangers. Certaines sont des institutions paraétatiques. On assiste à un mouvement croissant vers les petits et moyens planteurs d'arbres privés dans la région. Les petites et moyennes unités appartiennent généralement à des locaux. Dans l'ensemble, des défis tels que l'inefficience, la corruption (en particulier la sous-estimation du prix du bois sur pied), des pratiques qui engendrent la dégradation du paysage et la coupe illégale. Certaines industries ont leurs propres plantations forestières et par conséquent planifient des approvisionnements durables en matières premières. C'est le cas en Afrique du sud (les entreprises Mondi et Sappi) et au Zimbabwe et ce modèle est également adopté ailleurs.

En général, les institutions privées doivent entreprendre ou soutenir la recherche et l'éducation afin d'obtenir de bons produits et également produire des diplômés compétents. C'est le cas en Afrique du sud, mais il existe peu de preuves de cette pratique dans d'autres pays. Il est nécessaire de la promouvoir dans tous les pays.

ONG et sociétés civiles du secteur forestier (y compris les associations professionnelles)

Beaucoup d'ONG et d'OSC s'occupent de questions forestières, même si elles ne portent pas forcément l'appellation d'*institutions forestières*. Leurs principaux domaines d'intérêt sont la conservation, l'agroforesterie et la plantation d'arbres. Certaines sont spécialisées dans l'appui des communautés forestières indigènes. Grâce à l'appui de ces ONG et OSC, il existe un grand nombre de groupements d'entrepreneurs (surtout des femmes) qui travaillent sur une grande variété de produits dérivés du bois. Ces groupements sont probablement les institutions les plus efficaces en termes d'impact positif sur les moyens d'existence locaux.

Les organisations forestières professionnelles existent dans plusieurs pays mais en raison du financement insuffisant, elles ne se réunissent que par intermittence et ne sont pas encore bien représentées. Il n'empêche qu'en Ouganda, l'association forestière a réussi à faire arrêter la conversion d'une forêt naturelle en plantation de sucre, et en Tanzanie, l'association a réussi à stopper la vente frauduleuse d'une plantation de teck. Il s'agit là d'exemples remarquables d'actions locales ayant des impacts à l'échelle internationale. Dans le cas de la Tanzanie par exemple, la plantation de teck aurait été vendue à une compagnie étrangère. Les associations forestières nationales sont des instruments très importants pour inculquer la discipline professionnelle aux forestiers, faire pression pour un meilleur financement de la foresterie, et également exploiter les efforts du gouvernement pour aider le secteur privé et les communautés locales à pratiquer une bonne foresterie. Le renforcement des capacités de ces associations redynamiserait le statut général de la foresterie et les bonnes pratiques.

Institutions forestières régionales et internationales

Toutes les communautés économiques régionales (la CEDEAO – Communauté économique des états de l'Afrique de l'ouest, l'UEMOA – Union économique et monétaire de l'Afrique de l'ouest, la CAE –Communauté de l'Afrique de l'est, l'IGAD – Autorité intergouvernementale sur le développement, le COMESA – Marché commun de l'Afrique orientale et australe, la SADC – Communauté de développement de l'Afrique australe) ont des programmes touchant la foresterie, et certaines de ces communautés ont même établi des postes sur la foresterie/les ressources naturelles dans leurs bureaux. Le COMESA et la CEDEAO disposent de politiques forestières très détaillées. La Commission de l'Union africaine a un forestier supervisé par son Commissaire de l'Agriculture et de l'économie rurale. Au sein du NEPAD-CUA, le Programme détaillé de

développement de l'agriculture africaine (PDDAA) inclut un document complémentaire sur la foresterie. Tous ces bureaux et politiques/programmes indiquent une certaine sensibilisation sur l'importance de la foresterie. Toutefois, cette sensibilisation est très peu traduite dans l'appui apporté aux initiatives forestières sur le terrain.

La Commission des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique (CFFSA) établie par la FAO en 1959 (http://www.fao.org/africa/afwc/fr/) est particulièrement importante dans la mesure où elle est liée à la FAO à travers le Comité des forêts (COFO). Au niveau sous-régional, les organisations suivantes existent : la Conférence des Ministres en charge des forêts de l'Afrique centrale (COMIFAC), la Conférence sur les écosystèmes des forêts denses humides d'Afrique centrale (CEFDHAC), le Partenariat pour les forêts du Bassin du Congo (PFBC), le Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS) et l'Organisation africaine du bois (OAB). Ces organisations contribuent à motiver les états membres à mettre en œuvre les actions convenues dans le secteur forestier. En Afrique de l'ouest, la participation du CILSS, de l'UEMOA et de la CEDEAO à la foresterie et aux questions environnementales générales a été une réalité et une tradition fortes. Tant l'UEMOA que la CEDEAO ont un document de politique environnementale et la CEDEAO a même un document de politique forestière. Ces organisations développent un partenariat forestier dont le plan d'action est en cours de formulation par un nombre de groupes thématiques depuis le début du mois de Mai 2015.

Il existe des réseaux forestiers régionaux efficaces tels que l'ANAFE et RIFFEAC qui font la promotion et soutiennent l'éducation forestière, le Forum forestier africain (FFA) qui appuie les négociations, les politiques et la recherche internationales, et NGARA qui promeut l'entreprenariat sur les produits forestiers non ligneux. Ces entités ont joué un rôle de taille dans les domaines du développement des politiques, des négociations internationales et de l'amélioration de l'enseignement forestier.

Il existe également quelques organisations et agences internationales qui soutiennent la foresterie en Afrique et dont les liens avec les institutions locales sont hautement productifs et exploitent les activités forestières aux niveaux local, national et régional. Dans les domaines de la recherche, le Centre agroforestier mondial (ICRAF) soutient la recherche et le développement agroforestier, le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR), l'Union internationale des instituts de recherche forestière (IUFRO) et la Fondation internationale pour la science (FIS) soutiennent la recherche forestière en général. L'Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT) soutient la recherche et le développement du commerce du bois tandis que la FAO soutient les programmes et activités relatifs au développement de la foresterie en général. Dans l'arène du développement, nous avons l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) et le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), entre autres. Ce sont des institutions indépendantes et leurs mandats ont une portée internationale. Leur présence dans un pays donné n'est donc pas nécessairement permanente dans la mesure où elles changent leur présence et leurs programmes en fonction de leurs propres priorités et financements.

Conclusion

En ce qui concerne les rôles de la foresterie dans le développement social et économique et dans la conservation de la nature, les institutions forestières en Afrique sont petites, ont des capacités faibles et sont souvent mal organisées. Par conséquent, il est difficile pour elles de surmonter les défis actuels et futurs de la foresterie. Les défis de la foresterie augmentent rapidement, depuis la gestion des ressources forestières pour la durabilité économique et écologique, à l'atténuation/adaptation des changements climatiques, la conservation de la nature, l'appui à la productivité agricole et la satisfaction des besoins en énergie dans les zones rurales et urbaines. La gestion efficace des forêts publiques, privées et communautaires requiert des capacités humaines et institutionnelles fortes.

Avec le nombre croissant de parties prenantes dans le secteur forestier, la demande de forestiers aux niveaux régional et mondial, en particulier pour la conservation de la biodiversité, l'endiguement de la déforestation et de la dégradation forestière, et l'atténuation/adaptation au changement climatique, s'intensifie. C'est un défi de taille pour des institutions forestières limitées et au financement insuffisant.

Comme première étape, je proposerais que tous les pays mettent en place des ministères de la foresterie forts, proportionnels à la taille du domaine forestier. Les ministères responsables de la foresterie doivent avoir au moins un professionnel et dix techniciens pour chaque 10 000 hectares de forêt. Ceux-ci doivent être répartis dans le pays selon la structure administrative. En ce qui concerne l'éducation, chaque pays doit avoir au moins une faculté de foresterie avec des départements adéquats couvrant la gamme variée de mandats forestiers (ex. la sylviculture, la gestion, la technologie du bois, l'économie, la conservation, la faune sauvage, l'agroforesterie, les produits forestiers non ligneux). Un arrangement similaire est également nécessaire pour les institutions de recherche. Une fusion de l'éducation avec la recherche serait très probablement bénéfique. J'ai déjà abordé les avantages des associations et ONG forestières. Celles-ci requièrent un appui financier et organisationnel pour améliorer leurs rôle et efficacité.

Les pays africains réalisent progressivement l'importance de leurs forêts et cela offre de grandes opportunités de hausser

le profil des institutions forestières. Aux niveaux continental et sous-régional, le NEPAD devrait faire plus pour soutenir ces tendances. Pour chaque pays, il est nécessaire de passer en revue les institutions forestières dans le but de renforcer leurs capacités.

Références

Gautan AP, Shivakoti GP and Webb EL 2004. A review of forest policies, institutions and changes in the resource condition in Nepal. International Forestry Review 136-148

Owino F and A Ndinga 2006. African Forest Administration and Related Institutional arrangements. African Forest Forum http://www.afforum.org/sites/default/files/English/English_19.pdf

Thomson JT 1993. A framework for analysing institutional incentives in community forestry. FAO Community Forestry Note 1992/93 129pp.

LA PERSPECTIVE D'UN BAILLEUR DE FONDS SUR LE DÉVELOPPEMENT DU SECTEUR FORESTIER EN AFRIQUE: CAS DE L'AIDE FINLANDAISE

Vesa Kaarakka[1]

Les principes directeurs de la politique de développement de la Finlande sont l'élimination de la pauvreté extrême, le renforcement de la position des pauvres et la réduction des inégalités. (formin.finland.fi/public/default.aspx?contentid=318860&nodeid=49273&contentlan=2&culture=en-US#4). La coopération pour le développement dans le secteur forestier partage également ces objectifs. Les principaux thèmes de la coopération forestière sont les suivants : 1) les droits d'utilisation, de prise de décision et de partage équitable des avantages ; (2) les forêts comme source de bois de feu, de charbon et d'énergie ; (3) les chaines de valeur du secteur forestier, la production et l'utilisation durables ; 4) les programmes forestiers nationaux et la bonne gouvernance ; (5) le rôle des forêts dans l'atténuation des changements climatiques ; et (6) les forêts comme composantes de l'environnement, des zones rurales et de la mosaïque de l'utilisation des terres.

Ne perdons pas de vue la gestion forestière durable

Les programmes de l'Initiative Application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux (FLEGT) et les accords volontaires de partenariats y afférents, peuvent réduire la récolte et le commerce illicites du bois. Les avantages du processus FLEGT incluent des réformes juridiques et de la gouvernance et une simplification des réglementations; moins de recettes perdues et d'impôts ; et une plus grande représentation des personnes et communautés. D'autres résultats incluent une participation accrue des parties prenantes au processus de décision. L'objectif à long terme du processus FLEGT doit également être la gestion durable des forêts.

Au Kenya, la Finlande soutient le processus de réforme du secteur forestier. De bons résultats ont été obtenus grâce à l'utilisation de l'évaluation de la gouvernance du secteur forestier, en adaptant le cadre de gouvernance de la Banque mondiale aux conditions locales. Au titre des résultats de cette mesure, un ensemble de 'Signaux lumineux' sur les obligations de développement des organisations en charge de diverses tâches relatives à la gouvernance.

Des rapports récents en provenance de la Tanzanie, du Kenya, du Nicaragua et de l'Indonésie suggèrent que certaines communautés adoptent le mécanisme REDD+ (Réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts dans les pays en développement) au delà des revenus dérivés du financement du carbone. Toutefois, plusieurs goulots d'étranglement demeurent, en particulier au niveau de la mise en œuvre pratique. REDD+ n'a qu'une influence limitée sur les régimes forestiers. Le cadre lui-même a des sauvegardes solides, dont la tenure foncière communautaire, mais comment ces sauvegardes sont-elles appliquées de manière effective dans la planification et la mise en œuvre des programmes REDD+ ? Les objectifs du mécanisme REDD+ ne peuvent être atteints qu'à l'aide de droits forestiers et fonciers sûrs.

L'attention récente pour l'aspect climatique des forêts, attire également l'intérêt et le financement. Bien qu'il s'agisse là d'une évolution positive, il faut être prudent pour s'assurer qu'il ne détourne pas l'attention des rôles actuels et futurs potentiels de la gestion durable des forêts en tant que facteurs de développement économique et d'atténuation de la pauvreté d'un côté, et des besoins immédiats en matière de conservation des forêts pour la protection de la biodiversité et de l'amélioration de l'hydrologie de l'autre.

La gestion participative des forêts doit être actualisée

Dans plusieurs pays, les avancées en matière de gestion participative des forêts (GPF) a ralenti en dépit des succès et de l'enthousiasme de la première heure. Cette gestion n'a pas produit les avantages des moyens d'existence escomptés pour les populations rurales. Le financement a essentiellement été fourni à travers des projets bilatéraux d'une durée de 3 à 5 ans à l'issue desquels le gouvernement était sensé prendre la relève.

Les communautés ont sérieusement remis en question la valeur d'une telle GPF. La durabilité véritable requiert des initiatives qu'elles soient autosuffisantes, générant suffisamment de recettes pour couvrir tous les coûts et suffisamment de bénéfices pour couvrir les résultats sociaux souhaités. Elle requiert également des investissements conséquents, y compris pour la vente et la commercialisation, et la création de produits basés sur la demande. Les produits ne se vendront pas comme des petits pains jusque parce qu'ils proviennent de forêts communautaires.

Un programme agroalimentaire et forestier soutenu par la Finlande dans le sud de la Tanzanie, exploite actuellement les expériences de deux ONG tanzaniennes en matière d'amélioration de la productivité des forêts et de la création de revenus à partir du bois et des autres produits forestiers. Cela a été rendu possible grâce à la préparation de plans d'affectation des terres qui identifient les zones agricoles et forestières et d'autres utilisations des terres. Le village peut ensuite, en toute légalité, vendre et récolter le bois de ses forêts en accord avec le quota approuvé dans le plan de gestion. Des recettes de 20 000 à 70 000 USD par village ont été enregistrées jusque-là dans d'autres zones similaires du pays.

1 Vesa Kaarakka, Senior Forest Advisor, Ministry for Foreign Affairs of Finland, Department of Development Policy
P.O. Box 512, FI-00023 Government, Finland,
Email: vesa.kaarakka@formin.fi Website: http://global.finland.fi

LES SYSTÈMES COMMUNAUTAIRES DE RECETTES

Depuis 2013, le Programme d'appui à l'agroalimentaire à Lindi et Mtwara, en Tanzanie, en association avec le gouvernement local et deux ONG locales (*Mpingo Conservation and Development Initiative* et *MJUMITA*) aide les communautés forestières à générer des revenus à partir du bois et d'autres produits forestiers et à consolider les moyens d'existence des ménages. À ce jour, 13 des 24 communautés vivant aux alentours de la forêt d'Angai ont acquis la pleine propriété et la responsabilité de la gestion de forêts d'une superficie totale de 94 000 ha. Cinq communautés ont pris contact avec des acheteurs de bois et deux d'entre elles mettent déjà en œuvre des plans de récolte. Les communautés ont décidé d'utiliser les recettes forestières pour financer le développement du village et des projets sociaux. Dans la zone d'Angai, les villages peuvent gagner en moyenne 50 000 à 60 000 USD par an. Une meilleure gouvernance forestière pourrait réduire et éventuellement éliminer l'exploitation forestière illégale et la dégradation des forêts.

Les plantations peuvent atténuer la pression sur les forêts naturelles

L'établissement de plantations forestières est important pour protéger les terres forestières en déclin de l'Afrique. Des zones potentielles appropriées existent pour la création de plantations qui ne constituent pas une menace pour la sécurité alimentaire ou l'approvisionnement en eau. Ces plantations peuvent fournir un moyen d'améliorer les niveaux de vie et réduire la pauvreté lorsqu'elles sont établies de concert avec les communautés, les petits exploitants et les autres entités locales.

On a assisté à un changement clair dans la production commerciale des arbres au bénéfice des exploitations et des communautés. En raison de la demande accrue de bois, les exploitants de plusieurs pays ont réalisé le potentiel d'investissement dans la plantation d'arbres pour leur vente comme source de revenus tangibles. Cette production est de plus en plus effectuée au moyen de mécanismes de sous-traitance entre les exploitants ou les groupes d'exploitants et les industries forestières. Les produits seront vendus aux scieries locales, comme poteaux aux entreprises de construction et comme charbon aux usagers des villes.

Pour répondre à cet appel, un programme forestier bilatéral privé a été lancé entre la Tanzanie et la Finlande avec pour but d'accroître les revenus ruraux dans les terres-hautes du sud de la Tanzanie. Ce programme a été conçu à travers le développement d'une plantation forestière durable et la valorisation, y compris la création d'emplois dans l'ensemble de chaine de valeur de production, depuis des semences de qualité, jusqu'aux produits de qualité sur les marchés.

La planification requiert des informations forestières exactes

Les informations existantes sur les zones et ressources forestières et leur utilisation en Afrique sont souvent peu fiables. Les données sont basées sur des soumissions de statistiques nationales provenant de pays n'ayant pas effectué d'inventaires forestiers systématiques, ou alors partiellement. En plus, une part substantielle de la coupe de bois et de l'utilisation des produits à base de bois, n'est pas prise en compte dans les statistiques officielles. Un volume important de bois se trouve dans les arbres poussant en dehors des forêts.

Les inventaires forestiers et les systèmes d'information constituent la seule composante la plus importante de la coopération finlandaise dans le secteur forestier. La demande de ces systèmes s'est accrue en raison du changement vers des systèmes d'indemnisation monétaire axés sur les résultats, et lorsque les pays font état de leurs réalisations en rapport avec le mécanisme REDD+.

Les systèmes d'informations Forestiers

La gestion forestière durable ne peut être réalisée que si les politiques forestières et les décisions de gestion sont basées sur un système de surveillance produisant des preuves actuelles et solides du point de vue statistique sur les ressources forestières et leurs changements. Ainsi, l'appui au développement d'inventaires forestiers nationaux et de systèmes de surveillance est une contribution importante à la réalisation des objectifs de développement durable.

Un système d'informations forestier (SIF) est une composante clé d'un inventaire forestier réussi. Non seulement il permet la collecte efficace et le stockage sûr d'ensembles de données de haute qualité, mais il est également fondamental pour l'analyse et le partage des résultats de l'inventaire.

Afin de garantir la durabilité à long terme des inventaires et de leurs systèmes d'information, il est important de baser leur développement sur les composantes en accès libre pour faciliter le développement des capacités nationales. En outre, l'accès libre aux données et aux résultats doit être appliqué dans la mesure du possible. De cette manière, l'investissement dans le développement d'inventaires et de systèmes d'informations forestiers devient également un investissement dans la transparence, la bonne gouvernance et la lutte contre la corruption.

L'inventaire forestier de la Finlande a une bonne réputation internationale, et ce savoir faire est appliqué à l'amélioration des capacités des évaluations respectives des pays en développement. Actuellement, la Finlande soutient les inventaires des forêts et d'autres ressources naturelles bilatéralement ou conjointement avec la FAO en Tanzanie, en Zambie, au Kenya, au Vietnam, au Népal, en Équateur et au Pérou.

De gros investissements dans les inventaires et les systèmes d'informations peuvent être justifiés uniquement si les informations sont mises à la disposition de tous les utilisateurs actuels aux niveaux mondial, national, sous-national et local. La normalisation et la transparence des données et informations forestières sont d'une importance capitale. Un bon exemple pour réaliser cela est Open Foris, un ensemble d'applications gratuites et en accès libre qui facilitent la collecte, l'analyse et l'établissement de rapports flexibles et efficaces des données (www.fao.org/forestry/fma/openforis/en/). Les informations sur les forêts, le carbone et la biodiversité doivent également être intégrées dans les régimes fonciers, la pauvreté et d'autres paramètres socio-économiques.

PRINCIPALES INTERVENTIONS EN COURS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FORESTERIE AU RWANDA ET EN CÔTE D'IVOIRE

L'investissement doit faire partie intégrante du développement forestier durable en Afrique. Toutefois, les informations visant à soutenir l'investissement et relatives à la quantité et au focus des investissements ne sont pas aisément disponibles. Le Rwanda et la Côte d'Ivoire ont été invités à fournir des informations sur les interventions et les investissements dans la foresterie et les soumissions de ces deux pays ont été rapportées ci-après. Ces données offrent un aperçu actuel de la portée, de l'échelle et de la source d'investissements actuels dans le secteur forestier. Il est souhaité que cet article encouragera les autres pays à partager également leurs informations sur les principales interventions forestières en cours afin d'offrir un meilleur aperçu des efforts en cours pour le développement du secteur forestier sur le continent. Cet aperçu du secteur forestier à travers le continent pourrait montrer l'accent mis sur l'investissement pour le développement des produits et services forestiers mais également l'attention accordée aux questions de changement climatique, de sécurité alimentaire et de nutrition et de lutte contre la pauvreté.

Dans le tableau ci-après, les coûts ont été intentionnellement omis en raison du fait que les informations sur les objectifs physiques fournissent déjà une indication des contributions et des impacts escomptés. Il a été jugé nécessaire d'inclure l'identité des partenaires de collaboration et d'exécution, qu'il s'agisse juste des Départements de la Foresterie, ou des organisations de producteurs, des organisations forestières non gouvernementales ou des partenaires au développement externes.

Nature & Faune propose de considérer l'établissement d'un Blog ou d'une page web où les autres pays peuvent poster leurs informations. L'Organisation appropriée et disposée à mener cette initiative devra être identifiée et le Blog/page web pourrait être baptisé « Inventaire des projets d'investissement dans le secteur forestier en Afrique ». Les informations extraites de cette source pourraient devenir un article récurrent des numéros à venir du journal Nature & Faune.

PRINCIPALES INTERVENTIONS EN COURS POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LA FORESTERIE AU RWANDA		
Pays : RWANDA		
Titre des principales interventions de développement forestier en cours	**Portée et partenariats du programme/ projet**	**Trois réalisations majeures prévues**
Programmes et projets financés essentiellement par le budget du gouvernement		
Projet bambou	Propagation et plantation du bambou; Transformation du bambou Développement des capacités locales en matière de technologies du bambou Gouvernement du Rwanda en partenariat avec le Gouvernement de la Chine Les experts chinois dépêchés par le Gouvernement chinois Parmi les autres partenaires clés impliqués dans la mise en œuvre du projet il y a : Les coopératives locales Le Ministère des Ressources naturelles/ Autorité rwandaise des ressources naturelles/ Département de la foresterie et de la conservation de la nature (MINIRENA/RNRA/ DFNC) Ministère des finances et du planning économique (MINECOFIN) Petites et moyennes entreprises	Le Centre de formation Massaka Bamboo a été établi 393 agriculteurs sont formés en propagation du bambou et 221 jeunes sont formés sur la transformation du bambou ; 1 serre est établie pour la multiplication du germoplasme du bambou et 4932 ha sont plantés à travers le pays.

Programmes et projets financés essentiellement par les partenaires au développement		
Projet rwandais de Gestion durable des terres boisées et de restauration des forêts naturelles	Inventaires forestiers Gestion des terres boisées et promotion des espèces pour les Produits forestiers non ligneux ; Restauration des forêts naturelles dégradées. Bailleurs de fonds : Fonds des forêts du Bassin du Congo (FFBC) et Banque africaine de développement (BAD) Les partenaires d'exécution incluent : Les districts Les prestataires de services (opérateurs) MINIRENA/RNRA	Des inventaires forestiers sont effectués sur 1500 ha de forets étatiques et de forêts de district; 8 000 000 semis agroforestiers sont produits pour être distribués aux agriculteurs et 800 ha de plantations forestières sont établis dans 8 district de la zone du projet ; 1500 ha de forêts naturelles dégradées sont restaurées.
Projet d'appui au reboisement au Rwanda (PAREF II-Be/Nl)	Reboisement Inventaires forestiers et gestion forestière Développement des capacités des acteurs dans les domaines clés du secteur forestier (écoles de formation forestière, charbon pour la dendroénergie, etc.) Bailleurs de fonds Gouvernement de Belgique et Gouvernement de Hollande. Les partenaires d'exécution incluent : MINIRENA/RNRA/DFNC MINECOFIN Les districts L'Université du Rwanda – École d'agriculture et de médecine vétérinaire Prestataires de services (compagnies internationales de conseil et organisations locales) Agriculteurs locaux pour la gestion forestière participative Fermes-écoles (Groupes d'agriculteurs) Comités de vigilance (pour la protection des plantations en bordure de route)	**8000 ha** de plantations forestières établies dans 15 districts représentant la zone des deux projets ; Plans de gestion forestière développés pour les forêts étatiques et les districts forestiers situés dans les 15 districts. Un inventaire forestier national est effectué et un registre forestier est établi pour toutes les forêts étatiques et de districts situées dans les 15 districts

Systèmes de surveillance des forets et projet national MRV (***Mesure, rapport et vérification***), Phase II	Développement des inventaires forestiers sur la base des estimations de la biomasse et du carbone ; Développement et actualisation des inventaires de gaz à effet de serre dans le secteur forestier Renforcement de la mise en œuvre du processus REDD+ au Rwanda. Partenaires : Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) et FAO. D'autres partenaires d'exécution incluent : RNRA/DFNC Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) Prestataires de services (consultants nationaux) Bailleurs de fonds : Fonds des forêts du bassin du Congo (FFBC) et Banque africaine de développement (BAD)	La R-PP (Proposition de préparation) développée dans la première phase du projet est consolidée et adoptée ; Les rapports soumis à la CCNUCC sur les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur forestier sont améliorés Plan d'action pour la mise en œuvre de la surveillance forestière et MRV sont développés
Parmi les autres projets en cours financés en grande partie par les partenaires au développement, un projet important est intitulé « Améliorer la contribution des Produits forestiers non ligneux à la sécurité alimentaire en Afrique centrale ». Il est financé par le Fonds des forêts du Bassin du Congo (FFBC) et la Banque africaine de développement (BAD). Mis en œuvre par la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) et l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)		
Programmes et projets financés par le secteur privé		
Projet d'investissement du secteur privé pour l'opération et la restauration des plantations tampons bordant le parc national Nyungwe	Collecte du bois et transformation du bois; pour investir et établir une série d'industries de fabrication (scieries et joinery moderne, production de charbones, poteaux électriques, etc.) Restauration en plantant les zones exploitées avec des espèces forestières choisies ; Gestion des plantations forestières établies, y compris les travaux d'infrastructures (routes forestières). **Opérateur** : Nouvelle compagnie forestière D'autres partenaires d'exécution incluent : MINIRENA/RNRA/DFNC New Forest Company Districts Populations locales possédant des forêts aux alentours de la zone tampon de Nyungwe Des modalités du contrat: Superficie de la concession: plus de 11 000 ha Durée du contrat : 49 ans renouvelables Paiement d'une caution au gouvernement La compagnie est autorisée à exploiter **150 000m³** par an et à payer le gouvernement un montant fixe **pour chaque m³**.	Zones de terres boisées exploitées sont reboisées Les plantations établies sont bien gérées y compris les travaux d'infrastructure convenus La somme d'argent convenue dans le contrat est versée régulièrement dans les coffres de l'état.

Source: Jeanne D'Arc Matuje Mukamwiza, Représentation de la FAO au Rwanda, Glory House, Boulevard de l'Umuganda, Kacyiru, B.P. 1502, Kigali. Rwanda Téléphone : +250-252 583735. Télécopie : +250-252583726 Courriel: dArc.MatujeMukamwiza@fao.org

PRINCIPALES INTERVENTIONS EN COURS POUR LE DEVELOPPEMENT DE LA FORESTERIE EN CÔTE D'IVOIRE		
Pays : CÔTE D'IVOIRE		
Titre des principales interventions de développement forestier	**Portée et partenariat du programme/projet**	**Trois réalisations majeures déjà accomplies et/ou pré**vues
Programmes et projets financés essentiellement par le budget du gouvernement		
Reboisement par les établissements scolaires « une école, 5 hectares de forêt »	Promouvoir 6.000 ha de plantations forestières en milieux scolaire et universitaire afin d'inculquer le développement durable par l'écocitoyenneté ; et satisfaire les besoins pédagogiques, matériels et financiers des communautés éducatives.	- En 2013 et 2014, 166 établissements scolaires ont réalisé 436 ha de plantations forestières - Mise en œuvre d'activités pédagogiques et éducatives sur l'écocitoyenneté - Réalisation de 79 ha de plantations agro-forestières en partenariat avec des particuliers.
Reboisement des flancs de montagnes dans la région du Tonkpi	Le projet vise à restaurer les forêts et les sols des zones de montagnes de l'ouest de la Côte d'ivoire en vue de contribuer à terme à la réduction des émissions de gaz à effets de serre et de lutter contre l'érosion et les glissements de terres.	- Sensibilisation et renforcement des capacités des acteurs du projet - Reboisement de 5.000 ha de terres et cartographie des peuplements forestiers constitués - Création d'activités génératrices de revenus à travers des productions agricoles en intercalaires des alignements de plants forestiers

Gestion des conflits Homme-faune	Le projet vise à conserver durablement la diversité biologique en gérant au mieux les conflits créés par les animaux (présence d'animaux dangereux, en danger, les dégâts sur les cultures).	- Transférer les animaux menacés et dangereux sur des sites adéquats, ainsi, neuf premiers éléphants du domaine rural de la région de Daloa (centre-ouest du pays) ont été transférés dans le parc national d'Azagny (sud du pays) avec l'appui technique de l'Afrique du Sud. Transfert d'animaux prévu d'une zone marécageuse proche de l'aéroport Félix Houphouët Boigny à un site adéquat. - Sensibiliser et former les populations aux techniques d'éloignement des animaux dangereux. - Renforcer les compétences techniques et les capacités matérielles des agents pour la capture et l'éloignement des animaux.
Programmes et projets financés essentiellement par les partenaires au développement		
Développement du clonage du Samba, de l'Acajou et du bouturage du Tiokoué	Le projet réalisé en partenariat avec l'OIBT vise la diversification des techniques de multiplication des essences de plantation en Côte d'Ivoire.	- Mise en place de tests clonaux et de parcelles conservatoires - Mise en place de parcs à pieds-mères - Création de 210 ha de parcelles de comportement pour les trois espèces forestières
Conservation des ressources naturelles de Côte d'Ivoire	Le projet vise à renforcer les capacités de la maîtrise d'ouvrage en matière de suivi, de gestion et de préservation des ressources naturelles de la Côte d'Ivoire. C'est un projet initié dans le cadre du Contrat de Désendettement et de Développement (C2D) financé par l'Agence Française de Développement (AFD).	- Restaurer l'autorité de l'Etat dans 90 forêts classées par l'implication des populations riveraines et infiltrées à travers la contractualisation amélioré en partenariat avec le secteur privé du cacao - Améliorer le suivi, la gestion et la protection des écosystèmes à l'aide d'outils performants dont un système de surveillance par satellite et un système de gestion et de suivi-évaluation des programmes et projets - Soutenir le développement de filières de production durable de ressources naturelles en améliorant les partenariats publics-privés dans le secteur forestier.
Mise en œuvre opérationnelle du système national d'information pour la gestion durable des ressources forestières	Avec le soutien financier de l'OIBT, il est prévu le développement d'un système national d'informatisation de la gestion des données forestières dans un contexte de gestion durable des ressources.	- Mettre en place un système informatisé utilisable par tous les acteurs (exploitants forestiers, industriels du bois, négociants et exportateurs du bois, administration forestière et financière) pour l'amélioration des statistiques forestières - Adapter et organiser les méthodes de collecte par centre de gestion des informations statistiques

Réhabilitation des terres forestières dégradées de la forêt classée d'Ahua par les femmes	Le projet vise la réhabilitation progressive de la forêt classée d'Ahua à travers un partenariat de gestion de la forêt avec les femmes membres de l'association MALEBI, comme compensation au bois qu'elles utilisent pour la fabrication du charbon de bois. Avec un appui de l'OIBT	- Renforcer les capacités des femmes productrices de charbon dans les opérations de production de semences et plants forestiers de qualité et le reboisement dans la forêt classée gérée en partenariat avec la SODEFOR - Créer une plantation agro-forestière de 100 ha à vocation de bois énergie par et pour les femmes dans la forêt classée d'Ahua (Centre-Est de la Côte d'Ivoire). - Produire des cultures vivrières en association avec les espèces forestières à croissance rapide et valoriser les produits ligneux disponibles en charbon de bois
Programmes et projets financés par le secteur privé		
Constitution de ressources ligneuses de la ME La ME est une région administrative située au Sud de la Côte d'Ivoire, avec pour chef-lieu la ville d'Adzopé. L'appellation ME vient du nom d'un fleuve traversant la zone de la région. Il existe aussi dans la région une Société Agro- Piscicole appelée SAP la ME, c'est une zone agricole couvrant une superficie de 600 ha avec des plantations et divers types d'élevages, ce site abrite aussi la plus grande usine de fabrication de spituline	Acquisition de 6.000 ha du domaine forestier rural par une société d'industrie forestière Gestion en partenariat public-privé d'une forêt classée de 21.565 ha et exploitation aménagement de quatorze périmètres d'exploitation forestière de 617.767 ha	- Travaux de recherche en aménagement forestier et reboisement par enrichissement d'un domaine forestier rural de 6.000 ha sous bail emphytéotique et application des résultats dans la forêt classée BESSO (21.565 ha) et dans 617.767 ha du domaine forestier rural - Développement d'agrofesterie selon la méthode Salhey (palmier à huile et Teck) et production de protéines animales (poisson) et de compléments alimentaires (spiruline) dans les zones favorables du domaine - Participation au développement local ; création de nouvelles activités génératrices de revenus pour les planteurs illégalement infiltrés de la forêt classée
Reboisement compensatoire des périmètres d'exploitations forestières	Contribution à la reconstitution de la ressource ligneuse forestière au prorata du volume exploité aux frais de l'exploitant ou industriel forestier	A fin décembre 2014, les reboisements compensatoires des exploitants forestiers ont atteint 105.640 ha depuis 1996 dont 25% en forêts classées et 75% dans le domaine rural auxquels s'ajoutent 15.000 ha de reboisements réalisés par les populations et les ONG Encadrement de ces actions de reboisement par des comités locaux multi-acteurs de suivi de l'exploitation forestière Evaluation de l'impact de la décision des reboisements compensatoires.

OIBT : Organisation Internationale des Bois Tropicaux

Source: *Teapoinhi Seponh Stéphanie Ingénieur des Eaux et Forêts / Chargée d'Etudes, Ministère des Eaux et Forêts / Direction des Etudes, de la Planification et de l'Evaluation, Abidjan, Côte d'Ivoire. Tel. : Bureau: 20 22 30 27 cellulaire: +225 01 20 83 39 Email: seponstephanie@yahoo.fr*

Établissement du Réseau Forest Connect : Investir dans l'avenir de l'Afrique pour le développement durable des moyens d'existence des communautés

Simanto Oscar[1]

Résumé

Le présent article propose l'établissement d'un Réseau de connexion des entreprises forestières africaines (AFECONET), un réseau fondé sur le savoir dont la vision est de créer des entreprises forestières locales à assise communautaire en Afrique. L'établissement de ce réseau est justifié par le fait que les associations et entreprises forestières dirigées au niveau local, offrent des avantages particuliers pour la réduction de la pauvreté. C'est parce que les entreprises appartenant aux groupements communautaires locaux accumulent la richesse et autonomisent un entreprenariat équivalent ou supérieur à celui du secteur privé. Le réseau vise à relier les entreprises forestières isolées et dispersées aux marchés, aux prestataires de services et aux décideurs. Cet article est basé sur les leçons apprises par les participants africains au quatrième atelier international de Forest Connect tenu à Hanoï au Vietnam (15 – 18 janvier 2015) qui a souligné le besoin de développer les entreprises forestières appartenant à des locaux en Afrique. Il met l'accent sur l'hypothèse selon laquelle l'Afrique ne dispose pas de mécanismes de développement de réseaux et de partenariats visant à développer les entreprises forestières locales qui pourraient contribuer à lutter contre la pauvreté et la faim. Le réseau encouragera les gouvernements africains à déléguer les responsabilités de la gestion forestière aux communautés locales et considère le développement de l'entreprise forestière comme une priorité dans la lutte contre la pauvreté rurale et la dégradation environnementale. Il propose également l'affiliation d'AFECONET à l'Alliance internationale de Forest Connect et au Forum forestier africain (FFA) pour assurer les synergies.

Introduction et contexte

Macquene ***et al.*** (2015) observent que ***Forest Connect*** a été établi en 2007 pour développer les capacités des institutions soutenant les entreprises forestières régies au niveau local. Il vise à remédier à l'isolement de ces entreprises en les reliant les unes aux autres, aux marchés, aux prestataires de services et aux décideurs. Le quatrième atelier international de Forest Connect s'est tenu à Hanoï au Vietnam du 15 au

18 janvier 2015 et a rassemblé 35 participants originaires de 26 pays. Lors de cet atelier, les participants africains provenaient du Libéria (1), du Ghana (1), de l'Éthiopie (1), du Burkina Faso (1) et du Kenya (3). Le thème de l'atelier était « Une Organisation pour les entreprises forestières administrées localement – Leçons apprises des succès ». Les participants originaires des pays développés et en développement ont appris, au moyen de 12 études de cas réussis, comment les programmes forestiers administrés au niveau local peuvent être organisés et mis en œuvre. La justification de l'atelier était que les entreprises forestières régies localement et leurs associations offrent des avantages particuliers pour ce qui est de la réduction de la pauvreté. Ces entreprises administrées par les groupes communautaires locaux accumulent la richesse au niveau local, autonomisent l'entreprenariat local et engendrent la responsabilité sociale et environnementale. La durabilité environnementale, sociale et financière de ces entreprises fournit un appui fondamentalement important aux plans d'action de l'application des réglementations forestières, gouvernance et échanges commerciaux (FLEGT), aux stratégies de réduction des émissions causées par le déboisement et la dégradation des forêts (REDD+) et aux tentatives de développement des économies vertes qui fournissent la nourriture, le combustible et les matériaux de construction à ceux qui en ont le plus besoin.

L'objectif du présent article est de proposer l'établissement d'un Réseau de connexion des entreprises forestières africaines (AFECONET) comme plateforme axée sur le savoir et rassemblant les entreprises forestières appartenant à des communautés locales en Afrique.

Investir les Entreprises forestières locales administrées localement en Afrique

Elson (2013) observe que les organisations détentrices de droits telles que l'Alliance mondiale pour la foresterie communautaire (GACF en anglais), l'Alliance internationale des familles forestières (IFFA), et l'Alliance internationale des peuples indigènes tribaux des forêts tropicales (IAITPTF) connues collectivement sous l'appellation de G3, définissent la foresterie administrée localement comme suit : « Le droit local des familles et communautés propriétaires de forêts de prendre des décisions sur la gestion et l'utilisation des forêts commerciales avec des droits fonciers sûrs, la liberté d'association et l'accès aux marchés et aux technologies ». Les « ayant droits » des forêts locales ont un pouvoir de décision important et croissant et exercent un contrôle sur les terres forestières mais n'ont pas nécessairement des droits fonciers ou de propriété. Au Vietnam, la responsabilité de la gestion forestière a progressivement été dévolue aux communautés locales et le développement des entreprises forestières locales est désormais considéré comme une priorité par le gouvernement dans la lutte contre la pauvreté rurale et la dégradation environnementale. De ce fait, le Vietnam était le lieu tout trouvé pour abriter le quatrième atelier international de l'Alliance Forest Connect.

Les leçons apprises au Vietnam ainsi que l'expérience d'apprentissage international très appréciée des participants,

1 Simanto Oscar, P.O. Box, 30513-00100 Nairobi, Kenya. Cellulaire: +254 716 805 730. Courriel : oskasimanto@gmail.com

a inspiré ceux originaires de l'Afrique à débattre des lacunes observées sur le continent pour ce qui est du développement d'entreprises forestières locales en Afrique. Le consensus général parmi les participants était que le continent a besoin d'un réseau de savoirs crédible véritablement pertinent pour les défis du développement d'entreprises forestières dirigées localement en Afrique. C'est dans cette optique que le Réseau Forest Connect (AFECONET) a été conceptualisé à Hanoï au Vietnam après que les participants aient réalisé l'absence de mécanismes de réseautage et de partenariat en Afrique visant à développer les entreprises forestières dirigées localement qui pourraient contribuer à lutter contre la pauvreté et la faim sur le continent.

Vision et Mission d'AFECONET

La vision d'AFECONET est que les communautés africaines contrôlent localement leurs entreprises forestières et aient les droits d'exploitation durable de leurs ressources naturelles pour la production de nourriture, de combustibles, et de produits à base de fibres de manière à améliorer les moyens d'existence locaux et maintenir l'environnement. Cette vision inclut la création d'une mosaïque d'entreprises commerciales régies par les communautés locales en Afrique dans le but de diversifier les économies rurales en Afrique.

Les objectifs d'AFECONET

Les objectifs d'AFECONET tels qu'envisagés par les participants africains à l'atelier d'Hanoï sont les suivants :

- Créer des plateformes et réseaux multifonctionnels d'acteurs pour les entreprises forestières régies localement pour soutenir le développement de petites et moyennes microentreprises en Afrique ;
- S'engager dans le plaidoyer pour soutenir les entreprises forestières régies localement et l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique ;
- Créer des centres régionaux de ressources et de formation pour le partage des savoirs et le développement des capacités des communautés pour le développement d'entreprises forestières régies localement ;
- Développer des stratégies pour améliorer les interactions qui engendreront un mouvement populaire des petits producteurs forestiers et agricoles et des secteurs publics et privés pour faire des affaires à travers l'Afrique ;
- Promouvoir des modèles viables de développement d'entreprises forestières et agricoles appropriées et bénéfiques aux peuples d'Afrique et renforcer leur résilience aux changements climatiques ;
- Renforcer les capacités institutionnelles/de gouvernance des organisations de producteurs forestiers et agricoles pour le développement d'entreprises, l'égalité des sexes et la gestion des conflits en Afrique ;
- Promouvoir des stratégies durables de mobilisation des ressources en Afrique et dans le reste du monde.

Principes directeurs d'AFECONET

Les programmes et projets d'AFECONET à travers l'Afrique seront guidés par les principes directeurs suivants : l'application innovante d'objectifs de développement durable (ODD) adaptés au développement d'entreprises forestières régies localement, l'application de la gestion des savoirs scientifiques et indigènes, l'exploitation des approches intégrées, la promotion de la collaboration et de l'investissement privé-public, l'amélioration de la communication et de l'apprentissage, l'impact mesurable et l'égalité des sexes et le développement inclusif des forêts.

L'Approche de développement et de communication d'AFECONET en matière de foresterie régie localement

Selon Inglis (2013), les plateformes de communication de *Forest Connect* ont initié et facilité le dialogue entre les individus et institutions clés. Le site web *Forest Connect* établi sur la plateforme de réseau social commercial a contribué à créer une plateforme solide de membres (plus de 940 membres) et les 10 autres sites web de *Forest Connect* ont également fait une contribution. L'AFECONET envisage de développer des programmes thématiques centrés sur les entreprises forestières régies localement et les chaines de valeur afférentes, la planification et le développement d'entreprise, le plaidoyer politique, les entreprises de certification forestière, la gestion durable des ressources, l'adaptation aux changements climatiques et l'atténuation de leurs effets, l'égalité des sexes, le développement économique pro-pauvre, la gestion forestière à assise communautaire commerciale, le développement des marchés, le renforcement des capacités institutionnelles pour les entreprises communautaires, le développement et le transfert des technologies, le plaidoyer en faveur de l'équité, l'établissement et le renforcement de centres de partage d'informations et de savoirs, et le renforcement des capacités, et les services en Afrique. Le développement des capacités institutionnelles pour les groupes d'entreprises associées à la dissémination des technologies, seront le principal focus d'AFECONET sur le continent.

Structure de la gouvernance d'AFECONET

AFECONET sera régie par un Conseil d'administration avec un Conseil consultatif africain qui apportera la réflexion stratégique à l'équipe technique de manière à améliorer sa portée et son impact en Afrique. Le Conseil administratif international, le Conseil consultatif et les Départements

techniques d'AFECONET seront composés de personnalités renommées tirés de la scène internationale, des communautés et des pays africains, et qui sont passionnées de développement des entreprises rurales. AFECONET visera à établir et à renforcer les bureaux régionaux de coordination en Afrique occidentale, australe, orientale, centrale et septentrionale.

Les réseaux locaux, nationaux, régionaux et internationaux d'AFECONET

AFECONET sera affilié à l'Alliance internationale de *Forest Connect* et au Forum forestier africain (FFA). AFECONET collaborera avec les acteurs clés, depuis la base jusqu'aux responsables politiques pour améliorer le processus de développement des politiques, ciblant leur dispositions et leur mise en œuvre sur le continent. Grâce à ces partenariats, AFECONET sera dévoué au développement de stratégies de développement durable des ressources, réduisant la pauvreté en reliant les petites et moyennes entreprises forestières (PMEF) avec les programmes forestiers nationaux, les marchés mondiaux et nationaux émergents et les prestataires de services.

Remerciments

L'auteur reconnait la précieuse contribution des personnes suivantes à la conceptualisation des idées intiales qui ont mené au rêve d'établir le Africa Forest Enterprises Connect Network (AFECONET) à Hanoï au Vietnam. Ce sont : Vincent Ziba (Zambie), Robert Bimba (Libéria), Samuel Nketiah (Ghana), Idris Hussien (Éthiopie), Rtd Gen Humphrey Njoroge (Kenya), Bathlemey Kaboret (Burkina Faso) et Geoffrey Wanyama (Kenya). Il remercie également Dr. Sola Phosiso (Zimbabwe) et Dr. Duncan Macqueen (IIED), Jeff Campbell (Directeur, Mécanisme forêts et paysans) et Fred Kafeero (Département de la foresterie, FAO) pour leur encouragement et observations précieuses sur la note conceptuelle d'AFECONET.

Références

Elson D. (2013). Guide to investing in locally controlled forestry. Published by Growing Forest Partnerships in Association with FAO, IUCN, Forest Dialogue, World Bank and IIED, London, UK.

Inglis A. (2013). An Independent Review of Forest Connect. ASI Training and Consultancy. Edinburg, Scotland

Macqueen, D.J., Bolin, A. and Warren, G. (Editors) (2015) Organisation for locally controlled forest business – learning from success – proceedings of the fourth international Forest Connect workshop, Hanoi, Vietnam 15-18 January 2015. IIED, Edinburgh, UK,

La gestion participative et inclusive des ressources forestières en Afrique centrale : bilan et opportunités

Cecilia Julve Larrubia[1] et Jean-Claude Nguinguiri[2]

Résumé

Cet article dresse un bilan d'étape de la gestion participative et inclusive des ressources forestières en Afrique centrale en s'appuyant sur une analyse des barrières à l'adoption de cette nouvelle approche. Nous verrons que des progrès ont été réalisés vers la mise en place d'une gestion inclusive et participative. Cependant, le bilan est mitigé en raison notamment de certaines barrières, parmi lesquelles on note la faible gouvernance locale, la décentralisation peu efficace, l'insécurité foncière, le manque de compétences et la faible communication entre les acteurs. Enfin, nous terminerons cette analyse par une touche positive. Les plateformes des parties prenantes, les approches paysage, l'enseignement de la gestion participative dans les écoles forestières et les politiques forestières régionales et nationales sont des avancées palpables qui vont dans la bonne direction. Ces acquis des premières expériences apparaissent comme des opportunités à saisir pour bâtir une gestion participative et inclusive des ressources forestières en Afrique centrale.

Introduction

La gestion des ressources forestières en Afrique centrale est restée dominée par une approche centraliste. L'Etat prend les décisions et veille à leur application, dans un contexte caractérisé par des populations rurales très dépendantes des ressources naturelles pour leur subsistance. En effet, les ressources naturelles jouent un rôle primordial, tant pour l'alimentation que comme sources de revenus pour des populations où peu d'alternatives économiques existent. L'approche répressive fut le plus souvent utilisée par l'application des législations nationales pour contrôler l'accès à ces ressources et assurer leur gestion.

Ces modes de gestion étatique, avec diversité d'acteurs et d'usages au sein d'un même territoire (parfois concurrents et éventuellement antagonistes), est devenue un phénomène récurrent qui a conduit souvent à des conflits d'utilisations de terres. La juxtaposition des affectations de terres par l'état (agriculture, concessions forestières et minières) rarement tient compte des modes locaux d'appropriation de terres et des ressources naturelles. Ce mode de gestion étatique a été critiqué car elle a conduit généralement à des crises tant sociales qu'écologiques (Aubertin et al. 2008). Depuis les années 2000, il est de plus en plus admis que la logique répressive devrait faire place à des rapports de partenariat. Ces rapports devraient être élargis aux acteurs d'autres secteurs pour promouvoir également un dialogue intersectoriel. Cette nouvelle orientation renvoie à la gestion participative et inclusive des ressources forestières (Nguinguiri, 1999 ; Borrini-Feyerabend et al., 2000 ; Talla Takoukam et Djédjé Gnahoua, 2013).

Après une quinzaine d'années, l'heure est venue de faire le bilan des progrès accomplis vers une gestion participative et inclusive des ressources forestières. Sans avoir la prétention d'aborder le sujet dans son ensemble, le présent article tente d'analyser les barrières à une gestion participative et inclusive des ressources forestières et les opportunités existantes et à saisir en vue d'adapter l'usage de la gestion inclusive des écosystèmes forestiers au contexte et aux réalités propres à l'Afrique centrale.

Les barrières à une gestion participative et inclusive des ressources forestières

La méthodologie utilisée dans cet article a été une recherche bibliographique complétée par des enquêtes au niveau des populations locales et de l'administration forestière décentralisée au Gabon, au Congo et en RDC (141 personnes enquêtées).

Il ressort de cette analyse que la gestion participative des ressources forestières a été promue sous différentes formes : cogestion des aires protégées, forêts communautaires, forêts communales, zones d'intérêts cynégétiques à gestion communautaire, volet social du plan d'aménagement des concessions forestières, etc. Les succès sont néanmoins mitigés à cause des barrières de différents ordres et notamment: faible gouvernance locale, décentralisation peu efficace, droits fonciers incertains, manque de compétences et faible communication entre les acteurs.

1. La «gouvernance locale des ressources forestières » a pour but d'assurer la conservation et l'exploitation durable des ressources forestières. Pour y arriver, il faut amener les membres d'une communauté à se réunir dans un cadre permanent pour échanger sur les problèmes de gestion des ressources forestières dans leur territoire et les résoudre selon un processus de démocratie environnementale. Sur le terrain, la gouvernance est faible à plusieurs niveaux. Au niveau local, on note souvent un manque de transparence dans la gestion, associé à une prise de décision par quelques personnes privilégiées. Fort est de constater que certains processus de gestion dite «participative» sont souvent monopolisés par certaines élites villageoises, bien formées, bons communicateurs, et qui ont développée des relations privilégiées avec les projets d'appui ou les administrations locales. En conséquence, les populations se désintéressent des processus de prise de décision laissant apparaitre un manque de communication entre les villageois et l'organe représentant la population (Angu Angu el al. 2014). Dans ce contexte, le risque du non-respect

1 Consultant FAO/SFC, Libreville, Gabon, email. ceciliajulve@gmail.com
2 Chargé des forêts, Bureau sous régional de la FAO pour l'Afrique Centrale, Libreville, Gabon, email. jeanclaude.nguinguiri@fao.org

des mesures de gestion proposées est grand en raison du manque de confiance entre l'ensemble des acteurs.

2. La décentralisation consiste à un transfert par l'Etat des compétences et des moyens appropriés à une structure décentralisée. Elle constitue l'axe fondamental de la promotion du développement, de la démocratie et de la bonne gouvernance au niveau local. Si bien des efforts sont faits en Afrique centrale pour assurer la décentralisation, souvent les structures décentralisées n'ont pas les ressources humaines et financières nécessaires pour assumer leurs fonctions. Par ailleurs, les procédures administratives nécessaires pour obtenir des aires de gestion participative restent souvent centralisées, ce qui rend les processus complexes, longs et onéreux. Cette situation aboutit au découragement des acteurs impliqués dans les processus de gestion décentralisée des ressources naturelles. C'est le cas des acteurs de la foresterie communautaire au Cameroun (Julve et al. 2007).

3. La sécurité de l'occupation à long terme est nécessaire pour responsabiliser les acteurs locaux et assurer la gestion forestière durable au niveau local (FAO, 2005). Il est de plus en plus évident que l'état des forêts s'améliore considérablement lorsqu'elles sont gérées localement par des institutions villageoises autorisées au titre d'arrangements communautaires de gestion forestière (Romano, 2007).

4. La capacité ici, c'est le fait de disposer des aptitudes, des ressources, des relations et des conditions de facilitation nécessaires pour agir de façon efficace en vue d'atteindre un but qu'on s'est fixé. Les capacités nécessaires pour réussir des approches de gestion inclusive sont multiples et variées et la plupart des acteurs concernés par ce type de gestion ont des connaissances lacunaires sur ces aspects.

5. Un des facteurs clés pour la réussite d'une approche de gestion socialement inclusive est la communication entre les différentes parties prenantes. Une communication efficace permet le partage des informations et des expériences, l'échange des savoirs et le dialogue. Malgré la reconnaissance de la communication comme outil privilégié de la gestion participative, force est de constater le manque des systèmes de communication fonctionnels, efficaces et adaptés au milieu rural en Afrique centrale. Cette situation s'explique d'une part, par un faible intérêt des populations locales pour les processus participatifs générés par les facteurs cités plus haut et notamment des problèmes de gouvernance et d'absence de résultats concrets et visibles sur le terrain et d'autre par, par un manque d'intérêt des élites villageoises à communiquer avec l'ensemble de la population, l'information étant une source de pouvoir qu'ils préfèrent garder à leur niveau.

Les acquis des premières expériences : une opportunité à saisir ?

S'il est vrai que ce tableau n'est pas reluisant, certains acquis des premières expériences donnent des lueurs d'espoir. Les leçons tirées de ces acquis importants permettront de construire une gestion participative et inclusive des ressources forestières. Il s'agit notamment de la volonté politique exprimée à travers les nouvelles politiques et législations, l'enseignement de la gestion participative dans les écoles forestières, l'organisation des communautés, les plateformes de parties prenantes et l'approche paysage.

1. La gestion participative et inclusive des ressources forestières figure parmi les principes directeurs des nouvelles politiques forestières. Les codes forestiers ne sont pas en marge de cette dynamique, bien que les textes d'application fassent encore défaut dans plusieurs pays. Le contexte politique est en « principe » favorable à la mise en place d'une gestion inclusive et participative, tel que le démontre la Stratégie sous régionale sur l'utilisation durable de la faune sauvage par les communautés locales et autochtones des pays de l'espace COMIFAC récemment approuvée[1]. Néanmoins les attitudes évoluent lentement et ce partage de pouvoir entre les communautés et les gouvernements pour la gestion des ressources forestières devrait devenir plus effectif d'ici quelques années.

2. Les écoles forestières d'Afrique centrale ont intégré la formation en gestion participative et en foresterie sociale dans les enseignements. Cela aura pour effet d'améliorer le savoir et le savoir-faire des apprenants et d'influer sur leurs attitudes. La nouvelle génération d'agents forestiers affichera certainement un autre comportement plus enclin à s'ouvrir au dialogue avec les usagers et autres partenaires actifs dans la gestion des ressources naturelles.

3. La formalisation et la reconnaissance des organisations traditionnelles locales est un pas en avant vers la gestion participative et inclusive. Un groupe ayant un statut juridique est plus disposé à revendiquer ses droits, à négocier et participer à la prise des décisions qui le concernent. La prolifération des organisations paysannes qui tirent leur légitimité des organisations traditionnelles est un phénomène qui mérite d'être accompagné pour avoir des interlocuteurs légitimes parmi les délégués des communautés dans les instances décisionnelles.

4. La mise en place des plateformes des parties prenantes est une pratique courante aussi bien dans le cadre de la gestion des aires protégées que de l'aménagement des concessions forestières et des forêts modèles. Ces plateformes constituent un espace d'échange participatif et

1 Faire référence à l'article de Nguinguiri sur la Stratégie régional soumis pour ce même numéro de Nature & Faune

de communication entre les parties prenantes. Il est important d'assurer dans ces plateformes la transparence et l'obligation de rendre compte. D'une manière générale, l'intérêt de la plateforme de parties prenantes n'est pas à démontrer, mais cette approche a encore des limites à cause des difficultés de mobilisation des acteurs devant parcourir parfois plusieurs dizaines de kilomètres pour prendre part aux travaux.

5. L'approche paysagère promeut une vision globale et holistique, nécessaire pour améliorer la gestion de terres dans son ensemble, pour comprendre et évaluer la durabilité écologique et identifier les opportunités d'utilisation des ressources qui contribueront à la durabilité économique et sociale (Yanggen et al. 2010). Ces approches sur le long terme doivent être échelonnées dans le temps et développer un système de suivi-évaluation (Romano, 2007).

Conclusions

La gestion inclusive est un processus long et complexe, qui demande énormément de formation, de sensibilisation et d'accompagnement de tous les acteurs impliqués afin que les mesures de gestion soit comprises et respectés par tous. Le chemin parcouru à ce jour en Afrique centrale est relativement important, bien qu'il soit jonché d'obstacles parmi lesquels la faible gouvernance, une décentralisation peu efficace, des faibles capacités des acteurs locaux et une communication défaillante. Il est indispensable pour aboutir à une véritable gestion socialement inclusive des écosystèmes de responsabiliser les acteurs locaux au même titre que les autres parties prenantes, selon le principe de l'équité. Il faudrait non seulement les associer aux efforts de conservation en partageant les coûts sociaux, mais aussi améliorer leur niveau de vie dans une logique de partage des bénéfices (Angu Angu et al 2014). Les enjeux sont grands et il reste encore des efforts à faire pour garantir la transition institutionnelle de l'approche « top down » et coercitive à cette approche holistique et inclusive. L'approche paysage, de par sa vision globalisante, semble la plus adéquate pour atteindre les objectifs recherchés. Il faut néanmoins bien identifier l'ensemble des parties prenantes, mettre en place des systèmes de suivi-évaluation, assurer le renforcement des capacités des acteurs et surtout, se donner le temps nécessaire. Les acquis des premières expériences peuvent ainsi être mis à profit ; ils représentent une bonne base pour la consolidation du processus.

Références

Aubertin Catherine, Pinton Florence, Rodary Estienne. Introduction : le développement durable, nouvel âge de la conservation. In : Aubertin Catherine (ed.), Rodary Estienne (ed.). Aires protégées : espaces durables ?. Marseille : IRD, 2008, p. 17-27. (Objectifs Suds). ISBN 978-2-7099-1651-6

Angu Angu K. ; Oyono P.R. ; Lescuyer G. ; Feintrenie L. ; Achu Samndong R. ; Endamana D. ; Assembe-Mvondo S. ; Eyebe A.J. ; Walters G. ; Le Bel S. ; Fargeot C. ; Tsanga R. ; Kiyulu J. (2014). Les sociétés rurales et les pratiques d'utilisation multiple des terres : perception des projets de conservation et de développement dans le cadre des systèmes d'utilisation multiple des terres en Afrique centrale. In « Les forêts du bassin du Congo – Etat des forêts 2013. Eds : de Wasseige C., Flynn J., Louppe D., Hiol Hiol F., Mayaux PH. 214. Weyriche. Belgique. pp 241-266.

Borrini-Feyerabend G., Taghi Farvar M., Nguinguiri J-C., Ndangang V., 2000. La gestion participative des ressources naturelles : organisation, négociation et apprentissage par l'action. 96p. Bourton-on-Dunsmore, Intermediate Technology Development Group, 22p.

FAO (2005). Empowering communities through forestry: Community-based enterprise development in the Gambia, by Almamy Dampha and Kanimang Camera, Working Paper No. 8. Rome.

Nguinguiri J.C. (1999). Les approches participatives dans la gestion des ecosystèmes forestiers d'Afrique centrale : Revue des initiatives existantes. Occasional Paper n°23. CIFOR. 24 p.

Romano F. (2007). Évolution du régime foncier des forêts en Afrique : vers la promotion d'une gestion forestière locale. Unasylva, 228(58), pp. 11-18.

Talla Takoukam P. et Djédjé Gnahoua (2013). Les outils pour une gestion durable des forêts : Evolutiondes cadres législatifs nationaux depuis 1992. Etudes Juridiques de la FAO en ligne N. 90. 43p.

Julve C., Vandenhaute M., Vermeulen C., Castadot B., Hekodeck H. et Delvingt W. (2007). Séduisante théorie, douloureuse pratique : la foresterie communautaire camerounaise en butte à sa propre législation. Parcs et Réserves, 62 (2), p.18-24.

Yanggen, D., Angu, K. et Tchamou, N., (eds.) (2010). Conservation à l'échelle du Paysage dans le Bassin du Congo: Leçons tirées du Programme régional pour l'environnement en Afrique centrale (CARPE). Gland, Suisse: UICN. 284pp.

La contribution des produits forestiers non ligneux aux Objectifs du Millénaire pour le développement : Résultats en provenance de l'Afrique centrale

Ousseynou Ndoye[1] et Armand Asseng Ze[2]

Résumé

Le présent document évalue la contribution de l'utilisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) à la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) adoptés en 2000 par les Nations unies (NU) et auxquels les pays d'Afrique centrale ont souscrit. Il a été avancé que beaucoup de pays africains ont fait des progrès notables, toutefois, plusieurs indicateurs des OMD ne seront pas atteints d'ici la date butoir de Septembre 2015. La contribution des PFNL dans le cadre du développement rural a rarement fait partie des débats. L'objectif de la présente note est d'aider à combler cette lacune en démontrant la contribution de l'utilisation des PFNL aux objectifs majeurs des OMD, et en exploitant des données collectées en 2014 au Burundi, au Tchad, en Guinée équatoriale, au Rwanda et à Sao Tome et Principe. Les résultats montrent que l'utilisation des PFNL contribue, dans une certaine mesure, à l'OMD 1 (éliminer la pauvreté extrême et la faim), l'OMD 2 (assurer l'éducation primaire pour tous), l'OMD 3 (promouvoir l'égalité entre les sexes et autonomiser les femmes), l'OMD 4 (réduire la mortalité infantile), l'OMD 5 (améliorer la santé maternelle) et l'OMD 6 (lutter contre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies). Plus particulièrement, l'utilisation des PFNL contribue à l'OMD 7 (assurer la durabilité environnementale) et cela se manifeste par le fait que les espèces fournissant les PFNL sont des composantes importantes de la biodiversité forestière et qu'elles jouent un rôle important dans la séquestration du carbone et l'adaptation aux changements climatiques. En outre, la domestication participative des PFNL permet aux communautés locales d'intégrer les arbres produisant les PFNL dans les paysages agricoles, contribuant ainsi à réduire la pression sur les ressources dans les forêts naturelles. Les auteurs exhortent la communauté internationale à inclure des indicateurs d' Objectifs de Développement Durables (ODD) relatifs aux forêts, au bois et aux produits forestiers non ligneux.

1 Ousseynou Ndoye, Conseiller technique principal , Projet Produits forestiers non ligneux (PFNL), Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Bureau sous-régional pour l'Afrique centrale (SFC). Immeuble Bel Espace Batterie IV 2643 LIBREVILLE, P.O. Box 2643 Libreville, GABON. Courriel : Ousseynou.Ndoye@fao.org Téléphones : +241 01774783; +241 07641164; +241 01741092 Site web: www.fao.org/africa/central

2 Armand Asseng Zé, Spécialiste des Produits forestiers non ligneux (PFNL), Projet PFNL, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), Représentation de la FAO au Cameroun, 335 Rue 1810, Bastos Yaounde. PO Box 281, Yaoundé, Cameroon. Courriel : Armand.AssengZe@fao.org, Telephones: +237 222211242 Cellulaire officiel : +237 677 18 61 83; Web address: www.fao.org/cameroun

Introduction

Le Bassin du Congo est l'un des principaux réservoirs de diversité biologique. Ses ressources sont exploitées par 70 millions de personnes pour combler leurs besoins de subsistance et comme base pour la création de revenus et d'emplois. Les principaux produits forestiers non ligneux (PFNL) dans la région sont les plantes comestibles et médicinales, la viande de brousse, les insectes, le miel, le rotin et d'autres fibres pour la fabrication d'abris ou d'outils. En raison de la croissance démographique rapide, la production agricole de la région est insuffisante et ne couvre pas tous les besoins alimentaires de la population. Les PFNL contribuent à la réduction de la pauvreté en fournissant des revenus et des 'emplois, en particulier aux hommes, aux femmes, aux groupes minoritaires, aux jeunes et aux personnes âgées. Ils contribuent également aux économies nationales en fournissant des recettes aux gouvernements à travers les taxes (Ndoye et Tieguhong, 2004 ; Tieguhong ***et al.,*** 2009 ; Ingram ***et al.***, 2010).

En 2000, l'Organisation des Nations Unies (ONU) a adopté[3] les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) lors de sa 55ème Session (Nations Unies, 2014). Ces objectifs sont au nombre de huit et visent à « construire un monde meilleur et plus sûr pour le 21ème siècle, un monde plus paisible, plus prospère et plus égal, uni par des valeurs communes telles que la liberté, l'équité, la solidarité, la tolérance, le respect de la nature et une responsabilité commune » à l'horizon 2015 (Nations Unies, 2014 ; FAO, 2015). Ces objectifs sont énumérés ci-après :

OMD1 : Éliminer l'extrême pauvreté et la faim ; OMD 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous ; OMD 3 : Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes ; OMD 4 : Réduire la mortalité infantile et post-infantile ; OMD 5 : Améliorer la santé maternelle ; OMD 6 : Combattre le VIH/SIDA, le paludisme et d'autres maladies ; OMD 7 : Préserver l'environnement ; OMD 8 : Mettre en place un partenariat pour le développement.

Récemment , bon nombre de rapports ont souligné la difficulté de plusieurs pays africains à atteindre la majeure partie des indicateurs des OMD avant la date butoir de septembre 2015 bien que des progrès importants aient été réalisés concernant plusieurs autres cibles (ONU, 2014). Les PFNL ont été largement ignorés dans le débat en dépit de leur contribution potentielle aux cibles des OMD, et leur rôle dans les secteurs agricole, de l'élevage, de la pêche et des forêts en contribuant à la réduction de la pauvreté et à l'élimination de la faim. Le présent article soutient que la contribution des PFNL aux OMD est importante et son inclusion dans les réalisations des OMD aux niveaux national, régional et international doit être envisagée.

3 http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/55/2

Les objectifs de cet article sont les suivants :

a) Montrer que les PFNL contribuent de manière substantielle aux OMD ;

b) Sensibiliser les décideurs et les leaders d'opinion pour qu'ils comprennent mieux l'importance des PFNL et les intègrent mieux dans les stratégies et programmes nationaux et régionaux visant à réduire la pauvreté et à renforcer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations de l'Afrique centrale ;

c) Alerter la communauté internationale sur le besoin de mieux intégrer des indicateurs liés aux forêts et aux produits forestiers dans les OMD et les mesures à prendre durant la période de l'après 2015.

Méthodologie et résultats

La contribution des PFNL à la sécurité alimentaire et nutritionnelle a été estimée à partir d'une séries d'enquêtes menées au Burundi, au Tchad, en Guinée équatoriale, au Rwanda et à Sao Tome et Principe, en 2014 dans le cadre du projet PFNL financé par la Banque africaine de développement à travers le Fonds pour les forêts du bassin du Congo (FFBC), exécuté par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), sous la supervision de la Commission des forêts d'Afrique centrale (COMIFAC) (FAO, 2015). Les cinq pays inclus sont membres de la COMIFAC. Dans chaque pays, les ménages ont été sélectionnés au hasard sous la supervision du chef du village. Les ménages sélectionnés avaient de l'expérience dans le secteur des PFNL et en dépendaient pour la création de revenus et d'emplois. Le chef de famille et l'épouse ont été tous deux interviewés dans chaque ménage. C'était important puisque dans l'ensemble des cinq pays, les femmes sont les plus engagées dans la collecte, la récolte et la vente des PFNL. Il a été demandé aux ménages sélectionnés de fournir des informations détaillées sur toutes les utilisations différentes qu'ils font des PFNL et sur l'argent qu'ils perçoivent de la vente des PFNL. Globalement , l'argent de la vente des PFNL a été utilisé par les ménages pour combler les besoins suivants : achat de nourriture pour la consommation du ménage ; paiement des frais scolaires des enfants ; soins de santé de la famille ; habillement ; et une catégorie dénommée « autres » qui incluait des activités de création de revenus ; les ustensiles de cuisine ; les matériaux de construction ; l'équipement agricole ; les épargnes, l'appui aux amis ; le remboursement des dettes ; le paiement des factures d'électricité. Les données recueillies ont été analysées et sont présentées dans le Tableau 1 ci-après :

Tableau 1: Vente des PFNL pour améliorer la sécurité alimentaire, la nutrition et d'autres besoins essentiels en Afrique centrale

Pays de la COMIFAC	**Utilisations**	**% des revenus alloués**	**OMD concerné**
Burundi	Alimentation	28,0	OMD 1
	Éducation des enfants	9,5	OMD 2
	Santé	5,9	OMD 4, 5, 6
	Habillement	8,9	OMD 1
	Autres	47,7	
Total		**100,0**	
Tchad	Alimentation	32,0	OMD 1
	Éducation des enfants	14,0	OMD 2
	Santé	26,0	OMD 4, 5, 6
	Habillement	15,0	OMD 1
	Autres	13,0	
Total		100,0	

Pays de la COMIFAC	Utilisations	% des revenus alloués	OMD concerné
Guinée équatoriale	Alimentation	35,0	OMD 1
	Éducation des enfants	20,0	OMD 2
	Santé	15,0	OMD 4, 5, 6
	Habillement	0,0	OMD 1
	Autres	30,0	
Total		**100,0**	
Rwanda	Alimentation	16,9	OMD 1
	Education des enfants	10,1	OMD 2
	Santé	13,4	OMD 4, 5, 6
	Habillement	7,8	OMD 1
	Autres	51,8	
Total		**100,0**	
Sao Tome & Principe	Alimentation	32,0	OMD 1
	Education des enfants	14,0	OMD 2
	Santé	26,0	OMD 4, 5, 6
	Habillement	15,0	OMD 1
	Autres	13,0	
Total		**100,0**	

Source: FAO (2015). OMD: Objectifs du Millénaire pour le développement

Discussion

Les résultats du Tableau 1 montrent que les PFNL contribuent aux OMD 1, 2, 3, 4, 5, 6 (voir la liste des OMD ci-dessus) comme suit : Dans tous les pays inclus dans l'étude, les dépenses alimentaires pour le ménage, l'éducation des enfants et la santé de la famille représentent entre 40 et 80 pour cent des revenus des ventes de PFNL. L'achat de nourriture pour la consommation familiale contribue à la sécurité alimentaire et à la nutrition des ménages, contribuant ainsi directement aux programmes nationaux de sécurité alimentaire mis en œuvre par la majorité des pays de la COMIFAC. Il est important de mentionner que le fait qu'il existe une gamme variée de PFNL utilisés directement pour l'alimentation, permet aux ménages d'épargner de l'argent qui est utilisé à d'autres fins comme l'éducation des enfants , etc.

Les dépenses de santé améliorent le bien-être de la famille et la productivité agricole du ménage. Les dépenses sur l'éducation des enfants permettent aux familles de garder les filles et les garçons à l'école. Il s'agit là de bons investissements et les avantages qui en découlent pourraient devenir même plus importants à l'avenir parce que des enfants bien instruits obtiennent de bons emplois qui sortiront les ménages de l'extrême pauvreté. La scolarisation n'a pas pour seul objectif l'emploi car l'acquisition du savoir est bénéfique pour les grandes décisions de la vie, et également pour favoriser l'entreprenariat.

Les PFNL contribuent à l'OMD 3 parce que les formations sur le développement entrepreneurial initiées à travers les projets PFNL de la FAO, renforcent les capacités des hommes et des femmes. En outre, le développement de l'entreprenariat permet aux femmes d'augmenter les revenus qu'elles perçoivent des PFNL, leur permettant ainsi de jouer un rôle plus important au sein du ménage.

Les PFNL contribuent dans une grande mesure à l'OMD 7. Les espèces qui fournissent les PFNL sont une composante majeure de la biodiversité forestière et ont un rôle important à jouer dans la séquestration du carbone et l'adaptation aux effets des changements climatiques. En plus, la domestication des espèces fournissant les PFNL (telles que ***Irvingia gabonensis, Dacryodes edulis, Ricinodendron heudelotii, Prunus africana, Vitellaria paradoxa, Parkia biglobosa, Tamarindus indica, Moringa olifeira, Artocarpus altilis, Artocarpus heterophyllus, Passiflora edulis*** et les espèces de bambou, etc.) permet aux populations d'intégrer les arbres des PFNL dans les paysages agricoles. Cela contribuera à réduire la pression sur les ressources dans les forêts naturelles, et aura ainsi un effet positif sur l'environnement.

Perspectives

Comme démontré dans cet article, les PFNL contribuent à sept des huit indicateurs des OMD définis par les NU en dépit du fait que le bois de feu n'a pas été inclus dans le compte. L'importance de ces produits doit être mieux connue et reconnue à travers l'information, la sensibilisation appropriée et la communication par la communauté scientifique et les média. Un dialogue continu doit être établi avec les décideurs et les leaders d'opinion pour mieux les informer de l'importance d'inclure les PFNL dans les stratégies et programmes de réduction de la pauvreté et de sécurité alimentaire en Afrique centrale. Avec les nouveaux indicateurs des Objectifs de Développement Durable (ODD) qui seront définies pour la période de l'après – 20154, la contribution des forêts et des produits forestiers devrait être plus visible. La communauté internationale est par conséquent exhortée par les auteurs du présent article à définir et inclure de nouveaux indicateurs d'ODD spécifiques relatifs aux forêts et aux Produits forestiers non ligneux.

Références :

FAO (2015). Contribution of Non-Wood Forest Products to the Millennium Development Goals: Evidence from COMIFAC countries. Enhancing the Contribution of Non-Wood Forest Products to Food Security in Central Africa. GCP/RAF/479/AFB. Information note N° 5. FAO, Central African Forest Commission (COMIFAC), Congo Basin Forest Fund (CBFF). January 2015.

http://www.fao.org/forestry/42400-0470f6a8cc6313f662e84bd2cebe03a70.pdf

Ingram, V., Ndoye, O., Iponga, D.M., Tieguhong, J.C., Nasi, R. (2010). Produit forestiers non-ligneux: contribution aux économies nationales et stratégies pour développement durable, in: de Wasseige, C., de Marcken, P., Bayol, N., Hiol Hiol, F., Mayaux, P., Desclée, B., Nasi, R., Billand, A., Defourny, P., Eba'a, R. (Eds.), Les Forêts du Bassin du Congo – Etat des Forêts 2010. Office des Publications de l'Union Européenne, Luxembourg, p. 276.

Ndoye O. and Julius Chupezi Tieguhong (2004). Forest resources and rural livelihoods: The conflict between timber and non-timber forest products in the Congo Basin. Scand. J. For. Res. 19(Suppl.4):1-9.

The Guardian (2015): Sustainable development goals: All you need to know. http://www.theguardian.com/global-development/2015/jan/19/sustainable-development-goals-united-nations

Tieguhong, J.C., Ndoye, O., Vantomme, P., Grouwels, S., Zwolinsky, J., and Masuch, J. (2009). Coping with crisis in Central Africa: enhanced role for non-wood forest products. Unasylva 233(60): 49-54.

United Nations (2014). The Millennium Development Goals Report 2014. Department of Information, UN. New York.

http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2014/English2014.pdf

4 Le programme de développement de l'après-2015 mettra l'accent sur les thèmes suivants : mettre un terme à la pauvreté et à la faim ; améliorer la santé et l'éducation ; construire des villes pus durables ; combattre le changement climatique et protéger les océans et les forêts (The Guardian, 2015).

Que mangent les humains quand la forêt disparait ?

Pauline Gillet[1], Cédric Vermeulen[2], Charlotte Lehnebach[3], et Elisabet Codina Llavinia[4]

Résumé

Afin d'étudier l'évolution du bol alimentaire en lien avec la réduction du couvert forestier dans le bassin du Congo, nous avons mené des enquêtes semi-directives de composition, de provenance et de montant déboursé pour la préparation des repas dans trois sites d'étude présentant un gradient de couvert forestier contrasté. Le prix de revient des repas augmente globalement avec la diminution du couvert forestier. La part du bol alimentaire liée à l'exploitation des ressources naturelles comme la chasse, la pêche et la cueillette diminue au profit de protéines issues d'élevage et de denrées agricoles. Ceci entraine une translocation de la demande mais aussi des pressions sur les autres écosystèmes anthropisés. Les effets de la déforestation se font alors sentir au niveau local mais aussi sur des contrées voisines.

Introduction

Bien que les forêts du Bassin du Congo fassent partie des endroits les mieux préservés au monde (Sanderson et al., 2002), l'expansion de l'agriculture, le développement de l'infrastructure, des routes, des villes et des mines ainsi que l'exploitation forestière entrainent une diminution du couvert forestier (Geist and Lambin, 2002). Si les impacts environnementaux de la déforestation ont été bien documentés, peu d'études ont été menées quant aux effets de la déforestation sur les populations humaines (Feintrenie et al., 2015). Dans le cadre de cette étude, nous avons tenté de savoir si l'évolution du couvert forestier pourrait présenter un impact sur la composition du bol alimentaire ainsi que sur le montant déboursé pour s'alimenter en Afrique centrale au cours d'une des saisons de production.

1 Pauline Gillet, Département BIOSE, Axe de Gestion des Ressources Forestières, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège. Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique. Telephone : +32 81 622322 Email : pgillet@ulg.ac.be
2 Cédric Vermeulen, Département BIOSE, Axe de Gestion des Ressources Forestières, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège. Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique. Telephone : +32 81 62 2342 Email : cvermeulen@ulg.ac.be
3 Charlotte Lehnebach, Département BIOSE, Axe de Gestion des Ressources Forestières, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège. Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique.
4 Elisabet Codina Llavinia, Département BIOSE, Axe de Gestion des Ressources Forestières, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège. Passage des Déportés 2, 5030 Gembloux, Belgique

Matériel et méthode

Des enquêtes semi-directives concernant la composition des repas principaux ainsi que la provenance et le montant déboursé pour l'acquisition des produits ont été menées pendant 15 à 21 jours de la saison sèche dans des quartiers continus de 3 sites d'étude situés au Gabon et au Cameroun. Ces enquêtes sont donc représentatives de la saison sèche mais ne permettent pas de généraliser les résultats obtenus à l'ensemble des saisons de productions. Nos trois sites d'étude ont été choisis le long d'un gradient de déforestation. Le premier site d'étude, situé au nord-est du Gabon, est caractérisé par une densité de population très faible de 1.6 habitants/km² et un couvert forestier très peu perturbé par les activités humaines, la forêt dense représentant 94.13% du finage villageois. La faible présence humaine ainsi que le taux de couverture forestière élevé en font le site de référence de cette étude. Les activités génératrices de revenus sont essentiellement tournées vers l'exploitation des ressources naturelles. Il s'agit essentiellement de la chasse, la pêche, la cueillette de produits forestiers non ligneux (PFNL) ainsi que de l'agriculture itinérante. Le deuxième site d'étude situé dans la province de l'est du Cameroun présente une densité de population de 6.3 habitants/km² . A cet endroit, le couvert forestier représente 85.51% du finage villageois et est en cours de dégradation du fait de l'agriculture villageoise mais aussi de la présence d'une société forestière. L'exploitation forestière légale menée par cette entreprise est peu destructrice du couvert forestier, mais sa présence a engendré un recrutement important de main d'œuvre résultant en une forte migration ouvrière vers cette zone forestière. Les revenus villageois sont alors en partie liés à l'exploitation des ressources naturelles mais surtout aux salaires, augmentant considérablement leur pouvoir d'achat. Le troisième site se situe au nord de Yaoundé (capitale du Cameroun) dans une région densément peuplée (71 habitants/km²). Les activités génératrices de revenus y sont essentiellement liées à l'agriculture. Seuls 37.02% du finage villageois sont couvert par de la forêt secondaire.

Résultats

Le tableau 1 reprend le montant moyen effectivement déboursé afin de nourrir une personne dans chaque site d'étude. Nous n'avons pas considéré le coût lié au prélèvement par le consommateur. Le premier site d'étude présente le montant le plus faible, ce résultat étant lié à un système de production villageois fortement tourné vers l'utilisation des ressources naturelles, et d'autant plus bas en valeur relative que le Gabon est pourtant un pays au coût de la vie élevé. Le second site d'étude présente le montant le plus important, lié à un pouvoir d'achat élevé de la population tiré des revenus générés par la société forestière. Dans le troisième site, la raréfaction du gibier et du poisson, par rapport au premier site d'étude, oblige la population à acheter des protéines animales entrainant une augmentation du prix de revient des repas.

Tableau 1. Synthèse du nombre de repas étudiés, du nombre de personnes nourries ainsi que du montant déboursé par personne et par jour dans les trois sites d'étude.

	Site 1	Site 2	Site 3
Nombre de repas étudiés	1254	1666	1034
Nombre de personnes nourries	8970	8971	4933
Montant moyen dépensé par personne et par jour en FCFA (écart-type).	115.97 (104.85)	184.1 (177.79)	148.94 (83.1)
Equivalent en dollars	0.20	0.31	0.25

Dans la Figure 1, nous avons résumé le budget dépensé pour acquérir les principaux éléments constituant les repas et le budget épargné par la production familiale. Il peut dans ce cas s'agir de pêche, chasse, élevage, de cueillette ou d'agriculture.

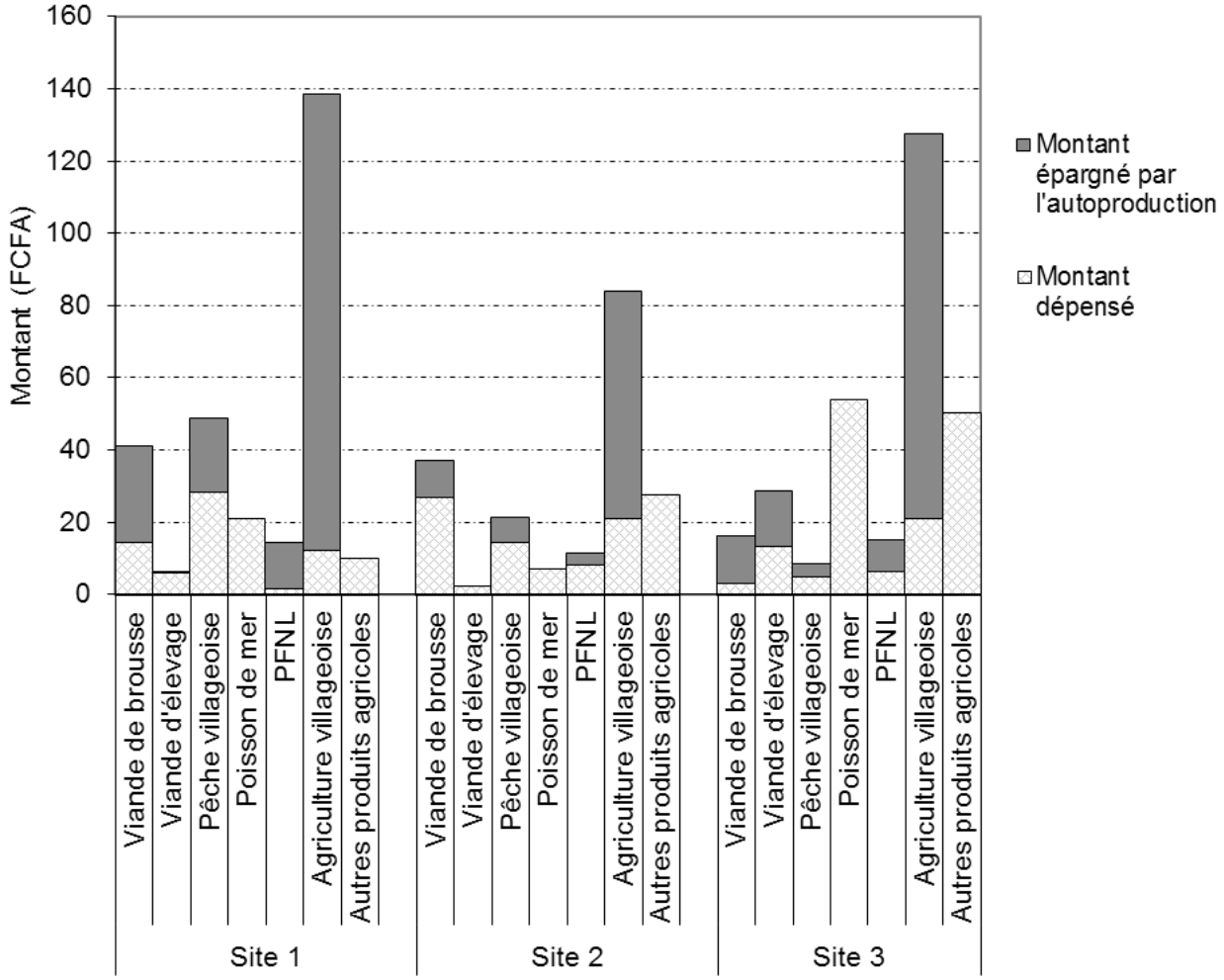


Figure 1. Répartition des budgets effectivement dépensés ou épargnés par l'autoproduction des éléments constituant les repas dans les trois sites d'étude (FCFA par personne et par jour).

Cette figure montre que la viande de brousse est majoritairement consommée dans le premier site d'étude. En plus de l'apport protéique, la vente d'une part de cette venaison aux autres familles villageoises permet un apport monétaire non négligeable. Il est à noter que la chasse coutumière d'animaux non-protégés ainsi que la vente de la venaison aux communautés locales sont autorisées par les lois gabonaises et camerounaises. Dans le second site, malgré un couvert forestier plus dégradé, les salaires dégagés par la société forestière entrainent une augmentation forte du pouvoir d'achat et la possibilité pour les villageois de se procurer de la viande de brousse. La distance entre le village et les sites de chasse augmente alors considérablement. La part autoconsommée, l'est principalement par les chasseurs et par les ethnies minoritaires en présence (pygmées Bakas). Dans le troisième site d'étude, la viande de brousse a presque disparu du bol alimentaire et la chasse, toujours pratiquée paradoxalement par une grande partie de la population masculine, a lieu majoritairement grâce à la pause de pièges aux abords des champs et ne permet que la capture occasionnelle de proies de très petite taille. Le déficit protéique est contrebalancé par la consommation de viande d'élevage. La pêche suit la même tendance dans les trois sites. La consommation des produits forestiers non ligneux végétaux est assez faible dans les trois sites (ceci peut être également lié à la saison durant laquelle l'étude a été menée.) Ces produits sont majoritairement collectés par les populations, sauf dans le deuxième site, vraisemblablement en raison de leur pouvoir d'achat élevé. Les denrées agricoles sont essentiellement produites au sein du village dans les trois sites d'étude. Les autres produits agricoles achetés concernent le riz, les pâtes ou encore les tomates conditionnées. Ces produits sont peu consommés dans le premier site contrairement au troisième site d'étude.

Discussion

La réduction du couvert forestier entraine une diminution de la diversité des produits forestiers disponibles tels que le gibier, le poisson ou encore les produits forestiers non ligneux. Cette diminution se reflète dans la composition du bol alimentaire. Dans les sites en voie de dégradation, les salaires liés à l'exploitation des ressources naturelles (générés au travers de la société forestière dans ce cas) provoquent l'augmentation du pouvoir d'achat de la population locale. La demande en produits issus de l'exploitation des ressources naturelles augmente fortement malgré la diminution de leur abondance. La distance parcourue pour l'acquisition de ces produits augmente alors considérablement et certains villageois se spécialisent dans l'une au l'autre de ces activités (chasse, pêche ou cueillette). Ces activités de plus en plus extractives renforcent l'effet de la déforestation, pour aboutir à des écosystèmes fortement anthropisés dont la majorité des biens et services habituellement associés aux forêts denses ont disparu. En cas de pouvoir d'achat important de la population, les produits sont importés d'autres régions productrices entrainant une translocation de la demande et des pressions sur les autres écosystèmes anthropisés. Les effets de la déforestation se font alors sentir au niveau local mais aussi sur des contrées voisines. Afin de limiter l'impact de la déforestation sur le bol alimentaire directement corrélé à la santé des communautés villageoises, il est important de proposer des alternatives à l'exploitation des ressources naturelles à travers la mise en place d'élevages et la domestication de végétaux producteurs de produits consommés traditionnellement par les populations.

Conclusion

La diminution du couvert forestier a une influence forte sur la disponibilité de protéines dans le bol alimentaire. Ces dernières sont peu à peu remplacées par de la viande d'élevage et du poisson en boîte. Il faut s'attendre dans toutes les zones soumises à une pression de déforestation à un transfert des besoins protéiques vers des sources de protéines extérieures, entrainant de facto une translocation de la demande et des pressions sur d'autres écosystèmes anthropisés. Ainsi, la déforestation n'a pas seulement des conséquences locales, mais également des effets sur d'autres contrées, voisines ou non. La déforestation s'accompagne d'une mutation profonde des socio-écosystèmes, et notamment des systèmes de production et des modes de consommation. L'étude du bol alimentaire se révèle un indicateur puissant d'une telle mutation.

Références

Feintrenie, L., Gillet, P., Garcia, C., Boulaud, A.L., Ferlay, A., Codina Llavinia, E., Lehnebach, C., Vermeulen, C., 2015. Family farming in a changing landscape: how activities change when forest disappears, in: Annual World Bank Conference on Land and Poverty:" Linking Land Tenure and Use for Shared Prosperity." Washington DC.

Geist, H.J., Lambin, E.F., 2002. Proximate Causes and Underlying Driving Forces of Tropical Deforestation. BioScience 52, 143–150.

Sanderson, E., Jaiteh, M., Levy, M., Redford, K., Wannebo, A., Woolmer, G., 2002. The Human footprint and the Last of the Wild. BioScience 52.

Analyse de la dépendance forêt et moyens d'existence des ménages ruraux du Cameroun, de la République du Congo et de la République Centrafricaine

Dominique Endamana[1], Gervais Ondoua Ondoua[2], Camille Jepang[3] et Bonito Chia Ntumwel[4]

Résumé

Cet article présente l'état de la dépendance des forêts, et analyse les dépenses effectuées dans les moyens d'existence au sein des ménages de trois pays d'Afrique Centrale. Les données ont été collectées de mars à avril 2012 dans 330 ménages de six villages à l'aide de la boite à outils Forêt–pauvreté. La contribution des ressources forestières au revenu total des ménages est de 55% au Cameroun, 53% en République Centrafricaine (RCA) et 51% en République du Congo (RC). Le revenu monétaire par tête et par jour est de 1,51 USD au Cameroun, 1,30 USD au Congo, et 1 USD en RCA. Hormis en RCA, il est légèrement supérieure au seuil de pauvreté (1,25 USD). Les revenus financiers issus des ventes des produits forestiers sont plus utilisés pour la santé en RC, pour la nutrition en RCA et pour l'habillement au Cameroun. La moyenne annuelle des investissements financiers par tête révèle que les avoirs physiques et humains viennent au premier et deuxième rang des investissements (11,4 USD et 10,9 USD) respectivement. De même, les ménages investissent annuellement en moyenne 8,3 USD par tête pour chacun des avoirs sociaux et naturels. Les populations dépendent des produits forestiers qui contribuent à l'amélioration des moyens d'existence et pourraient constituer un levier pour la sécurité alimentaire. Il est impératif que les politiques et mécanismes de développement à long terme à l'instar de la REDD+, intègrent cette donne afin d'orienter les décisions d'investissements dans les paysages ruraux d'Afrique Centrale.

1 Chargé de programme Forêt, UICN Afrique Centrale et Occidentale, Bastos, S/c PO Box 5506, Yaoundé, Cameroun.
Tel : +237 679533526,
E-mail : dominique.endamana@iucn.org
2 Chef de site UICN Bayanga RCA, Programme Cameroun Bastos, PO Box 5506, Yaoundé, Cameroun.
Tel : +236 75109598 E-mail :gervais.ondoua@iucn.org
3 Chargé de Programme Politique et développement Institutionnel, UICN Cameroun, Bastos,
PO Box 5506, Yaoundé, Cameroun.
Tel : +237 699321384.
E-mail : camille.jepang@iucn.org
4 BRIE, Ministère de l'Environnement, de la Protection de la Nature et du Développement Durable, Ebolowa, Cameroun.
Tel : +237 674222467,
E-mail: bonitochia@yahoo.fr

Introduction

La forêt fournit des biens et services qui sont essentiels pour les populations locales dans le monde (FAO 2004) et, 60 à 80% des populations d'Afrique en dépendent (UICN 2003). Le continent africain à lui seul abrite la plus grande

proportion des personnes vivant avec moins de 1,25 USD par jour (Anderson ***et al.*** 2006). Les forêts d'Afrique Centrale offrent la meilleure opportunité aux populations locales de satisfaire leurs besoins mais ces dernières sont menacées de disparition. Pourtant, dans plusieurs pays y compris le Cameroun, République du Congo (RC) et la République Centrafricaine (RCA), son rôle incontournable dans la vie des communautés avait été longtemps négligé (FAO 1995). De ce fait, les populations riveraines et les partenaires de développement ont pris conscience de son importance (Karsenty et Joiris 1999) et aujourd'hui, des mécanismes de développement tel la Réduction des Emissions du a la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+) ont vu le jour. C'est ainsi que les pays d'Afrique Centrale sont en train de s'engager dans ce mécanisme de développement durable (Sjaastad ***et al.*** 2005). Mais, malgré le grand nombre d'avantages économiques, environnementaux et sociaux-culturels que fournissent les produits forestiers, les données sur l'ampleur de leur contribution au revenus des ménages sont imprécises (FAO 2004), ainsi que les investissements faits par les populations locales avec les revenus tirés de ces derniers. C'est pourquoi l'on ignore ou connaît mal la contribution des produits forestiers au développement national, à la réduction de la pauvreté et au renforcement de la sécurité alimentaire des populations. Le présent article fournit des informations sur la dépendance des ménages ruraux des trois pays étudiés d'Afrique Centrale et, les investissements faits par ces derniers avec les revenus issus des produits forestiers.

Méthode

Les données ont été collectées de mars à avril 2012 dans 330 ménages de six villages du Cameroun, Congo et RCA dans le cadre des projets fiancées par le Fonds Forestiers pour le Bassin du Congo (CBFF) et Fonds Danois (DANIDA). Ce sont : Gribé et Masséa (Cameroun), Bomassa et Kabo (en RC), Moussapoula et Lindjombo (en RCA). Les données ont été collectées à l'aide de la boite à outils Forêt–pauvreté (PROFOR 2008). Mis au point en partenariat avec l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), l'Institut de Développement Outremer (ODI), le Centre pour la Recherche Forestière Internationale (CIFOR) et Winrock International, la boîte à outils forêt-pauvreté, permet d'identifier et de documenter comment les forêts contribuent aux moyens d'existence, afin de promouvoir la place des forêts dans les programmes de développement nationaux et d'intégrer les programmes forestiers nationaux dans les stratégies de réduction de la pauvreté. La collecte des données auprès d'un échantillonnage stratifié des

ménage, a consisté en l'organisation des groupes de discussions, enquêtes socio-économiques et l'analyse des moyens d'existence en se référant à l'outil 4 de la boite. Cet outil permet de quantifier la proportion des revenus monétaires et non monétaires rentrant dans les moyens d'existence annuels des ménages, provenant de la forêt, ainsi que d'autres sources (agriculture, petits services etc.). La procédure d'estimation du revenu monétaire et non monétaire est la suivante :

- Le pourcentage (P) du revenu monétaire de chaque produit dans le revenu total du ménage est la proportion obtenu par les valeurs attribuées aux produits selon leur contribution respective dans le revenu du ménage enquêté. La somme des pourcentages est égale à 100.
- Recette annuelle (Ra) d'un des produits qui contribuent au revenu monétaire du ménage est déclarée par le répondant pendant l'enquête individuelle.
- L'estimation du Revenu monétaire Brut Annuel (RmBA) du ménage est obtenue par la règle de trois: RmBA= (Ra*100)/P.
- Soient PrM, la proportion du revenu total du ménage issue des sources monétaires et PrNM la proportion du revenu total du ménage issue des sources non-monétaires obtenues dans l'outil 4, le Revenu non-monétaire Brut Annuel (RnmBA) du ménage s'obtient par la règle de trois: [RnmBA= RmBA* PrNM/PrM].
- Revenu total annuel (RTA) du ménage est la somme du revenu monétaire et le revenu non-monétaire [RTA=RmBA + RnmBA].
- Si « n » le nombre de ménage qui participent à la collecte des données, le Revenu Total du groupe (RTg) est la somme des RTA de chaque ménage.
- Si « m » le nombre de groupe dans chaque village, le Revenu Total de l'échantillon (RTe) est la somme du revenu des différents groupes.
- Si « k% » est l'échantillon représentatif des ménages ayant pris part à la collecte des données, le Revenu Total du Village (RTv) = [RTe*100/k%]
- Etant donné que « X » est le nombre de ménage(s) dans le village, et « Y » la taille moyenne du ménage, le revenu par ménage est : Rm = RTv/X ; le revenu par tête est: Rt = Rm/Y et le revenu par tête et par jour est Rtj=Rt/365.

Les dépenses moyennes et totales ont été calculées à partir des valeurs déclarées par les répondants sur les catégories de dépense (nutrition, santé, scolarité, habillements et bien d'autres). Dans cet article, le coût du dollar est évalué à 500Fcfa.

Résultats

Dépendance des ménages vis-à-vis des ressources forestières

La contribution des ressources forestières au revenu total des ménages des villages étudiés est de 55% au Cameroun, 53% en RCA et 51% en RC. Dans l'ensemble des villages étudiés cette contribution est de 53%. Les produits agropastoraux et pêche apportent 42% et 45% respectivement pour une contribution moyenne de 43%. En moyenne, 4% du revenu des ménages est acquis d'autres sources comme les petits emplois, les transferts d'argent…. En valeur monétaire, le revenu total qui représente la somme du revenu monétaire et non monétaire par tête et par jour issu des ressources forestières dans l'ensemble des villages étudiés est de 1,3USD (soit une contribution de 0,9USD non-monétaire et 0,4USD monétaire) dont ; 1,51USD au Cameroun, 1,3USD en RC et 1USD en RCA. Dans tous les pays, les valeurs non-monétaires tirées des produits forestiers sont à plus de 50% nettement supérieur aux valeurs monétaires.

Affectation des revenus aux moyens d'existence des ménages

Dans la zone d'étude, les revenus financiers issus des ventes des produits de la forêt sont plus utilisés pour l'habillement au Cameroun, la nutrition en RCA et pour la santé en RC (Figures 1, 2 et 3). Pour l'ensemble des pays étudiés, les revenus financiers sont utilisés prioritairement pour la santé, l'habillement, la nutrition et pour l'acquisition des biens physiques (télévision, meubles, ustensiles de cuisines) (Figure 4). D'autres sources de dépenses importantes sont : éducation, organisation des cérémonies, agriculture et achat du pétrole lampant. En terme financier, les ménages de la zone étudiée dépensent annuellement par tête entre 12,3USD et 17USD pour l'acquisition des physiques au Cameroun et en RCA. Par contre ils dépensent annuellement par tête entre 12,1USD et 22,2USD pour les avoirs humains. En moyenne 20,6USD, 18,9USD, 11,4USD et 11,3USD sont dépensés annuellement par tête pour la santé, les déplacements, l'acquisition des biens physiques et la nutrition respectivement. La moyenne des investissements financiers par tête pour l'ensemble de la zone révèle que les avoirs physiques et humains viennent au premier et deuxième rang des investissements (11,4USD et 10,9USD) respectivement. De même, dans les moyens d'existence, les ménages investissent annuellement par tête en moyenne 8,3USD pour chacun des avoirs sociaux (organisation des cérémonies; déplacements, accès à l'énergie en terme de pétrole et électricité) et naturels (chasse, agriculture). Aucun investissement financier n'est réalisé au cours de l'année. Ainsi, aucune épargne n'est possible pour ces populations

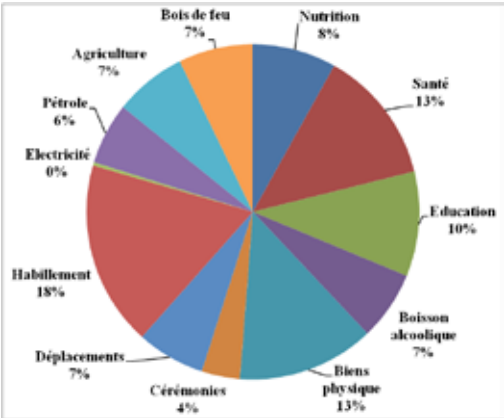


Figure 1 : Affectation des revenus des ménages au Cameroun

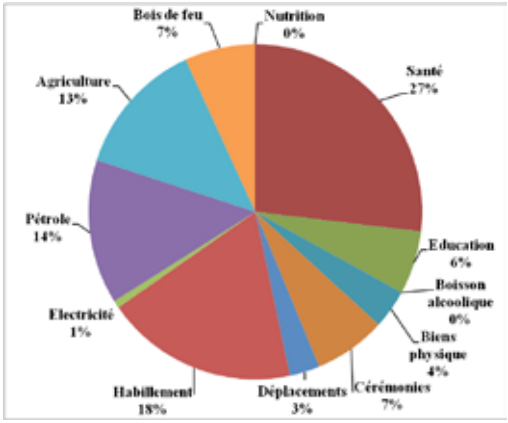


Figure 2 : Affectation des revenus des ménages au Congo

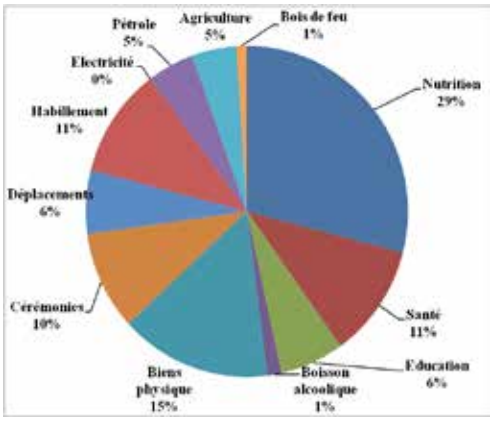


Figure 3 : Affectation des revenus des ménages en RCA

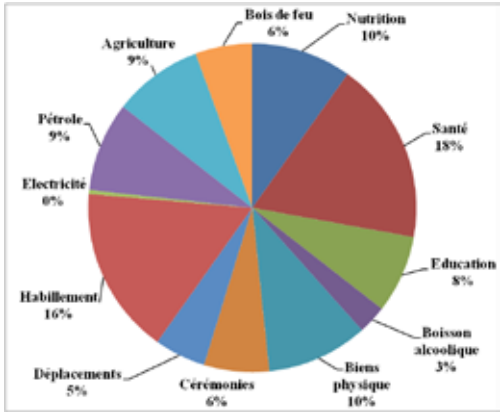


Figure 4: Affectation des revenus des dans l'ensemble des villages étudiés

Discussion et conclusions

Les produits forestiers sont importants pour les populations vivant dans et autour des forêts des villages étudiés des pays d'Afrique Centrale. Dans ces pays, ils contribuent significativement aux revenus monétaires et non monétaires des ménages. Au Cameroun, cette contribution des produits forestiers au revenu total est nettement supérieure par rapport aux autres pays étudiés. Dans ces zones, et particulièrement en RCA récemment troublé par la guerre civile, le circuit de commercialisation des produits forestiers est très peu développé, les produits atteignent difficilement les marchés, et les ménages vendent leurs produits forestiers vers Libongo, ville frontalière du Cameroun. Une grande partie de ces ressources sont consommés dans les ménages afin de satisfaire les besoins quotidiens (Loubelo 2012). Selon Zahonogo (2009), les ménages impliqués dans les activités forestières ont un revenu total plus important que ceux qui ne le sont pas. En espèce, le revenu annuel par tête et par jour permet aux ménages étudiés hormis en RCA, de vivre légèrement au-dessus du seuil de pauvreté (Anderson et al. 2006). Bien qu'encore faible, ces revenus sont considérables et peuvent être améliorés si les mécanismes de compétitivité à travers le développement de la chaine de valeur des produits de la forêt sont mis en œuvre. En termes d'investissements, très peu d'informations existent sur le devenir des revenus tirés des ventes des produits forestiers. La recherche est souvent plus orientée vers les valeurs monétaires perçus par les ménages ruraux car l'analyse des revenus des populations riveraines des forêts est une thématique importante dans le débat sur la gestion des forêts (Wollenberg 2000). Dans cet article, les revenus monétaires issus des ventes des produits de la forêt sont investis prioritairement sur les biens physiques et le capital humain notamment, la santé et l'éducation des enfants. De ce fait, les revenus sont utilisés prioritairement pour pallier aux maladies. Ainsi, les produits forestiers dans les pays étudiés d'Afrique Centrale demeurent un moyen de survie des populations riveraines. La majorité des populations ne peuvent rien épargner car ils vivent dans un circuit d'endettement continu. Dans chacun des pays, le revenu par ménage est reparti selon l'importance de la source/secteur de dépense. Les produits forestiers à eux seuls ne peuvent donc pas améliorer le bien-être de ces populations. L'effet combiné des revenus

générés des produits forestiers et d'autres sources peuvent par conséquent être géré de manière à satisfaire les besoins des populations. Mais cette gestion devra intégrer les valeurs sur les investissements faites par ces derniers en fonction des moyens dont ils disposent. C'est dans cette optique que les politiques et mécanismes de développement à long terme en cours dans les pays étudiés d'Afrique Centrale à l'instar de la REDD+, doivent intégrer ces informations afin d'orienter les décisions d'investissements dans les zones rurales. Ces mécanismes devront par conséquent assurer la sécurité alimentaire aux moyens d'existence des populations, leur développement et la conservation des ressources.

References

Anderson J, Benjamin C, Campbell B, Tiveau D. 2006. Forests, poverty and equity in Africa: New perspectives on policy and practice. International Forestry Review. 8: 44-53.

FAO. 2004. The state of food insecurity in the world. Monitoring progress towards the world food Summit and millennium development goals. Rome Italy. 140p Available at: www.fao.org/documents/show_cdr.asp?url_file=/docrep/007/j3463f/j3463f00.htm

FAO. 1995. Forest resources assessment 1990. Survey of tropical forest cover and study of change processes. FAO Forestry Paper. 130:203.

Karsenty A, Joiris DU. 1999. Les systèmes locaux de gestion dans le Bassin d u Congo. 120p

Loubelo E. 2012. Impact des produits forestiers non ligneux sur l'économie des ménages et la sécurité alimentaire: cas de la République du Congo. Thèse de Doctorat, Ecole Doctorale «Sciences Humaines et Sociales» Laboratoire d'Anthropologie et de Sociologie, Université Rennes 2, France.

PROFOR. 2008. Poverty and forest linkages: A synthesis and six case studies. Report. Washington, DC: The Program on Forests (PROFOR) at the World Bank. Available at: http://www.profor.info/profor/content/povertyforests-linkages-toolkit-table-contents

Sjaastad E, Angelsen A, Vedeld P, Bojo J. 2005. What is environmental income? Ecological Economics. 55: 37-46.

UICN. 2003. Le sommet mondial pour le développement durable. Bulletin d'information du bureau régional de L'UICN pour l'Afrique de l'Ouest. 65p.

Wollenberg E. 2000. Methods for estimating forest income and their challenges: Research Note. Society and Natural Ressources. 13: 777-795.

Zahonogo P. 2009. Evaluation des impacts économiques de la phase de sortie du projet.

Genre et dépendance à l'égard des forêts dans le segment du paysage Trinational Dja-Odzala-Minkebe situé au Cameroun : implications pour le REDD+

Ako Eyong[1], Dominique Endamana[2], Ndille Kogge[3], Nanfack Fapa[4], Charles Bassama[5], Meigno Raphaël[6], Carlos Sindemo[7], Patrick Tadjo[8], Tenlep Guy[9], et Ponka Poincarré[10]

Résumé

L'article explore les liens entre le genre, la dépendance à l'égard des forêts et la pauvreté dans le segment du paysage Trinational Dja-Odzala-Minkebe (TRIDOM) situé au Cameroun et leurs implications sur la réduction des émissions causées par la déforestation et la dégradation des forêts, la conservation des forêts, la gestion durable des forêts et l'amélioration des stocks de carbone forestier (REDD+). Sur la base de données d'une étude de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) menée entre 2011 et 2015 dans le cadre de son projet REDD+ Pro-pauvres au Cameroun, l'article souligne la pertinence des questions sexospécifiques pour les liens existant entre la forêt et la pauvreté et leurs implications pour les projets REDD+ et la stratégie nationale au Cameroun. Nous sommes d'avis que pour résoudre le problème de la déforestation et de la dégradation forestière, il est nécessaire d'utiliser des approches innovantes, détaillées et systématiques qui intègrent de façon claire les intérêts de la communauté, y compris les considérations du genre dans les interventions et projets, surtout dans les projets et programmes REDD+.

Introduction

Le Bassin du Congo est le deuxième écosystème forestier tropical le plus grand au monde et revêt une valeur considérable pour la production d'énergie, la sécurité alimentaire et l'atténuation des changements climatiques (Brown, 2011). Toutefois, des niveaux élevés de déforestation et de dégradation forestière essentiellement causés par les activités humaines, pèsent lourdement sur les ressources forestières, les moyens d'existence des populations dépendantes des forêts, et compromettent leur développement socio-économique (Ndoye et Kaimowitz, 2000 et Gbetnkom 2005). En tant que pays forestier du Bassin du Congo, le Cameroun s'est engagé à gérer de manière durable ses forêts comme moyen de réaliser la vision du pays qui est de devenir une économie émergente d'ici 2035 (Vision 203511). En réaction à des taux de déforestation net de -1,07% entre 2000 et 2005 (FAO, 2010) et de dégradation forestière de 0,01% (Duveiller et al., 2008), le Gouvernement du Cameroun (GdC) et ses partenaires au développement explorent des options pour la gestion durable des forêts. Dans cette optique, le Cameroun a accueilli le mécanisme REDD+ comme partie intégrante de sa stratégie de développement en adoptant un sa proposition de mesures pour l'état de préparation (R-PP) en 2013, et le pays élabore actuellement une stratégie nationale REDD+.

En tant que principal partenaire au développement du GdC, l'UICN collabore avec les communautés forestières du segment du paysage TRIDOM situé au Cameroun dans le cadre de son projet « REDD+ Pro-pauvres » au Cameroun. Le projet vise à concilier la lutte contre la pauvreté et la réduction de la déforestation et de la dégradation forestière. En raison du contexte géo-ethnique de la zone de l'étude et l'importance reconnue du genre dans la recherche forestière (Mai ***et al***. 2011), l'UICN a mené des recherches entre 2011 et 2015 en utilisant la Boîte à outils Forêt-Pauvreté (PFTK) [12] pour démontrer les liens de dépendance entre la pauvreté et les forêts dans les communautés Bakas[13] (Pygmées) et Bantous[14] d'Efoulan-Otong-Mbong, en considérant les questions du genre.

Cette recherche a été exécutée de 2011 à mars 2015 dans le segment du paysage TRIDOM situé au Cameroun avec un financement du Gouvernement du Danemark, l'assistance sur le terrain des communautés et organisations locales, y compris l'appui technique du Ministère de l'Environnement, de la protection de la nature et du développement durable du Cameroun. Le présent article est une brève description des méthodes d'enquête et des résultats obtenus, et des suggestions pour des recherches futures.

1 Ako Charlotte Eyong, Chargée de Project, Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), Programme du Cameroun, P.O. Box 5506 Yaoundé, Cameroun. Courriel : charlotte.eyong@iucn.org. Tél : +237 650 462 434/656 615 487
2 Dominique Endamana, Chargé de Project, Programme forestier régional pour l'Afrique du centre et de l'ouest, UICN, P.O. Box 5506 Yaoundé, Cameroun. Courriel : dominique.endamana@iucn.org Tél : +237 679 533 526/677 262 049
3 Ndille Ndille Kogge: KU Leuven. 24 Square des Latins, 1050 Ixelles, Bruxelles, Courriel: ndille.kogge@gmail.com Tél: +237 680 546 964
4 Nanfack Rodrigue Fapa, Université de Kinshasa, République démocratique du Congo, s/c Programme UICN du Cameroun, P.O. Box 5506 Yaoundé. Courriel : faparodrigue2002@yahoo.fr Tél: +237 671 729 358/+243 99 39 82 534
5 Charles René Bassama, Assistant technique, UICN, Programme du Cameroun, P.O. Box 5506 Yaoundé, Cameroun. Courriel: bassamacharles@gmail.com Tél: +237 696 106 845
6 Meigno Bokagne Raphaël, Formateur, Institut Africain de Développement Économique et Social (INADES-FORMATION), B.P. 11 Yaoundé, Cameroun. Courriel: mbrapho@yahoo.fr Tél: +237 677 342 941
7 Carlos Gérard Sindemo, Président, Réseau des ONGs du Sud-Est (ROSE), B.P. 34 Yokadouma, Cameroun. Courriel : sindegerard@yahoo.fr Tél: +237 696 227 376
8 Patrick Serge Tadjo, Assistant Technique, Réseau des ONGs du Sud-Est (ROSE), B.P. 34 Yokadouma, Cameroun. Courriel : tadjopatrick@gmail.com Tél: +237 697 604 341
9 Tenlep Guy, Faculté d'agronomie et des sciences agricoles, Université de Dschang, P.O. Box 222 Dschang, Cameroun. Courriel : guytenlep@yahoo.fr Tél: +237 674 612 715
10 Ponka Ebenezer Poincarré, Bureau de pays WWF du Cameroun. WWF Cameroon Country Office, P.O. Box 6776 Yaoundé, Cameroun Courriel: ponkaebenezer2004@yahoo.fr Tél: +237 2222 7083

11 Vision du Cameroun 2035; disponible à l'adresse: http://www.platform2035.com/index.php/cameroon-2035/cameroon-vision-2035
12 La boîte à outils Forêt-pauvreté (PFTK) est un outil participatif utilisé pour analyser les liens de dépendance entre la pauvreté et les moyens d'existence.
13 Les Bakas (pygmées) sont un groupe de populations indigènes du Cameroun vivant surtout dans les régions forestières (régions du sud et de l'est).
14 Les Bantous représentent des communautés non-indigènes.

Méthodes et résultats

La PFTK a été utilisée pour déterminer le lien de dépendance entre les forêts et la pauvreté chez les hommes et les femmes de la communauté d'Efoulan-Otong-Mbong. Les recherches dans cette zone ont été effectuées de 2011 à 2014. Les données utilisées pour cet article ont été recueillies en septembre 2014 et analysées en mars 2015. Les données ont été collectées auprès d'un total de 92 ménages (48 Bakas et 44 Bantous ; la taille moyenne des ménages Bakas était de 6 membres et celle des Bantous était de 9 membres). Les données recueillies au moyen des questionnaires formulés, les groupes de réflexion et les observations des participants ont couvert huit outils de la PFTK. Les principales données de cet article sont basées sur l'Outil 4 : « Analyse des moyens d'existence ». Les Outils 6 « Importance des arbres et des produits forestiers » et 8 « Valeurs monétaires » ont également été utilisés.

Les informations obtenues révèlent que l'utilisation des ressources forestières et la composition générale des revenus des ménages diffèrent clairement entre les hommes et les femmes dans la communauté étudiée. Alors que autant les hommes que les femmes dépendent en général des ressources forestières, les femmes en dépendent le plus, surtout les femmes plus pauvres, par rapport aux hommes. En outre, les données suggèrent que les femmes perçoivent une grande part de leurs revenus monétaires et non-monétaires des Produits forestiers non ligneux (PFNL). Les activités agropastorales sont également de plus en plus importantes.

Discussion

Deux représentations graphiques sont fournies ci-après. La Figure 1 indique les revenus monétaires et non-monétaires issus des forêts pour les hommes et les femmes, et la Figure 2 illustre les sources de revenu global par groupe sociologique (Bantou et Baka) et par sexe produites par les ressources forestières, les ressources agropastorales et d'autres ressources (telles que la fabrication de tambours, le raphia, et les services culturelles tels que la danse, etc.)

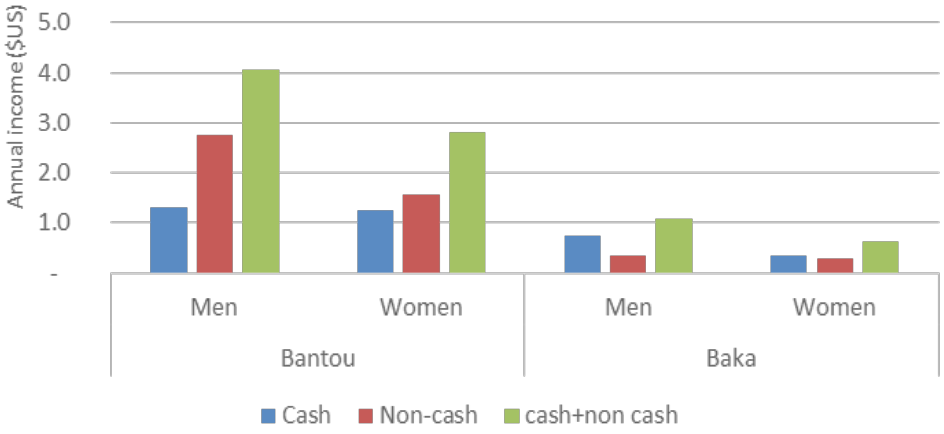


Figure 1: *Revenu annuel monétaire et non-monétaire par tête par jour (en dollars US) pour les hommes et les femmes à Efoulan-Otong-Mbong*

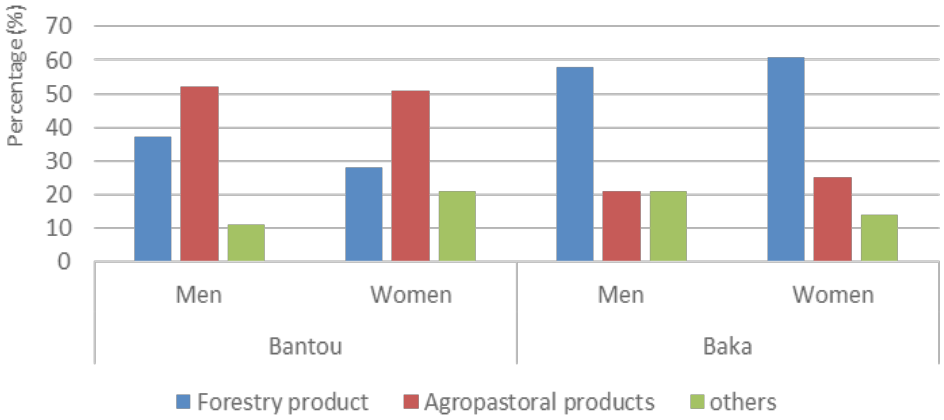


Figure 2: *Sources générales de recettes (%) des groupes Bantous et Bakas dans la communauté et par sexe*

Comme démontré dans la Figure 1, les recettes non-monétaires produites par les forêts pour les femmes et les hommes étaient largement supérieurs aux recettes monétaires. En outre, les hommes Bakas ont perçu une très grande part de leurs recettes en espèces, par rapport aux femmes Bakas qui ont fait montre d'une répartition presqu'égale de leurs flux de revenus provenant de sources monétaires et non-monétaires. Les recettes non-monétaires des femmes Bantous étaient inférieures à celles des hommes Bantous mais suffisamment élevées pour constituer plus de la moitié de leurs recettes totales. Alors que les hommes bantous percevaient des recettes surtout non-monétaires, leurs recettes monétaires étaient toutes aussi élevées, rendant leur revenu global moyen beaucoup plus élevé que celui des femmes Bantous. Cette même tendance a été observée entre les hommes et femmes Bakas. En dépit des différences entre les recettes non-monétaires et monétaires pour les hommes et femmes Bakas et Bantous, les revenus non-monétaires constituaient une source très importante de revenu familial, bien que ces sources soient souvent négligées lors de l'utilisation d'outils classiques de mesure de la richesse au Cameroun, tels que le PIB et les Statistiques du revenu national. L'analyse des données ci-dessus à l'aide d'un prisme ethnique pourrait mieux expliquer le rôle du genre dans les liens de dépendance entre les forêts et la pauvreté.

La Figure 2 illustre le pourcentage de revenu provenant des produits forestiers, des produits agropastoraux et d'autres produits et services (non forestiers) de l'ensemble des hommes et femmes Bakas et Bantous. Les données ont révélé que les produits forestiers constituaient une part substantiellement plus élevée des revenus familiaux pour les hommes (plus de 55%) et les femmes Bakas (60%) que pour les Bantous (plus de 35% pour les hommes et 25% pour les femmes). Cela souligne l'importance des ressources forestières (surtout les PFNL) pour le groupe Baka. Les hommes Bantous dépendent plus des produits forestiers que les femmes Bantous pour leur revenu familial. Toutefois, autant les hommes que les femmes ont perçu la plus grande part de leurs revenus familiaux des ressources agropastorales. Cela pourrait s'expliquer par le style de vie sédentaire des communautés Bantous (agriculture stable, échanges commerciaux) et la « valeur ajoutée » qu'ils apportent à leurs produits à travers la transformation locale des produits agricoles (par exemple la transformation du manioc en « *nkoum-nkoum* », « *miondo* » et « *bobolo* »). Par contraste, les Bakas dépendent plus directement des forêts puisqu'une plus grande proportion de leur revenu est obtenue de la collecte des PFNL. En général, la dépendance des deux communautés à l'égard des forêts est relativement forte, mais la communauté Baka dépend des forêts pour les deux tiers (2/3) de ses revenus, tandis que les Bantous ont obtenu le double des revenus des Bakas de sources agropastorales.

Tout en révélant les différents niveaux de dépendance à l'égard des forêts des hommes et des femmes, l'étude a fourni une opportunité de calibrer les interventions de la REDD+ en utilisant des flux de rentrées précis pour des groupes de genre spécifiques. Les résultats sont également importants pour l'identification des options d'amélioration des moyens d'existence qui pourraient contribuer à réduire la déforestation et la dégradation des forêts et pourraient être utilisées dans la formulation d'un plan d'action communautaire pour le mécanisme REDD+, ciblant les actions visant à améliorer les moyens d'existence des communautés tout en promouvant la GDF.

Conclusion et Recommandations

Le genre joue un rôle important dans les liens de dépendance entre les forêts et la pauvreté et les analyses des données obtenues à Efoulan-Otong-Mbong confirment cela. Les revenus monétaires et non-monétaires produits par la forêt sont très importants pour les hommes et les femmes, et bien que les revenus non-monétaires puissent être facilement négligés par les outils classiques de mesure de la richesse au Cameroun, ils constituent une source vitale de richesse familiale. Aux fins de cet article, les analyses ont reflété la dépendance générale à l'égard des forêts par groupe de genre et par sexe. Des données collectées à l'aide de la PFTK existent sur les relations genres par produit et activité forestiers, les besoins sociaux et économiques spécifiques par genre, comment assurer la participation spécifique des hommes et femmes Bakas. Ces données disponibles, y compris les conclusions de cette étude, réitèrent l'importance de l'intégration du genre dans la formulation et l'exécution des interventions dans les projets REDD+, en particulier si ces projets visent à améliorer les moyens d'existence des communautés et les aider à réaliser la GDF.

Pour un pays tel que le Cameroun qui considère le REDD+ comme un outil de développement, avec un intérêt particulier pour les avantages non-liés au carbone, la compréhension et l'intégration des dimensions genre est vitale pour la mise en œuvre réussie du mécanisme REDD+ au niveau national. En outre, les mécanismes de partage des bénéfices REDD+ et/ou toute autre forme d'indemnisation pour la GDF devraient considérer tant les revenus monétaires que non-monétaires des ménages et des communautés.

Bibliographie

Brown, H.C.P., 2011. Gender, climate change and REDD+ in the Congo Basin. International Forestry Review 13(2): 163-176.

Duveiller, G., Defourny, P., Desclée, B. and Mayaux, P., 2008. Deforestation in Central Africa: Estimates at regional, national and landscape levels by advanced processing of systematically - distributed Landsat extracts. Remote Sensing of Environment, 112 (5).

FAO., 2014. État des ressources forestières mondiales . Available at: http://www.fao.org/3/cf470fab-cc3c-4a50-b124-16a306ee11a6/i3710e.pdf

FAO 2010. Évaluation des ressources forestières mondiales 2010. FAO, Rome http://www.fao.org/docrep/013/i1757e/i1757e.pdf

Gbetnkom, D., 2005. Deforestation in Cameroon: immediate causes and consequences. Environment and Development Economics, pp 557-572. doi:10.1017/S1355770X05002330. Available at: http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Knowledge/30753235-EN-121-GBETNKOM-DEFORESTATIONCLIMATECHANGEPAPERAEC2008.PDF

IUCN, 2011. Understanding forest dependency for REDD+: Adapting the Forests-Poverty Toolkit to new purposes.

Mai, Y. H., Mwangi, E. and Wan, M., 2011. Gender analysis in forestry research: looking back and thinking ahead. International Forestry Review Vol. 13(2), Bogor, Indonesia.

Ndoye, O and D. Kaimowitz, 2000. "Macro-economics, markets and the humid forests of Cameroon, 1967-1997". The Journal of Modern African Studies, 38, 2 PP 225-253, UK. Available at: http://www.cifor.org/library/708/macro-economics-markets-and-the-humid-forests-of-cameroon-1967-1997/

Enjeux climatiques futurs liés à la gestion forestière dans le Bassin du Zambèze

Shepherd Muchuru[1], Willem A Landman[2], Guy Midgley[3], Francois Engelbrech[4] et Jacobus Van Der, Merwe[5]

Résumé

Le problème de l'estimation de la variabilité et du changement climatiques futurs des précipitations et températures saisonnières dans le cadre desquels les processus écosystémiques et les interventions humaines se produiront dans l'avenir, est relativement récent dans le secteur forestier. Le Bassin du fleuve Zambèze en Afrique australe connait des conditions climatiques hautement variables à travers le bassin et dans le temps et celles-ci peuvent affecter les écosystèmes forestiers de diverses manières. L'estimation du climat futur à l'aide des méthodologies actuelles, pourrait fournir des informations sous une forme qui aiderait les forestiers dans le processus de décision politique et technique pour faciliter l'adaptation à la variabilité et au changement climatiques. La prévision des potentielles variations saisonnières des précipitations et des températures au fil des décennies pourrait certainement être utile pour la gestion forestière qui se déroule sur des périodes de temps plus longues que pour les autres cultures. La plupart des personnes vivant le long du Bassin du Zambèze dépendent des forêts pour leurs moyens d'existence. Par conséquent, la présente étude décrit un cadre d'évaluation des prédictions et projections climatiques futurs qui peuvent avoir un impact sur la vulnérabilité des écosystèmes forestiers existants et entraver la réalisation des objectifs de gestion forestière durable dans le bassin. Afin d'estimer les climats futurs en termes de précipitations saisonnières en plein été et de températures maximales dans le bassin du Zambèze, cette étude a utilisé le modèle climatique mondial, le modèle atmosphérique cubique conforme (CCAM) pour produire des simulations rétrospectives de valeurs saisonnières à interannuelles et pour produire des projections de changements climatiques sur plusieurs décennies. Les projections climatiques indiquent la possibilité d'un changement du type d'écosystème pour cette région avec une probabilité beaucoup plus faible de couverture arborée appréciable à l'horizon 2100.

1 Shepherd Muchuru, Expert en Changement climatique et météorologie, Département de géographie, géoinformatique et météorologie, Université de Pretoria, Afrique du sud. Bureau régional de l'IOM pour l'Afrique australe, Pretoria, Afrique du sud. Courriel : shephido@yahoo.com Phone: +27 83 785 7115
2 Willem A Landman, Chercheur en chef, Météorologue, Conseil pour la recherche scientifique et industrielle, les Ressources naturelles et l'Environnement, Pretoria, Afrique du sud. Département de géographie, géoinformatique et météorologie, Université de Pretoria, Afrique du sud. Courriel: WALandman@csir.co.za Phone: +27(0)82 644 5304
3 Guy F. Midgley, Botanique et zoologie, Université de Stellenbosch, Afrique du sud. Courriel : GFMidgley@sun.ac.za
4 François Engelbrecht, Conseil pour la recherche scientifique et industrielle, les Ressources naturelles et l'Environnement, Pretoria, Afrique du sud, Groupe de recherche sur la climatologie, Université de Witwatersrand, Johannesburg, Afrique du sud. Courriel : FEngelbrecht@csir.co.za
5 Jacobus van der Merwe, Conseil pour la recherche scientifique et industrielle, les Ressources naturelles et l'Environnement, Pretoria, Afrique du sud, Groupe de recherche sur la climatologie, Université de Witwatersrand, Johannesburg, Afrique du sud. Courriel : JHvdMerwe@csir.co.za

Introduction

La variation des précipitations et températures saisonnières dans le Bassin du Zambèze affecte la productivité forestière au point où les températures et les précipitations influent sur la croissance et le développement végétal, et peuvent avoir un impact sur d'autres aspects tels que la composition des espèces, en particulier à travers la facilitation de divers régimes d'incendies (Archibald ***et al.***, 2013). Des changements substantiels de température et de régimes pluviométriques peuvent causer des changements dans la fréquence et l'intensité des perturbations biotiques et abiotiques et une multitude d'autres réactions biologiques (Chenje, 2000 ; Timberlake, 2000). Il est donc crucial d'estimer les scenarios futurs des changements climatiques et ceux-ci peuvent affecter d'autres aspects de la gestion forestière durable (Johnston et al., 2010 ; Edwards et Hirsch, 2012), parce que ces changements peuvent avoir des influences directes et indirectes sur les habitats des espèces, la croissance des arbres, les processus de régénération, de mortalité et de perturbation et peuvent par conséquent modifier l'emplacement et la structure des forêts, la distribution des essences, et la productivité des forêts (Williamson ***et al.***, 2012). D'autres attributs tels que les écoulements d'eaux de surface et la stabilité du sol peuvent également être affectés par des processus tels que l'inondation et l'érosion. Ces effets néfastes ont des implications importantes sur la réalisation à long terme des objectifs de gestion durable des forêts (GDF).

Aujourd'hui, les méthodologies d'estimation de la variabilité climatique ont gagné en précision (Wang et al., 2006) et les projections sur plusieurs décennies des changements climatiques basées sur le modèle sont plus fiables (Räisänen, 2007). La connaissance des conditions climatiques futures permettra aux gestionnaires des forêts de développer des stratégies d'adaptation pour leur gestion durable (Millar et al., 2007) tant que les changements climatiques n'entrainent pas de changements des régimes de précipitations et de température suffisamment importants pour compromettre la viabilité du port des arbres. Les domaines d'application de la gestion incluent les méthodes de récolte du bois et la gestion du pâturage, les incendies, les foyers d'infestations et de maladies, et les espèces envahissantes. Il est important

de noter que cette étude évalue l'horizon temporel de ces options de gestion forestière à la lumière de prédictions et projections climatiques améliorées.

Matériaux et méthodes

Les données archivées du modèle de circulation générale et les données rectangulaires des précipitations

Un modèle climatique mondial, le modèle atmosphérique cubique conforme (CCAM ; McGregor, 2005) est utilisé ici pour produire des simulations rétrospectives des valeurs saisonnières à interannuelles et pour produire des projections des changements climatiques sur plusieurs décennies au dessus de l'Afrique australe (Engelbrecht et Engelbrecht, 2015 ; Engelbrecht *et al.*, 2009 ; 2015). Le modèle CCAM pour la production de prévisions saisonnières comprend plusieurs niveaux. Le premier niveau est la prédiction des anomalies de la température à la surface de la mer (SST) qui agit comme la limitation stricte du CCAM, surveillée en utilisant une prévision moyenne décalée de 24 heures (Hoffman et Kalnay, 1983) afin de fixer les conditions atmosphériques initiales pour 12 membres d'ensemble. Le résultat à grande échelle du modèle est ensuite réduit à une plus petite échelle avec une plus grande résolution (Landman et Beraki, 2012 ; Landman *et al.*, 2012) sur la région qui nous intéresse. Le résultat brut du CCAM a généralement une résolution horizontale de 200 km, mais le processus de réduction statistique accroit la résolution à 50 km. La période durant laquelle les simulations rétrospectives ont été générées part de 1983 à 2010 et nous présenterons ici les résultats de trois délais séparés d'un mois chacun. Cette configuration est décrite en détail par Landman *et al.* (2014) mais nous réduisons l'échelle à une zone de 15°S à 20°S, et de 26°E à 33°E en utilisant les champs des hauteurs géopotentielles du CCAM comme prédicteur dans une approche de statistiques de sortie de modèle (MOS) pour les précipitations de décembre-janvier-février (DJF) et pour les températures maximales. Cette zone qui comprend les principales forêts du bassin fluvial du Zambèze comme indiqué sur la Figure 1, a été choisie dans la mesure où elle a déjà été découverte comme zone de prévisibilité saisonnière importante (Muchuru *et al.*, 2014). La même zone est utilisée pour la réduction d'échelle sur plusieurs décennies. La procédure de réalisation des projections des changements climatiques statistiquement réduits est décrite dans Landman *et al.* (2013) mais nous utilisons ici les hauteurs 850 hPa du CCAM-MIRO AR4 SRES2 comme prédicteur dans une approche de pronostic parfait tant pour les précipitations de DJF que pour les températures maximales.

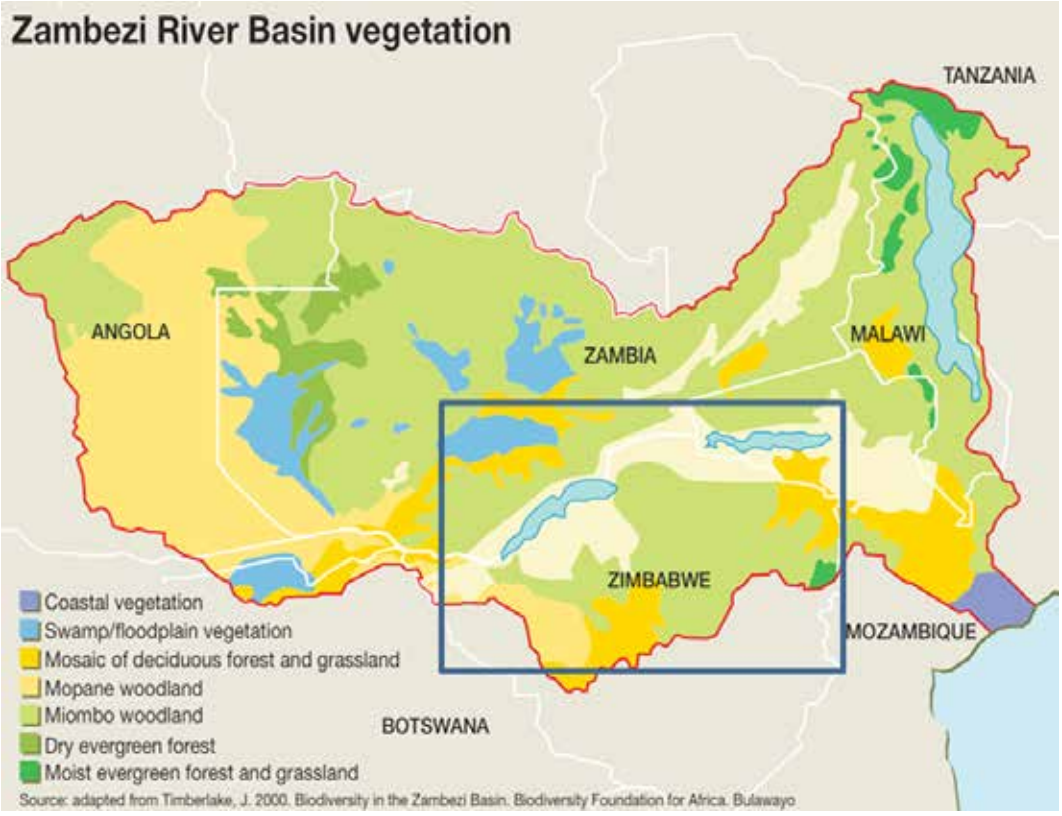


Figure 1. *Les types de végétation du Bassin fluvial du Zambèze. La zone démarquée est la zone à laquelle les prévisions et projections de précipitations et de températures maximales de DJF ont été réduites.*

Résultats

Les simulations rétrospectives saisonnières du CCAM pour la saison de DJF ont été produites pendant 27 ans de 1983/84 à 2009/10 en initialisant le CCAM près du début des mois de Septembre (délai de 3 mois), octobre (délai de 2 mois) et novembre (délai d'un mois). Les champs des hauteurs géopotentielles 850hPa sont utilisés comme prédicteurs dans une procédure quinquennale de validation croisée pour réduire jusqu'à la résolution 0.5° x 0.5° des données rectangulaires de l'unité de recherche climatique (CRU ; Harris ***et al.***, 2014). La moyenne des valeurs réduites est ensuite établie sur la zone de prévision et normalisée afin d'obtenir une valeur index pour chacune des 27 années. Les Figures 2 et 3 montrent respectivement les résultats pour les précipitations de DJF et pour les températures maximales. Les figures montrent également la corrélation du tau de Kendall entre les indices réduits (lignes en couleur) et les indices observés (ligne en noir) et leurs niveaux respectifs d'importance statistique. Les corrélations du tau de Kendall pour les températures maximales sont plus élevées que celles des précipitations. Ce résultat est typique de ce que l'on trouve pour les prévisions saisonnières en général (Barnston ***et al.***, 2010). Néanmoins, les prévisions des précipitations et des températures de DJF sont habiles au moins pour les délais de jusqu'à deux mois puisque pour les deux variables, les corrélations du tau de Kendall sont statistiquement importantes au niveau 95% de ces délais.

Les prévisions saisonnières des Figures 2 et 3 démontrent la capacité du CCAM en tant que modèle atmosphérique à répondre correctement au forçage SST. Le CCAM est également forcé par des SST corrigés du biais à partir d'un modèle climatique mondial utilisé dans AR4 du IPCC (MIROC) sur la période allant de 1961 à 2100. La projection est pour le scenario d'émission A2 SRES. Le fait que les prédictions du CCAM sur les échelles de temps saisonnières se soient avérées habiles sur la région concernée, renforce la confiance dans les projections du CCAM pour les changements climatiques futurs.

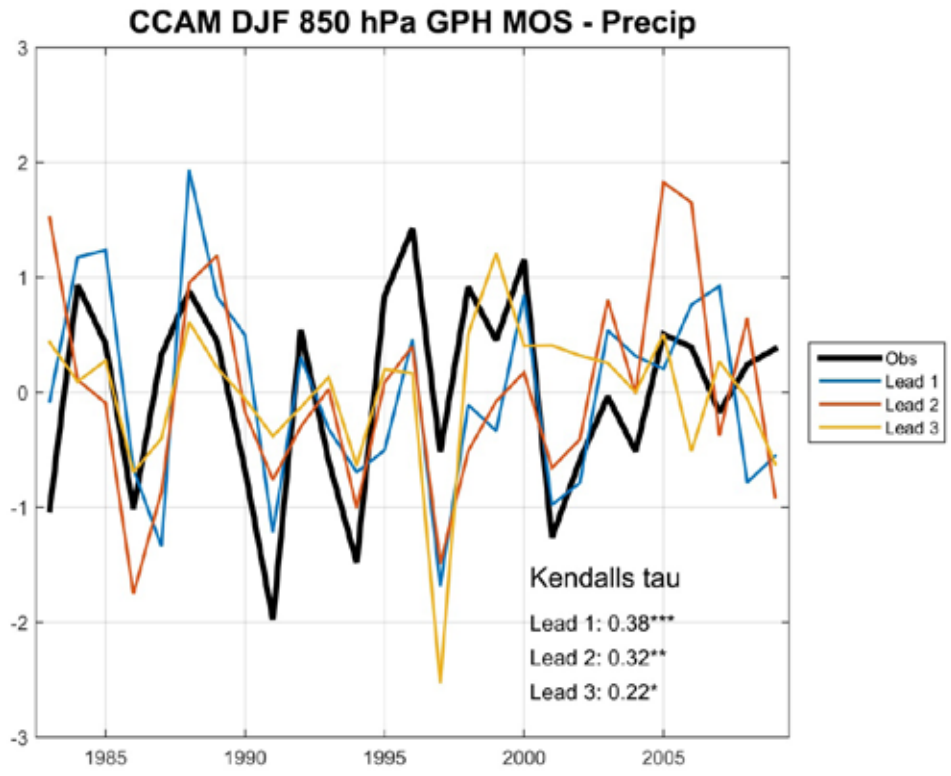


Figure 2. *Prédictions des précipitations de DJF réduites et validées par recoupement aux délais de 1 à 3 mois. Les lignes en couleur représentent les prédictions pour les délais respectifs et la ligne noire représente les valeurs observées. Les corrélations du tau de Kendall sont présentées pour chaque délai ; les astérisques après les valeurs représentent les niveaux d'importance statistique 99% (***), 95% (**) and 90% (*).*

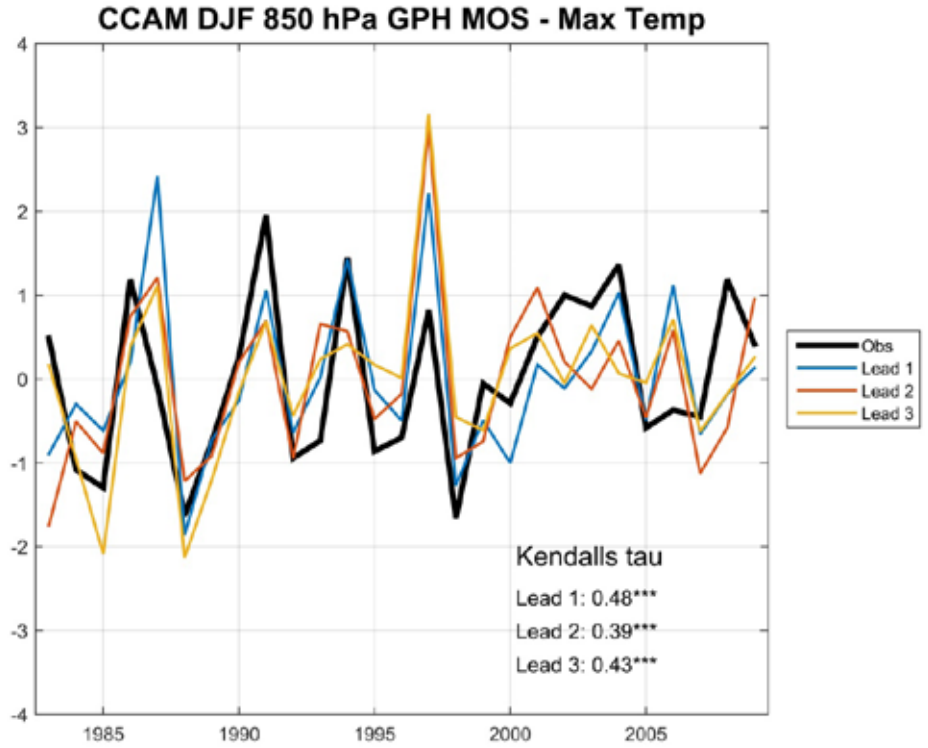


Figure 3. *Prédictions de températures maximales de DJF réduites et validées par recoupement aux délais de 1 à 3 mois. Les lignes en couleur représentent les prédictions pour les délais respectifs et la ligne noire représente les valeurs observées. Les corrélations du tau de Kendall sont présentées pour chaque délai ; les astérisques prés des valeurs représente les niveaux 99% (***), 95% (**) et 90% (*) d'importance statistique.*

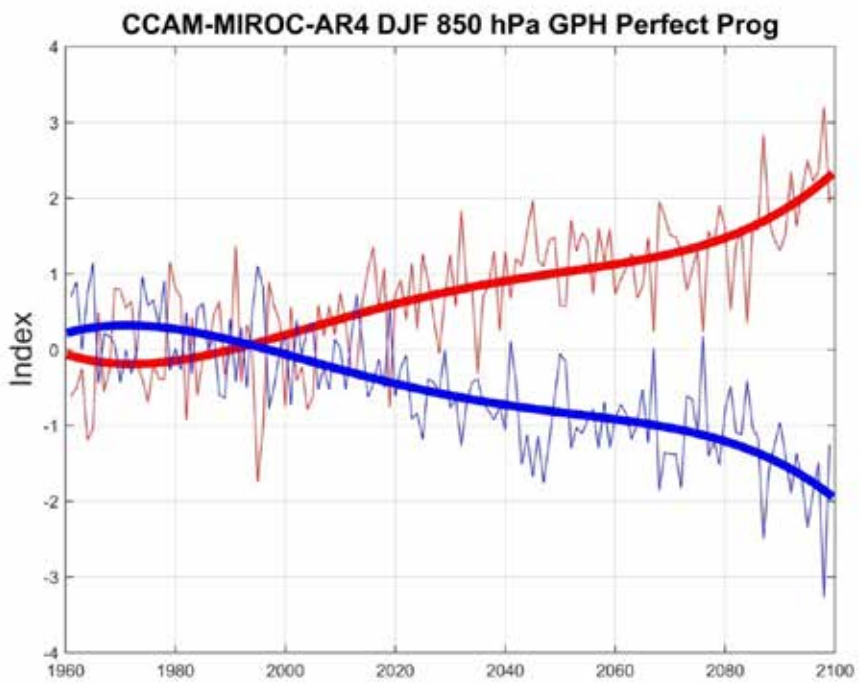


Figure 4. *Précipitations (en bleu) et températures maximales (en rouge) de DJF projetées sur la période de 139 ans de 1961/62 à 2099/100. Les lignes grasses représentent des polynomiaux de 4ème ordre pour les deux variables et les lignes fines représentent les valeurs réduites individuellement sur la période.*

La Figure 4 montre les valeurs réduites pour la région exprimées en indices. Les ajustements de biais sont faits sur les projections en réduisant d'abord sur la période de développement modèle de 1979/80 à 2008/09 et ensuite en comparant les valeurs réduites avec les données CRU sur la même période. L'ajustement du biais est par la suite appliqué sur la période entière des 139 ans. La figure montre que les températures maximales doivent augmenter et les totaux des précipitations doivent baisser vers la fin de ce siècle. Les précipitations de DJF doivent baisser d'environ 490 mm à moins de 260 mm, et les températures maximales pourraient augmenter de 2°C, ce qui est peut être une sous-estimation (Thornton et al., 2011). Un tel scenario réduirait de manière significative la viabilité du port des arbres dans cette région durant l'horizon temporel de 2100, et rendrait les réponses d'adaptation de la gestion forestière futiles.

Discussion et Conclusion

L'article met l'accent sur le Bassin fluvial du Zambèze puisque 75% de la superficie du Bassin sont des forêts et des brousses desquels les communautés dépendent pour leurs moyens d'existence. Les forêts les plus dominées sont les forêts de teck du Zambèze partagées par cinq des pays du bassin du Zambèze, et les terres boisées de Miombo, le Zambezi redwood (Baikeaea plurijuga) le Masasa (Brachystegia spiciformis), les boisés humides de Miombo, de Munundo (espèces Juibernardia), de Masasa et de *'Pod Mahogany'* (Alfezelia quanzensis). L'importance des forêts du bassin du Zambèze a motivé l'enquête sur la prévisibilité des précipitations saisonnières et des températures maximales sur le bassin durant la saison pluvieuse de la mi-été et sur l'estimation de l'évolution de ces variables dans le contexte d'un climat changeant. Les prévisions aux délais de deux mois tant pour les précipitations que les températures maximales de DJF se sont avérées habiles et ainsi le CCAM en tant que modèle atmosphérique forcé par les SST a répondu correctement à ce forçage sur une échelle saisonnière, renforçant la confiance dans les projections du CCAM pour les changements climatiques futurs (Palmer et al., 2008).

Les prévisions saisonnières et les projections sur plusieurs décennies sont toutes très importantes pour les gestionnaires des forêts qui tentent de prendre des décisions éclairées et de développer des stratégies d'adaptation pour la gestion durable des forêts. Les saisons humides/sèches sur les échelles saisonnières et multidécennales peuvent affecter les scenarios d'impact qui pourraient inclure des descriptions des changements dans une variété de processus tels que la physiologie forestière, la phénologie, la régénération, la fréquence et l'intensité des perturbations biotiques (telles que les infestations par les insectes et les épidémies) et les perturbations abiotiques (telles que les phénomènes météorologiques violents, la sècheresse et les incendies), la santé et la productivité de l'écosystème, l'inventaire forestier, la composition forestière et la classe d'âge sur le paysage. Nous avons montré ici que les précipitations et les températures maximales durant les saisons de la mi-été sont prévisibles, y compris la prédiction des saisons extrêmement chaudes/fraiches et humides/sèches (cf. Figures 2 et 3). En outre, lorsqu'elles sont projetées sur plusieurs décennies, il est prévue que ces variables deviennent encore plus extrêmes tandis que les précipitations futures (températures maximales) diminuent (augmentent) d'environ deux écarts-types du climat actuel. Une telle projection indiquerait que les réponses de gestion et les systèmes d'appui à la décision seraient incapables de fournir des avantages substantiels d'ici 2100 aux gestionnaires du Bassin fluvial du Zambèze. Ceci indique que l'atténuation des changements climatiques via l'intervention internationale demeure la seule réponse viable qui permettra de poursuivre une gestion durable des forêts dans la région.

Références

Archibalda S, Caroline ER, Lehmannc JL, Gómez-Dansd, and Bradstocke RA. 2013. Defining pyromes and global syndromes of fire regimes. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1211466110.

Barnston AG, Shuhua Li, Mason SJ, DeWitt DG, Goddard L, and Gong X. 2010. Verification of the First 11 Years of IRI's Seasonal Climate Forecasts. J. Appl. Meteor. Climatol., 49, 493–520. Doi: http://dx.doi.org/10.1175/2009JAMC2325.1.

Chenje M. 2000. State of the Environment Zambezi Basin 2000. SADC/IUCN/SARDC. Maseru/Harare.

Edwards JE and Hirsch KG. 2012. Adapting sustainable forest management to climate change: preparing for the future. Can. Counc. For. Minist. Ottawa, ON. Canada.

Engelbrecht CJ, Engelbrecht FA 2015. Shifts in Köppen-Geiger climate zones over southern Africa in relation to key global temperature goals. Theoretical and Applied Climatology, DOI 10.1007/s00704-014-1354-1.

Engelbrecht FA, McGregor JL, Engelbrecht CJ. 2009. Dynamics of the Conformal-Cubic Atmospheric Model projected climate-change signal over southern Africa. International Journal of Climatology, 29, 1013–1033. DOI: 10.1002/joc.1742.

Engelbrecht F, Adegoke J, Bopape MM, Naidoo M, Garland R, Thatcher M, McGregor J, Katzfey J, Werner M, Ichoku C, Gatebe C, 2015. Projections of rapidly rising surface temperatures over Africa. Environmental Research Letters. In review.

Harris I, Jones PD, Osborn TJ and Lister DH. 2014. Updated high-resolution grids of monthly climatic observations – the CRU TS3.10 Dataset. International Journal of Climatology, Volume 34, pp. 623-642.

Hoffman RN and Kalnay E. 1983. Lagged average forecasting, an alternative to Monte Carlo forecasting. Tellus 35A, 100-118.

Johnston M, Williamson T, Munson A, Ogden A, Moroni M, Parsons R, Price D and Stadt J. 2010. Climate change and forest management in Canada: impacts, adaptive capacity, and adaptation options. A state of knowledge report. Sustain. For. Manag. Netw., Edmonton, AB. 54 p.

Landman WA and Beraki A. 2012. Multi-model forecast skill for mid-summer rainfall over southern Africa. Int. J. Climatol. 32 303–314.

Landman WA, DeWitt D, Lee DE, Beraki A and Lötter D. 2012. Seasonal rainfall prediction skill over South Africa. 1- vs. 2-tiered forecasting systems. Weather Forecast. 27 489–501.

Landman WA, Engelbrecht FA, Malherbe J and van der Merwe J. 2014. Statistical downscaling of multi-decadal climate change projections: Bridging the gap between climate models and the end-user. Proceedings of the 29th Annual Conference of the South African Society for Atmospheric Sciences, Durban, South Africa, 26-27 September 2013, pp 164-166.

Landman WA, Engelbrecht FA, McGregor JL and van der Merwe J. 2014. Atmospheric modelling for seasonal prediction at the CSIR Proceedings of the 30th Annual Conference of the South African Society for Atmospheric Sciences, Potchefstroom, South Africa, 1-2 October 2014, 4pp

Muchuru S, Landman WA, DeWitt D, Lötter D. 2014. Seasonal rainfall predictability over the Lake Kariba catchment area. Water SA 40: 461-470 http://dx.doi.org/10.4314/wsa.v40i3.9

Pacanowski RC and Griffies SM (1998) MOM 3.0 manual. NOAA/Geophysical fluid dynamics. J. Phys. Oceanogr. 28 831–841.

Palmer TN, Doblas-Reyes FJ, Weisheimer A, Rodwell MJ. 2008: Toward Seamless Prediction: Calibration of Climate Change Projections Using Seasonal Forecasts. Bull. Amer. Meteor. Soc., 89, 459–470. Doi: http://dx.doi.org/10.1175/BAMS-89-4-459.

Räisänen J. 2007. How reliable are climate models? Tellus A 59:2–29. doi:10.1111/j.1600-0870.2006.00211.x.

Timberlake J. 2000. Biodiversity in the Zambezi Basin. Biodiversity Foundation for Africa, Bulawayo.

Timberlake J. 2000. Biodiversity in the Zambezi Basin. Biodiversity Foundation for Africa. Bulawayo: http://www.grida.no/graphicslib/detail/zambezi-river-basin-vegetation_3eee.

Thornton, P. K., P. G. Jones, P. J. Ericksen, A. J. Challinor, 2011: Agriculture and food systems in sub-Saharan Africa in a 4°C+ world. Philosophical Transactions of the Royal Society A, 369, 117–136, doi:10.1098/rsta.2010.0246.

Williamson TB, Campagna MA, Ogden AE. 2012. Adapting Sustainable Forest Management to Climate Change: A Framework for Assessing Vulnerability and Mainstreaming Adaptation into Decision Making. Canadian Council of Forest Ministers Climate Change Task Force, (48 pp.)

Entomophagie chez les Ngbaka de la République Centrafricaine et les Koma des Monts Alantika au Cameroun: Une Autre Possibilité d' Alimentation Durable en Afrique

Séverin Tchibozo[1]

Résumé

Les forêts naturelles permettent aux populations Ngbaka et Koma d'utiliser de façon durable depuis des siècles les insectes dans leur alimentation. La migration de certaines personnes dans les villes de la République Centrafricaine et du Cameroun a permis de faire découvrir ces aliments aux populations des zones périurbaines et urbaines. Une première mission exploratoire auprès de ces communautés locales à permis de répertorier seize espèces d'insectes comestibles chez les Ngbaka et dix-huit chez les Koma. Les techniques de récolte et culinaires ont été discutées ainsi que les différentes espèces inventoriées. La gestion rationnelle des forêts tenant compte de la promotion des différentes espèces d'insectes va aider à assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle ; et contribuer à la cueillette durable des Produits Forestiers Non-Ligneux (PFNL) en général et en particulier les insectes comestibles pour les communautés Ngbaka (République Centrafrique) et Koma (Cameroun). De plus, l'installation des parcs agroforestiers permettra d'avoir suffisamment d'arbres pour faciliter le développement d'élevage villageois de ces insectes alimentaires et pour le régime paléo.

Introduction

La FAO (2013) estime que plus de 2 milliards de personnes dans le monde consomment traditionnellement des insectes. Plus de 1900 espèces sont répertoriées par la FAO (2013). Ces espèces appartiennent principalement aux ordres des Coléoptères, Lépidoptères, Hyménoptères, Isoptères, Orthoptères, Hémiptères, Odonates et Diptères; et sont utilisées dans l'alimentation de l'Homme. Les insectes ont de tout temps été consommés par les hommes dans de nombreux pays du monde.

Une compilation bibliographique de la liste des insectes consommés dans le monde a été établie par Jongema (2014). Aucune étude ne parle des insectes qui sont mangés par les Ngbaka de la République Centrafricaine (RCA) et les Koma du Cameroun. Les seuls travaux liés à des communautés similaires sont ceux de Roulon-Doko (1998 et 2001) qui parlent des insectes chez les 'Gbaya' de la RCA, de Thomas ***et al.*** (2004 et 2007) chez les chasseurs cueilleurs 'Bantu' pygmées du Sud de la RCA et de Seignobos ***et al.*** (1996) des Mofu et leurs insectes aux Monts Mandara au Nord du Cameroun.

Le lien http://gbif.africamuseum.be/lincaocnet/ donne des informations sur les espèces d'insectes comestibles inventoriées sur le terrain en collaboration avec les populations locales qui en consomment dans les pays suivants : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, RCA, Congo, RDC, Guinée Conakry, Mali, Niger et Togo.

Le présent document parle spécialement des espèces d'insectes utilisés dans l'alimentation par les communautés Ngbaka de la République Centrafricaine et les Koma des Monts Alantika au Cameroun.

Les insectes chez les Koma

Les fulfubés ou les peul Koma des Monts Alantika, situé à 1032 m d'altitude au Cameroun, proche de la frontière du Nigeria utilisent dix-huit espèces d'insectes dans leur alimentation. La diversité est très variée avec des espèces très particulières, non encore répertoriées ailleurs, utilisées dans l'alimentation par d'autres communautés en Afrique. Plusieurs spécimens récoltés n'ont pas encore été identifiés au niveau du genre et de l'espèce. De nombreuses autres espèces restent encore à découvrir en fonction des prochaines campagnes d'identification au cours des saisons de cueillette. La première mission exploratoire faite nous a permis de répertorier quelques espèces ainsi que leurs plantes hôtes. Les forêts sont indispensables pour assurer le développement naturel des espèces d'insectes alimentaires ainsi que leur gestion durable.

La récolte des insectes se fait à main nue avec des pièges à base de la sève du karité (Vitellaria paradoxa). La technique est de blesser le tronc de l'arbre et d'en récupérer la sève pour la faire bouillir jusqu'à ce qu'elle durcisse. Cette pâte est ensuite collée sur des branches d'arbres pour piéger les coléoptères scarabées cétoines (Pachnoda cordata dahomeyana, Pachnoda marginata aurantia...) et d'autres insectes volants comestibles, sauf les chenilles qui sont ramassées autrement. Chez les Koma les larves et les adultes des cétoines Pachnoda cordata dahom*eyana* et *Pachnoda marginata aurantia* sont consommées.

Les Koma ne commercialisent pas les insectes et les utilisent uniquement pour leur autoconsommation en famille ou entre amis habitants les hameaux environnants.

Les insectes chez les Ngbaka

Les chenilles occupent une place très importante dans l'alimentation des communautés Ngbaka des forêts de Pissa au Sud de la République Centrafricaine. En 2010, un total de seize espèces dont dix de chenilles a été recensé ainsi que leurs différentes plantes hôtes. Les chenilles sont ramassées à la main au fur et à mesure qu'elles tombent des grands

1 Séverin Tchibozo, Centre de Recherche pour la Gestion de la Biodiversité (CRGB), 04 B.p. 0385 Cotonou, BENIN.
Téléphone: (+229) 21031879 / 21353095 / 95063950
Email : s.tchibozo@crgbbj.org et tchisev@yahoo.fr

arbres (*Ricinodendron heudelotii, Amingeria altissima, Triplochiton scleroxylon, Terminalia superba,* etc.).

Les chenilles constituent une source précieuse de protéines animales pour les peuples qui les cueillent ; le surplus est vendu aux populations environnantes, jusqu'en ville pour être consommées par les populations de Bangui et d'autres localités de la RCA.

La déforestation fait partie des principales menaces qui perturbent la gestion durable de ces Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), surtout l'abattage des grands arbres (ex. Sapelli, *Entandophragma cynlindicum).* Les exploitants forestiers sont tenus de reboiser au fur et à mesure que les arbres sont coupés afin de réduire la disparition des espèces et assurer leur abondance pendant la saison de la cueillette. L'élevage villageois à partir du développement de forêts artificielles avec des essences hôtes locales des chenilles va permettre aux communautés locales de disposer davantage d'insectes alimentaires.

L'espèce *Imbrasia oyemensis* (Lépidoptère, Saturniidae), au statut taxonomique à réviser, figure parmi les plus menacée par le déboisement des forêts de la RCA particulièrement et du bassin du Congo en général.

Les modes de cuisson

Chez les Koma

Les chenilles sont bouillies avec des feuilles de *Piliostigma thonningii* pendant environ 10 minutes. Après elles sont retirées de l'eau bouillante et séchées quelques minutes à l'air libre avant d'être grillées ou frites avec un peu d'huile et du sel pendant environ 15 minutes. Elles sont mangées sans accompagnement ou avec de la boule de mil (*Panicum miliaceum*).

Les termites ailés après être récoltés sont lavés et grillés dans un canari avec un peu d'eau, d'huile et sel pendant 10 minutes au maximum et sont mangés immédiatement. Pour une longue conservation, ils sont ébouillantés avec du sel local pendant 10 minutes et séchés pendant 2 jours à l'air libre.

Les criquets après être récoltés sont ébouillantés dans de l'eau chaude et après sont grillés avec du sel dans un canari. Ils sont mangés à volonté.

Chez les Ngbaka

Les grosses chenilles ainsi que les larves de coléoptères (*Rhynchophorus phoenicis* F., *Oryctes spp.* et de *Augosoma sp.)* sont coupées et lavées. Ensuite elles sont cuites dans de l'eau, sel et condiments (oignon, cube Maggi….). Les petites chenilles sont cuisinées de la même manière sans être découpées.

Discussion et conclusion

Les forêts tropicales sont des réservoirs d'insectes alimentaires. Pour les peuples Ngbaka et Koma, la gestion durable de ces forêts par les communautés locales va contribuer à la pérennité de la culture d'entomophagie pour les futures générations.

Les espèces *Rhynchophorus phoenicis* F., *Oxycatantops spissus* (Walker, 1870) et *Zonocerus variegatus* (Linnaeus, 1758) déjà citées auparavant sont utilisées dans l'alimentation au Cameroun (Jongema, 2014). Le tableau 1 fait le récapitulatif des insectes consommés chez les Ngbaka et les Koma en comparaison avec la liste mondiale de Jongema (2014).

Les insectes utilisés dans l'alimentation constituent un substitut à la viande de brousse. Leur consommation et commercialisation permettent de réduire le braconnage et contribuent à l'amélioration des revenus économiques de certains ménages pauvres.

Les communautés Ngbaka et Koma gèrent dans une vision durable la cueillette de ces ressources naturelles appartenant aux Produits Forestiers Non-Ligneux (PFNL). Ces communautés doivent aussi installer des petites plantations forestières avec des plantes hôtes locales pour développer des élevages villageois de chenilles et d'autres insectes alimentaires.

Face à l'évolution démographique de la population mondiale, beaucoup de gens et d'organisations comme la FAO (Organisation des nations unies pour l'agriculture et l'alimentation) s'interrogent. Comment nourrir 9 milliards d'êtres humains ? Les insectes comestibles, avec leur haute valeur nutritive, offrent une opportunité de réponse à l'avenir de l'Homme.

Tableau 1 : *Récapitulatif des insectes consommés chez les Ngbaka et les Koma et comparaison avec la liste mondiale de Jongema (2014)*

Ordre d'insectes	Famille	Genre et espèce	Ngbaka	Koma	Déjà citées auparavant sur la liste de Jongema (2014)
Coléoptère	Curculionidae	Rhynchophorus phoenicis F.	x	x	Du Cameroun.
	Dynastidae	Oryctes spp.	x	x	-
	Dynastidae	Augosoma sp.	x		-
	Scarabaeidae	Pachnoda cordata dahomeyana Rigout, 1985		x	-
	Scarabaeidae	Pachnoda marginata aurantia Herbst, 1790		x	-
Lépidoptère	Notodontidae	IND 1	x		-
	Notodontidae	Anaphe venata Butler, 1878	x		-
	Saturniidae	IND 2	x		-
	Saturniidae	Imbrasia sp. 1	x		-
	Saturniidae	Imbrasia epimethea Drury	x		-
	Saturniidae	Imbrasia obscura Butler		x	-
	Saturniidae	Imbrasia truncata (Aurivillius)	x		-
	Saturniidae	Imbrasia sp. 2	x		-
	Saturniidae	Cirina forda (Westwood)	x	x	-
	Saturniidae	Imbrasia oyemensis Rougeot, 1955	x	x	-
	IND 1	IND 3		x	-
	IND 2	IND 4		x	-
	Saturniidae	Pseudanhereae discrepans !	x		-
Orthoptère	Acrididae	Nomadacris septemfasciata (Serville, 1838)		x	-
	Acrididae	Oxycatantops spissus (Walker, 1870)		x	Du Cameroun.
	Acrididae	Zonocerus variegatus (Linnaeus, 1758)		x	Du Cameroun.
	Grillydae	Brachytrupes membranaceus (Drury)	x		-
	Grillydae	Gryllus sp.		x	-
	Grillydae	Bachytrupes sp.		x	-
	Tettigoniidae	Ruspolia sp.	x		-
	Tettigoniidae	IND 1		x	-
Hémiptère	Lygaeidae	IND 1		x	-
Isoptère	Termitidae	Macrotermes sp.		x	-
	Termitidae	Macrotermes falciger Gerstacke	x	x	-

Remerciements : Nos remerciements s'adressent aux communautés Ngbaka de la République Centrafricaine et les Koma des Monts Alantika au Cameroun pour avoir accepté de collaborer avec nous dans la première mission exploratoire. A Paulette Roulon-Doko pour la relecture du manuscrit.

Références

FAO, 2004. Contribution des insectes de la forêt à la sécurité alimentaire : l'exemple des chenilles d'Afrique centrale, FAO Département des forêts - Produits forestiers non ligneux - Document de Travail N° 1, 107. 3-36. (URL : http://www.fao.org/docrep/007/j3463f/j3463f05.htm).

FAO, 2013. Edible insects. Future prospects for food and feed security. FAO Forestry paper 171.

Jongema, Y. 2014. World list of edible insects. Wageningen University.

Lincaocnet : Les insectes comestibles d'Afrique de l'Ouest et Centrale sur Internet : (URL : http://gbif.africamuseum.be/lincaocnet/).

Roulon-Doko. P. 1998. Chasse, cueillette et cultures chez les Gbaya de Centrafrique. L'Harmattan, Paris. 245-342.

Roulon-Doko. P. 2001. Cuisine et nourriture chez les Gbaya de Centrafrique. Paris, L'Harmattan. 134-143.

Seignobos, C., Deguine, J-P., Aberlenc, H-P. 1996. Les Mofu et leurs insectes (Monts Mandara au Nord-Cameroun). Journ. d'Agric. Trad. et de Bota. Appl., 38 (2), 125-187.

Thomas, J. M.C. 2004. Anthropophages et Entomophages : Variations du régime alimentaire chez les Ngbaka-ma'bo de République centrafricaine (Oubanguiens d'Afrique Centrale). 531-546.

Thomas, J. M.C., Bahuchet S., Epelboin A. et Fürniss S. 2007. Encyclopédie des Pygmées Aka II : Dictionnaire Ethnographique Aka-Français, Editions Peeters Selaf 436. 264-267.

Valeur nutritive des légumes feuilles indigènes au sein des communautés du sud-est du Nigéria

Labode Popoola[1] et Paulinus. C. Aju[2]

Résumé

La recherche présentée dans cette étude a été menée dans les communautés urbaines de la zone du sud-est du Nigéria. Elle a passé en revue les niveaux et habitudes de consommation des espèces de Légumes feuilles indigènes (LFI) au sein des ménages urbains de cette région. L'étude a découvert que vingt espèces de LFI sont commercialisées et consommées dans les zones urbaines des trois États que couvre l'étude dans le Sud-est du Nigéria. Les montants moyens dépensés pour l'achat de ces légumes par ménage, par semaine et par an, étaient de 194,68 N (2,00 USD) et 10 123,36 N (60,10 USD). La demande pour les espèces de LFI augmente et affecte négativement les approvisionnements, les prix, et naturellement, la conservation. Cette situation exige une évaluation et une domestication appropriées des espèces de LFI identifiées afin d'améliorer leur durabilité.

Introduction

Lors d'un atelier conjoint tenu à Kobe en 2004, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) et l'Organisation pour l'Alimentation et l'agriculture (FAO) ont développé un cadre proposant des options en vue de promouvoir la production, la disponibilité, l'accès et la consommation adéquate accrus des fruits et légumes (FAO, 2004). Le cadre a recommandé que ces interventions de promotion des fruits et légumes considèrent le processus dans son ensemble : de la production à la consommation. Cette recommandation mis en exergue les lacunes en matière de savoirs et d'informations relatives à la production et à la consommation des légumes indigènes africains (LIA). Comme cela a été soutenu au fil du temps, il est urgent de combler ces lacunes dans la mesure où l'attention de la communauté internationale est de plus en plus focalisée sur la mobilisation afin de conserver et utiliser de manière durable la biodiversité locale en appui à la sécurité alimentaire et à la santé humaine (Smith et Eyzaguirre, 2007). Le présent article est le résultat d'une recherche visant à identifier les espèces de légumes feuilles indigènes à développer et à domestiquer davantage pour la promotion de la sécurité alimentaire dans les zones urbaines du Sud-est du Nigéria en particulier, et dans l'ensemble du pays. L'article a évalué les niveaux et habitudes de consommation des LFI chez les ménages urbains du Sud-est du Nigéria.

Matériels et méthodes

1 Labode Popoola, Université d'Ibadan, Ibadan, Nigéria, Cellulaire: +2348060634089
Courriel : labopopoola@yahoo.com
2 Paulinus C. Aju, Imo State Polytechnic, Umuagwo-Ohaji, P.M.B 1472, Owerri, Imo State, Nigeria
Cellulaire: 08037436532; Courriel : chuksaju@yahoo.com

La zone d'étude

L'étude a été menée dans les trois États que sont Imo, Anambra et Ebonyi. Ces états sont situés dans la zone couverte par les longitudes 6035' et 8010' Est et les latitudes 4045' et 6017' Nord. Ces trois états ont une population totale de 10 282 338 habitants qui représente respectivement 63% et 7% de la population totale de la région du sud-est et de la Fédération nigériane (FRN, 2009). Le climat des trois états est tropical avec des saisons humides et sèches bien définies durant lesquelles les températures moyennes atteignent respectivement 22°C et 28°C. Les saisons sont associées à la prévalence de la mousson maritime de sud-ouest provenant de l'Océan atlantique durant la saison humide, et des vents nord-est continentaux secs de l'harmattan provenant du désert du Sahara durant la saison sèche. Les précipitations moyennes annuelles sont de 2000 mm tandis que l'humidité varie de 51 à 84% (Beak Consults Geomatics, 1999). La majorité des habitants de la zone d'étude résident en milieux périurbains et urbains.

Collecte et analyse des données

Afin d'évaluer la consommation des LFI dans les divers ménages urbains des trois états, des enquêtes auprès des ménages ont été entrepris mensuellement sur une période d'un an. Les enquêtes ont consisté surtout en entretiens avec les membres des ménages dans lesquels les espèces de LFI consommées durant la semaine précédant l'entretien ont été enregistrées (c.-à-d. une semaine de rappel de mémoire) et incluant le nombre de fois que ces espèces ont été consommées durant la semaine, les moyens d'obtention et les valeurs monétaires ou coûts des légumes. L'étude a couvert une période de douze mois calendaires.

Chacun des trois états couverts par l'étude est composé de trois zones agricoles. Ce découpage de zone a servi de base pour la sélection des échantillons. Une communauté urbaine a été sélectionnée dans chaque zone agricole pour l'échantillonnage. Ainsi, trois communautés ont été sélectionnées par état, portant ainsi à neuf le total des communautés pour les trois états. Au sein de chacune des communautés retenues, 10 ménages ont été échantillonnés au hasard mensuellement sur une période d'un an. Un total de 120 enquêtes auprès des ménages ont été menées par zone, 260 par état, et 1080 pour les trois états.

Résultats et discussion

Espèces de légumes feuilles indigènes consommées et habitudes de consommation

Le tableau 1 montre les divers LFI consommés par les ménages urbains et leurs habitudes de consommation. Vingt espèces différentes de LFI sont consommées dans les communautés urbaines, (Colonne 2), l'espèce *Telfairia occidentalis* étant la plus largement consommée (par 94% de la population) parmi les répondants urbains. Dans

leur enquête à Ogoja et Calabar dans l'état de Cross River, Edwin-Wosu ***et al.*** (2012) ont enregistré 30 espèces de plantes indigènes qui sont généralement consommées comme légumes feuilles dans ces zones. Chacune des espèces de LFI était consommée par environ 21% des ménages urbains vivant dans la zone de l'étude (colonne 4). Le résultat semble confirmer les conclusions de Maziya-Dixon ***et al*** (2004) qui ont observé que bien que les légumes feuilles indigènes soient relativement faciles à obtenir et d'un prix abordable au Nigéria, ils demeurent parmi les aliments les moins consommés. En outre, chacune des espèces de légumes est consommée en moyenne deux fois par semaine (colonne 5). Une enquête similaire menée à Yaoundé a révélé que les légumes feuilles indigènes sont consommés trois à quatre fois par semaine (Kamanga ***et al.***, 2013). La consommation régulière de ces légumes traditionnels démontre leur rôle dans l'alimenation des populations, également rapporté dans d'autres études (ex. Bonet et Valles, 2002 ; Kala, 2007).

Les consommateurs ont soit acheté les LFI directement auprès des producteurs ou dans les marchés, ou les ont obtenus dans des champs/forêts environnants dont ils et/ou la communauté sont les propriétaires (colonnes 6 & 8). En moyenne, le plus grand nombre des ménages urbains (70%) ont comblé leurs besoins en légumes en les achetant sur le marché. Cette situation contraste avec ce qui se passe au sein des communautés rurales. Par exemple, des enquêtes similaires menées dans les communautés rurales du sud-est du Nigéria ont montré que la majorité des consommateurs (62%) comblent leurs besoins en LFI essentiellement à travers la collecte de ces légumes dans des champs/forêts environnants dont ils/leurs communautés sont propriétaires (Aju, 2014). La somme d'argent moyenne dépensée par chaque ménage urbain par semaine pour chaque espèce de légume était de 48,67 N (colonne 7). Ces sommes se sont élevées à des dépenses hebdomadaires et annuelles respectives de 194.68 N (2,00 USD) et 10123.36 N (60,10 USD) par ménage.

Tableau 1: Moyennes annuelles des habitudes de consommation et des dépenses hebdomadaires pour les légumes feuilles indigènes par les ménages urbains dans le sud-est du Nigéria

S/N		**Nombre de ménages ayant consommé les légumes**	**% de ménages ayant consommé les légumes**	**Fréquence moyenne/ semaine**	**% de ménages ayant acheté les légumes**	**Dépenses des ménages/ semaine (₦)**	**% de ménages ayant comblé leurs besoins avec des légumes cueillis dans les champs/forêts environnants**
1	*Telfairia occidentalis*	*64*	*94*	*3*	*71*	*96*	*30*
2	*Solanum spp*	*19*	*28*	*2*	*72*	*57*	*28*
3	*Vernonia amigdalina*	*43*	*63*	*2*	*66*	*56*	*34*
4	*Talinium triangulare*	*19*	*28*	*2*	*65*	*50*	*36*
5	*Amaranthus spp*	*37*	*54*	*3*	*75*	*67*	*24*
6	*Curcubita*	*2*	*3*	*2*	*66*	*45*	*34*
7	*Murraya koeningii*	*6*	*9*	*2*	*82*	*21*	*18*
8	*Colocosia antiquorum*	*1*	*2*	*1*	----	----	*100*
9	*Corchorus Spp*	*6*	*9*	*2*	*92*	*33*	*8*
10	*Gnetum africanum*	*13*	*19*	*4*	*90*	*101*	*10*
11	*Piper guineense*	*5*	*7*	*2*	*55*	*46*	*44*
12	*Gongronema latifolium*	*8*	*12*	*2*	*75*	*26*	*24*

13	*Ocimum spp*	*17*	*25*	*2*	*60*	*26*	*40*
14	*Pterocarpus Spp*	*29*	*43*	*2*	*85*	*74*	*15*
15	*Ficusovata*	*2*	*3*	*2*	*----*	*----*	*100*
16	*Celosiaargentea*	*1*	*2*	*1*	*67*	*15*	*33*
17	*Pterocarpus santalinoides*	*5*	*7*	*1*	*44*	*41*	*56*
18	*Solanum Nigrum*	*3*	*4*	*1*	*60*	*44*	*40*
19	*Solanum Giloraddi*	*1*	*2*	*1*	*71*	*31*	*29*
20	*Vitex doniana*	*2*	*3*	*1*	*----*	*----*	*100*
	Total	*281*	*417*	*36*	*1196*	*829*	*803*
	Mean	*14*	*21*	*2*	*70%*	*49*	*40%*

Source: *Enquête sur le terrain, 2007*

Pourcentage du budget familial alimentaire dépensé pour l'achat des légumes

Le Tableau 2 montre que la majorité des ménages urbains (67%) dépensent entre 1-10% de leur budget alimentaire pour acheter des légumes, alors que 17% des répondants urbains ont affirmé avoir utilisé entre 11-20% de leur budget alimentaire. 10% des répondants ont soutenu que leurs pourcentages variaient entre 21 et 30%. Le pourcentage moyen du budget alimentaire familial consacré aux achats de légume est de 12%.

Tableau 2: *Pourcentage des budgets alimentaires des ménages dépensés pour l'achat de légumes par semaine dans les communautés urbaines du sud-est du Nigéria*

Pourcentage du budget alimentaire familial	Fréquence	Pourcentage
1 – 10	482	66,6
11 – 20	122	16,9
21 – 30	69	9,5
31 – 40	37	5,1
41 – 50	10	1,4
51 – 60	4	0,6
Total	724	100,0
Moyenne		11,5

Source: *Enquête sur le terrain, 2007*

Les légumes feuilles indigènes sont un élément crucial du régime alimentaire de nombre de familles et communautés dans diverses parties du Nigéria dans la mesure où ils peuvent être produits en un laps de temps court après le début des pluies. Ils sont utilisés dans la préparation de soupes, ragoûts, bouillies, et sauces qui accompagnent les aliments de base faits essentiellement de glucides. Les LFI contribuent de manière substantielle à satisfaire les besoins alimentaires des populations en fournissant d'excellentes sources de protéines, de vitamines et de matières minérales à moindre coût. Par exemple, deux des LFI les plus prisés dans la région sud-est du pays, Pterocarpus spp et Gnetum africanum, auraient respectivement une teneur en protéines de 32 et 30 pour cent de leur matière sèche et peuvent donc remplacer la viande (MANR, 1976 ; Spore, 1995). Ils ont également des propriétés médicinales très importantes. Par exemple, la préparation de Telfairia occidentalis a été utilisée dans le traitement de convulsions soudaines, de troubles gastro-intestinaux, de paludisme et d'anémie (54), tandis qu'Ocimum gratissimum est efficace contre les infections des voies respiratoires supérieures, la diarrhée, les maux de tête, les maladies de la peau, la pneumonie, la fièvre et la conjonctivite (95). Ces légumes sont vendus dans pratiquement tous les marchés urbains du Nigéria. Leur prix relativement abordable par rapport aux autres légumes conventionnels et exotiques, ainsi que leur valeur nutritive et médicinale importante en font des denrées prisées dans cette région du monde.

L'étude souligne l'envergure de la contribution des LFI au bien-être nutritionnel des citadins. Elle identifie également les espèces dotées d'un potentiel pour la garantie de la sécurité alimentaire à des fins de recherche, de développement, de domestication et de commercialisation futurs. Deux questions clés nécessitant une attention urgente sont l'évaluation appropriée des LFI et leur conditionnement et préservation durant le transport vers les points de consommation dans les zones urbaines. Les LFI sont toujours frais à leur site de récolte (Plaque 1) mais perdent leur vigueur et leur texture durant le transport vers les points de consommation. Les pertes après-récolte importantes constituent également un défi.

Ces défis nécessitent des efforts concertés impliquant la technologie, l'application du savoir indigène et les contextes des droits de tenure sur les ressources, afin de formuler des mesures qui amélioreront l'efficacité de la chaine de valeur des LFI. Les groupes d'utilisateurs des LFI sont aussi souvent les dépositaires du savoir nécessaire à la conservation des LFI : plus le rapport avec la ressource est étroit, plus ce savoir est robuste. Ces rapports nécessitent donc des recherches supplémentaires en vue d'améliorer la contribution soutenue des LFI à la sécurité alimentaire dans la région.

Conclusions

L'étude a montré qu'une gamme variée d'espèces de LFI (20 au total) est généralement et régulièrement consommée dans les ménages urbains du sud-est du Nigéria. Pour satisfaire cette consommation élevée, d'importantes sommes d'argent sont dépensées chaque semaine par les ménages urbains. Nous recommandons donc la culture déterminée des espèces de LFI dans des jardins potagers et leur commercialisation, en particulier les espèces les plus prisées par les répondants (ex. Telfairia occidentalis, Solanum spp et Vernonia spp).

Figure 1: *Gnetum africanum frais présenté dans un village*

Références

Aju, P. C. 2014: Valuation of the Consumptive and Productive Uses of Indigenous Leafy Vegetables in Southeastern Nigeria. PhD thesis submitted to the Department of Forest Resources Management, Faculty of Agriculture and Forestry, University of Ibadan, Nigeria: 71 - 72

Beak Consultants Ltd, Geomatics International Inc. and Geomatics Nig. Ltd, (1999) Forest Resources Study Nigeria: Revised Forest Management Plan; Imo State Submitted to: The Forestry Management, Evaluation and Co-ordinating Unit (FORMECU) of the Fed Dept. of Forestry 2-10.

Bonet M. A. and Valles L. 2002: Use of non-crop food plants in montseny biosphere reserve (Catalonia, Iberia Penisula). International Journal of Food Science and Nutrtion 53(3): 225-248.

Edwin-Wosu, N. L.,Omara-Achong, T. E, Edu, E. A. and Nkang A.E. 2013. Survey of indigenous vegetables species in parts of Ogoja and Calabar, CrossRiver State, Nigeria.European Journal of Experimental Biology, 2012, 2 (4):1289-

Food and Agricultural Organization (FAO, 2004): Fruit and Vegetables for Health – Report of a Joint FAO/WHO Workshop held at Kobe, Japan: 1- 3 September, 2004: 46pp

Federal Republic of Nigeria. 2009. 2006 population census (final figures); Official gazette no 2, vol. 96. Abuja, 2 nd Feb., 2009.

Gbile, Z. O 1986: Ethnobotany, Taxonomy and Conservation of Medicinal Plants. In: The State of Medicinal Plants Research in Nigeria, Sofowora, A. (Ed.). University of Ibadan Press, Ibadan, Nigeria.

Kala C. P. 2007. Prioritization of cultivated and wild edibles by local people in the Uttaranchal Hills of Indian Himalaya: Indian Journal of Traditional Knowledge: 6: 239-243.

Kamanga R. KouameC., and Akyeampong E. 2013. Vegetable consumption patterns in Yaounde, Cameroon: African Journ. of food, Agric, Nutrition and Devpt. Vol. 13, No. 2, April, 2013: 16pp

Maziya-Dixon B, Akinyele I.O, Oguntona E.B, Nokoe S, Sanusi R.A and Harris E. 2004.Nigeria food Consumption and Nutrition Survey (2001-2003):Int'l Institute for Trop. Agric.,

MANR (Ministry of Agriculture and Natural Resources) 1976: Quarterly Report. MANR, Enugu, Enugu State, Nigeria

Onajobi, F. D, 1986: Smooth Muscle Contracting Lipid Soluble Principles in Chromatographic Fractions of Ocimumgratissimum,J. Ethnopharmacol., 18, 3 EOF11 EOF1986

Smith, andEyzaguirre (2007): African leafy vegetables: their role in the World Health Organization's global fruit and vegetable initiative. AJFAND, Vol.7 Nos 3 & 4, 2007

Spore (1995): Recognizing the riches of the forest. Spore bimonthly bulletin of the Technical Centre for Agriculture and Rural Co-operation, No 59, October, 1995

Le potentiel commercial et générateur de revenus du Poivre de Guinée (Piper guineense, Schum. & Thonn) dans les forêts tropicales des terres basses du sud-ouest du Nigéria

Tajudeen Okekunle Amusa[1]

Résumé

Le poivre de Guinée (Piper guineense, Schum & Thonn) est une plante grimpante forestière importante dont les fruits séchés produisent un épice d'usage courant, tandis que ses feuilles sont utilisées comme légume dans plusieurs pays des régions tropicales et sous-tropicales du monde. En dépit de l'importance socioéconomique de cette espèce, il n'existe pas de données précises sur sa contribution aux moyens d'existence des populations dépendantes des forêts. La présente étude a donc été effectuée pour examiner les potentiels commerciaux et générateurs de revenus de l'espèce dans les forêts pluviales tropicales des basses-terres du Nigéria. Pour administrer cette enquête par questionnaire, la méthode « boule de neige » et une technique d'échantillonnage aléatoire simple ont été utilisées pour sélectionner les récolteurs et vendeurs de la plante dans les forêts et les marchés avoisinant les Réserves forestières d'Omo et de Shasha dans le sud-ouest du Nigéria. Les résultats ont révélé que le commerce du poivre de Guinée est dominé par les femmes (récolteurs : 67% ; vendeurs : 89%) qui sont essentiellement des allogènes âgées de 31 à 50 ans. Environ 56% des récolteurs gagnent entre 21 000 N et 30 000 N (105 USD – 150 USD) ce qui représentent jusqu'à 40% - 50% de leur revenu mensuel. Un peu plus d'un tiers des vendeurs (36%) gagnent entre 10 000 N et 20 000 N (500 USD – 1000 USD) grâce à ces activités, ce qui représente 51 à 60% de leurs revenus mensuels totaux. Le sexe, le niveau d'éducation, l'occupation principale, l'expérience commerciale et l'âge des répondants ont eu un impact non négligeable sur le niveau de revenu généré de la vente des produits. L'étude a montré que l'intensification des avantages de la récolte et de la distribution, la domestication et l'intégration des systèmes traditionnels d'utilisation des terres du poivre de Guinée nécessite une attention urgente.

Introduction

Dans le monde entier, la récolte des produits forestiers non ligneux (PFNL) dans les forêts naturelles est un moyen d'existence traditionnel chez les communautés résidant dans les zones forestières (Ahenhan et Boon, 2010). Toutefois, ces dernières décennies, on a assisté à une promotion de la commercialisation des PFNL comme outil de développement durable des ressources forestières tropicales. L'une des justifications principales de ce changement est basée sur les résultats économiques que l'exploitation commerciale des PFNL pourrait ajouter à la valeur des forêts naturelles, et ainsi stimuler leur conservation (Nkwatoh, 2005). Pourtant, plusieurs auteurs ont déclaré que la promotion de la récolte des PFNL n'entraine pas

nécessairement la conservation forestière en raison du fait que l'extraction des PFNL peut entrainer des impacts écologiques substantiels (Ticktin, 2004 ; Kusters, 2009). Mais en plus des effets environnementaux de la récolte des PFNL dans les forêts naturelles, la pénurie d'informations sur les habitudes de production, de commercialisation et d'utilisation de la plupart des PFNL est un problème majeur entravant leur gestion durable et leur potentiel de contribution à la conservation des forêts. Cela est vrai pour plusieurs produits des forêts pluviales tropicales des basses-terres, dont le poivre de Guinée (*Piper guineense*, Schum. & Thonn).

Le poivre de Guinée est une plante grimpante importante appartenant à la famille des Pipéracées de l'Ordre des Pipérales (Hutchison et Daziel, 1958). Le genre Piper est largement distribué à travers les régions tropicales et sous-tropicales du monde. L'espèce ouest africaine du Piper, Piper guineense, est connu sous les appellations : poivre ouest africain, poivre des Ashantis, poivre du Bénin, ou cubèbe. Au Nigéria, les noms locaux sont : mfri (Efik) ; uziza (Igbo) ; adusa (Ibibio) ; asooroo (Haoussa) ; et iyere (Yoruba). La plante est généralement obtenue dans la forêt, mais des fois l'espèce est cultivée dans les champs et jardins potagers. L'espèce fournit deux produits principaux : des fruits épicés utilisés comme condiments et des feuilles qui servent d'additif aromatique pour les soupes. Ces deux produits sont potentiellement importants pour les marchés locaux et internationaux (Termote et al., 2012).

Les propriétés culinaires, médicinales, cosmétiques et insecticides du poivre de Guinée ont été documentées (Okwute, 1992). Les feuilles sont considérées comme apéritives (en raison de leur effet stimulant sur l'appétit), carminatives (expulsent les gaz du corps) et eupeptiques (favorisent une bonne digestion). Elles sont également utilisées pour le traitement de la toux, de la bronchite, des maladies intestinales et du rhumatisme (Sumathykutty et al., 1999). La demande pour le poivre de Guinée est en pleine croissance en raison de ses multiples usages (Amusa ***et al.***, 2014). Toutefois, en dépit de l'importance de ce grimpeur forestier, les données spécifiques sur sa contribution aux moyens d'existence des populations dépendantes des forêts sont absentes. Pour pallier cette insuffisance, la présente étude a été effectuée pour examiner les potentiels commercial et générateur de revenus du *Piper guineense* dans les forêts pluviales tropicales des terres-basses du Sud-ouest Nigéria, dans le but de promouvoir l'utilisation et la durabilité de cette ressource forestière précieuse.

1 Tajudeen Okekunle Amusa, PhD, Conférencier (Enseignement et recherche) Université d'Ilorin, Département Nigérian de la gestion des ressources forestières, Université d'Ilorin, Nigéria
P.M.B. 1515, Ilorin, Kwara State, Nigéria.
Tel.:+234(0)8051750289 Courriel: teejayui@gmail.com

Méthodologie

L'étude a été effectuée à l'intérieur et aux alentours des Réserves d'Omo et de Shasha dans le sud-ouest du Nigéria (Figure1). Bien que le climat, les sols et l'accès au marché varient, les deux forêts sont des forêts tropicales des basses-terres et ont partagent la même histoire. Les réserves sont très exploitées et la densité démographique est élevée. Ces deux réserves sont importantes pour la collecte et le commerce du poivre de Guinée. La méthode « boule de neige » (Marshall ***et al.***, 2006) suivant laquelle un répondant fournit le nom et les coordonnées d'un autre répondant, et une technique simple d'échantillonnage aléatoire, ont été utilisées durant l'étude pour sélectionner les récolteurs et les vendeurs de la plante dans les réserves forestières et les marchés contigus. L'ensemble des onze (11) récolteurs impliqués dans l'extraction du produit et un total de soixante quatre (64) répondants parmi les vendeurs ont été interviewés à l'aide d'un questionnaire structuré. Les informations ont été collectées sur la récolte des produits, les circuits de distribution, les unités de commercialisation et de fixation des prix, l'influence de la saisonnalité de la disponibilité des produits, et la contribution en pourcentage du produit au revenu familial. Les informations obtenues lors des entretiens ont été completées avec les observations des participants sur le terrain.

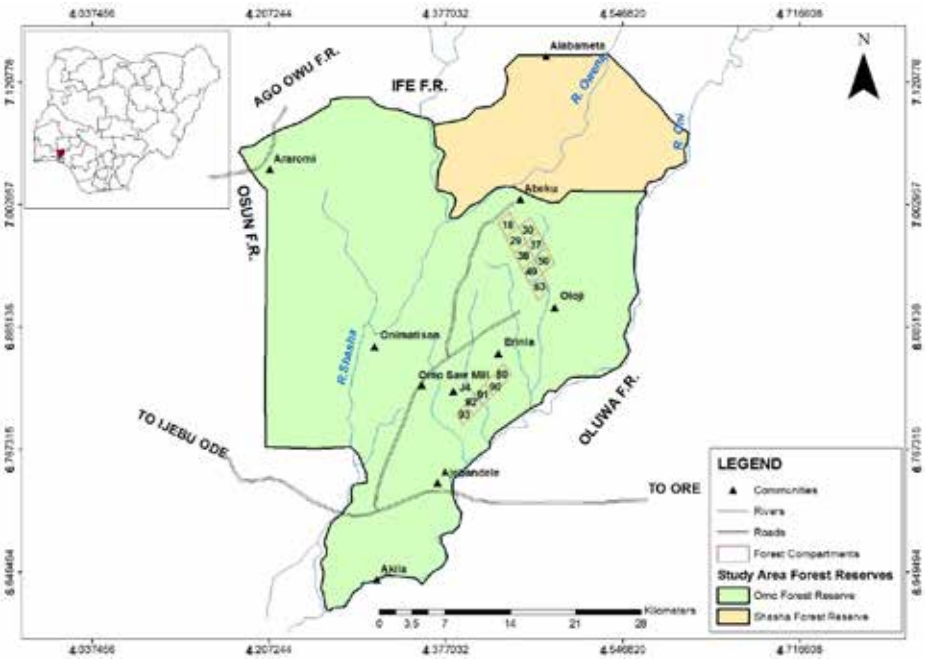


Figure 1: *Complexe de la Réserve forestière d'Omo-Shasha*

Résultats

L'étude a révélé que la collecte et la commercialisation du poivre de Guinée sont effectuées par différents groupes ethniques y compris les Efiks, les Igbos, les Ibbibios, les Haoussas et les Yorouba. Les Haoussas (33%) et les Igbos (33,3%) dominent la phase de collecte tandis que les Yoroubas (des indigènes de la région) représentaient la plus grande proportion (36%) des répondants parmi les vendeurs. Tous les récolteurs (100%) sont des immigrants et seulement 17% des vendeurs sont indigènes de la région de l'étude. Cela montre que les étrangers rehaussent le statut de la récolte de la plante pour en faire une entreprise à potentiel commercial à l'échelle locale et internationale au lieu d'une activité traditionnelle de subsistance parmi les indigènes. Selon l'étude, le commerce est dominé par des personnes mariées (récolteurs : 78% ; vendeurs : 100%) qui sont généralement des femmes (récolteurs : 67% ; vendeurs : 89%), montrant ainsi les potentiels socioéconomiques du commerce des produits en termes d'augmentation du revenu et de diversification des moyens d'existence. La tranche d'âge moyenne est celle des 41 à 50 ans (45%) parmi les récolteurs, tandis que la plupart des vendeurs (43%) étaient âgés de 31 à 40 ans. La taille moyenne des ménages chez les récolteurs est de 6 membres (67%), et de 5 membres (53%) chez les vendeurs. La majorité des récolteurs et vendeurs (récolteurs : -45% ; et vendeurs : -70%) ont le CEPE (éducation primaire) comme niveau maximum d'études. Ils (récolteurs : 56% ; vendeurs : 51%) avaient également une expérience substantielle (6 ans en moyenne) du commerce du produit.

Récolte, transformation et commercialisation des produits du poivre de Guinée

Le poivre de Guinée est récolté pour ses feuilles et ses graines. Les Igbos et Efiks participent à la cueillette des feuilles tandis que les Haoussas s'adonnent à la récolte des fruits/graines. Les différents groupes ethniques préfèrent de loin commercialiser les feuilles et les graines, soulignant ainsi leur potentiel commercial. Les feuilles sont consommées comme des légumes. Elles sont également utilisées dans le traitement de la toux et de la pneumonie. Les graines sont utilisées comme aromes et épices dans la cuisson des aliments ainsi que comme additif/conservateur alimentaire. La tige est utilisée dans la préparation d'un délice fait d'igname à l'eau chaude (un plat local chez les Igbos et les Efiks). Les récolteurs du poivre de Guinée habitent généralement dans des enclaves ou camps au sein des réserves forestières. La plante est répandue et ses feuilles sont fraiches durant la saison des pluies, tandis que leur sécheresse durant la saison sèche affecte négativement la récolte et la commercialisation du produit en tant que légume. En revanche, pour les Haoussas qui s'occupent principalement de l'extraction des fruits et des graines, la récolte est effectuée durant la saison sèche entre Décembre et Février pour coïncider avec la période de fructification. Cette tendance à avoir deux récoltes annuelles pose manifestement un problème pour la durabilité de la plante. En plus, il a également été suggéré qu'il y aurait un conflit entre les Haoussas et les Ibbibios/Efiks puisque ces deux groupes utilisent une approche de récolte destructive. Puisque la plante est un grimpeur, les récolteurs la coupent souvent à la base et la tirent vers le bas. Les feuilles sont ensuite rassemblées en tas et emportées vers les marchés voisins, y compris ceux d'autres États. D'un autre côté, les graines sont extraites et séchées avant d'être acheminées vers les marchés locaux. L'unité de mesure du poivre de Guinée récolté pour ses graines, est une boîte de lait et un kongo. Une boîte du produit pèse environ 89g et est vendue à 300N (1,50 USD) tandis qu'un kongo pèse environ 715g et est vendu à 2000N (100USD – 125 USD). Les vendeurs utilisent des bas de nylon transparents comme emballages pour vendre le produit dans des unités de 20N et 50N. Les vendeurs moulent souvent le poivre en une poudre avant de le vendre aux consommateurs finals. Le Tableau 1 montre le prix moyen au détail pour les graines durant les saisons pluvieuse et sèche.

***Tableau 1**. Prix moyen au détail pour les graines du poivre de Guinée durant les saisons pluvieuse et sèche*

Année	Prix par Kilogramme (N)	
	Saison pluvieuse	Saison sèche
2009	3 400,00	3 200,00
2010	3 500,00	3 400,00
2011	3 600,00	3 500,00
2012	4 000,00	4 200,00
2013	4 400,00	4 200,00
2014	4 400,00	4 300,00

Contribution des ventes du produit au revenu familial

Les ventes mensuelles moyennes des fruits du poivre de Guinée varient de 21 à 30 kg (44% des répondants) et de 31 à 40 kg (56% des répondants). Pour les vendeurs, les ventes moyennes varient de < 10 kg (17%), 11 – 20kg (40%), 21 – 30 kg (28%) et 31 – 40 kg (218%) par mois. Un peu plus de la moitié des récolteurs (56%) ont gagné entre 21 000 N (105 USD) et 30 000 N (150 USD), tandis qu'environ 36% des vendeurs ont généré des revenus entre 10 000N (500 USD) et 20 000N (1000 USD) par mois (Figure 2).

Le pourcentage de contribution moyenne des ventes de produits aux revenus familiaux des répondants variait de 31 à 40% (33% des répondants), de 41 à 50% (56% des répondants), et de 51 à 60% (11% des répondants) pour les récolteurs. Pour les vendeurs, le pourcentage de contribution moyenne du produit au revenu familial variait de 31 à 40% (23% des répondants), de 41 à 50% (32% des répondants) et de 51 à 60% (45% des répondants, Figure 3). Le sexe, le niveau d'éducation, l'occupation principale, l'expérience commerciale et l'âge des répondants ont eu un impact important sur le niveau de création de revenu par la vente des produits.

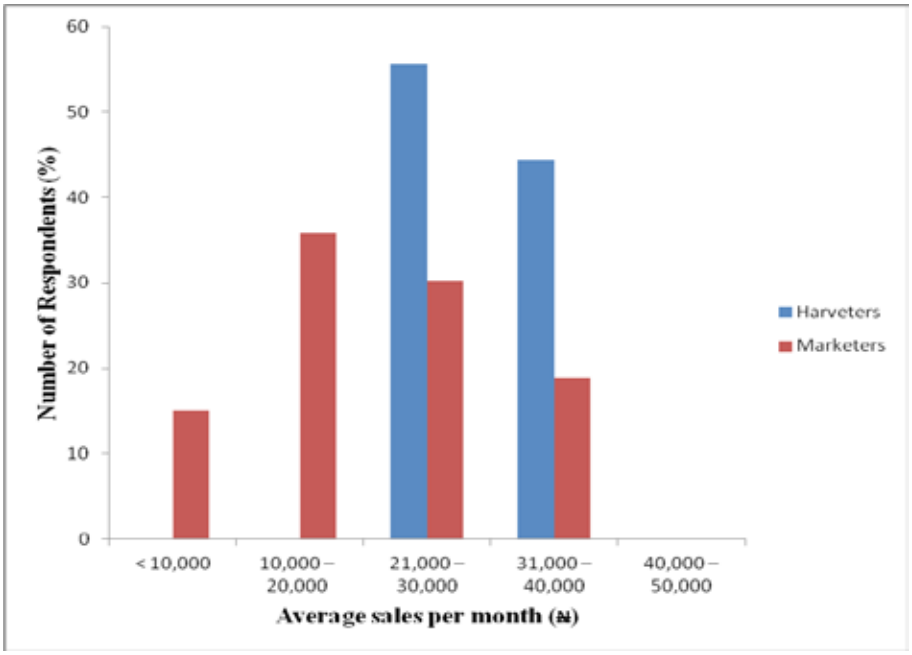


Figure 2: *Ventes mensuelles du poivre de Guinée par les répondants (N)*

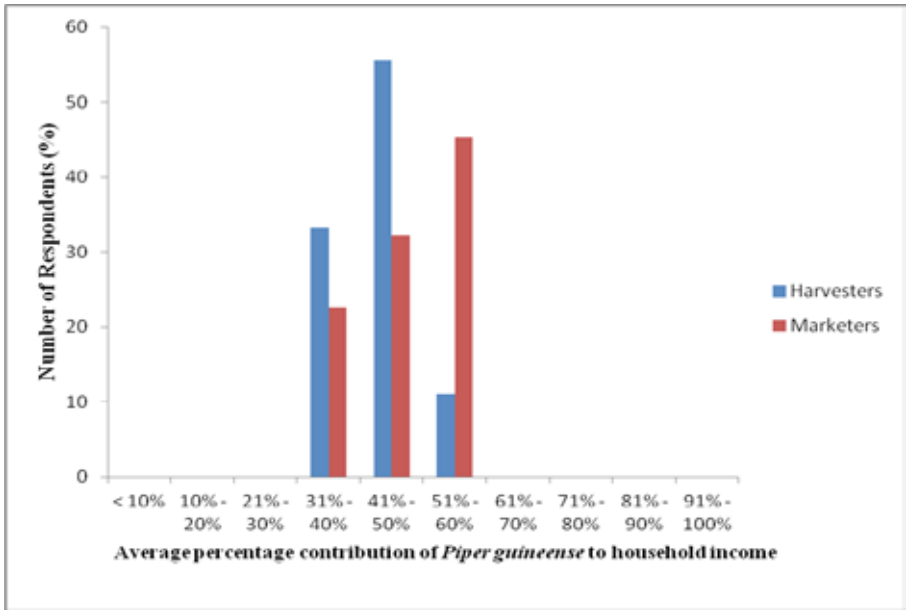


Figure 3*: Pourcentage de la contribution du poivre de Guinée au revenu familial*

Conclusion

L'évaluation des potentiels du poivre de Guinée en termes d'échanges commerciaux et de création de revenus, a montré que les revenus basés sur les produits récoltés de l'espèce varient considérablement, mais demeurent une proportion substantielle des revenus familiaux totaux des répondants. Cela est particulièrement important pour les femmes en termes d'augmentation des revenus et de diversification des moyens d'existence. Le statut de la récolte du poivre de Guinée est passé d'une activité traditionnelle de subsistance chez les autochtones, à une activité effectuée par des allogènes dans le sud-ouest du Nigéria avec un potentiel de commercialisation à l'échelle locale et internationale. Néanmoins, pour améliorer les avantages de la récolte et de la commercialisation du poivre de Guinée, des interventions sont nécessaires pour la

domestication de l'espèce et son intégration dans les systèmes traditionnels d'affectation des terres, dans le souci d'assurer la durabilité de la récolte dans les forêts naturelles. La dégradation répandue et la pression croissante sur les forêts pluviales tropicales des terres-basses du Nigéria et de l'ensemble de la région ouest africaine, intensifient cette urgence.

Références

Ahenkan, A., Boon, E. 2010. Enhancing food security, poverty reduction and sustainable forest management in Ghana through Non-Timber Forest Products farming: Case study of Sefwi Wiawso District, published online by NON-TIMBER FOREST PRODUCTS 7. GRIN Publishing at www.grin.com/de/preview/.html (Retrieved August, 8, 2010).

Hutchinson, J., Daziel, J. M., 1958. Flora of West Tropical Africa. Volume 9, Part 2. Crown Agents for Overseas Government and Administrations, Millbank, London. 828pp.

Kusters, K. Non-timber Forest product trade: a trade-off between conservation and development. Assessing the outcomes of non-timber forest product trade on livelihoods and the environment, with special emphasis on the damar agroforests in Sumatra, Indonesia. Universiteit van Amsterdan, 233p., 2009.

Marshall, E., Schreckenberg, K., Newton, A.C. 2006. Commercialization of Non-timber Forest Products: Factors Influencing Success. Lessons Learned from Mexico and Bolivia and Policy Implications for Decision-makers. UNEP World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK. 2006. Pdf version available at www.unep-wcmc.org/forest/ntfp . Accessed 08/10/2007.

Nkwatoh, A.F. 2005. Production and marketing of Non Timber Forest Products NTFPs, a major source of rural and national income in the South West Province of Cameroon. A Paper presented at the 17th Commonwealth Forestry Conference, 2005- Colombo, Sri Lanka. 16p.

Okwute, S.K., 1992. Plant derived pesticidal and antimicrobial agents for use in agriculture. A review of phytochemical and biological studies on some Nigerian plants. J. Agric. Sci. Technol 2 (1): 62-70.

Sumathykutty, M.A, Rao, J.M., Padmakumari, K.P., Narayanan, C.S., 1999. Essential oil constituents of some piper species. Flavors and fragrance J. 14:279-282.

Termote, C., Everaert, G., Meyi, M.B., Djailo, B.D. and Van Damme, P., 2012. Wild Edible Plant Markets in Kisangani, Democratic Republic of Congo. Hum Ecol 40:269–285.

Ticktin, T. 2004. The ecological implications of harvesting non-timber forest products. Journal of Applied Ecology. Vol. 41. Pp 11-21.

Impact de l'anthropisation et du changement climatique sur les ressources naturelles en Afrique du Nord : Cas de la subéraie de Nesmoth dans la partie Nord des monts de Saïda (Ouest)

Nasrallah Yahia[1] et Kefifa Abdelkrim[2]

La flore et la faune de l'Afrique du Nord renferment de nombreuses espèces précieuses comme ressources génétiques dont certaines constituent des spéciations à l'échelle du globe. L'action combinée des facteurs anthropiques et climatiques ont considérablement affectés cette richesse. Certaines espèces, se trouvent en situation naturelle proche de l'extinction. L'administration des forêts gestionnaire de ces espaces, doit agir dans le cadre d'un aménagement basée sur une approche participative et partenariale axée sur la négociation et la concertation impliquant les acteurs locaux (élus locaux, forestiers, éleveurs, simple riverains) pour diminuer ces risques.

Introduction

Les forêts du bassin méditerranéen constituent un haut- lieu mondial pour la conservation de la nature rassemblant près de 10 % de la flore sur 1,5% de la surface terrestre. La forêt des pays d'Afrique du Nord font partie de cette région et joue un rôle stratégique tant sur les plans socio-économique qu'environnemental. Il y a deux mille ans, la couverture forestière s'étendait presque sans discontinuité sur toute l'Afrique du Nord de l'Atlantique, à l'ouest, au désert libyen, à l'est, et de la Méditerranée, au nord, aux contreforts de l'Atlas au sud. Selon Trouessart (1905) l'Afrique du Nord comporte une faune identique ou apparentée à un certain nombre de ceux qui habitèrent l'Europe aux temps quaternaires : hippopotame, rhinocéros, lion, panthère, hyène, sanglier, phacochère, ours et cerf.

L'analyse des lacunes réalisée par le WWF (2001) estime que la couverture forestière originelle présentait environ 82% de la surface totale des pays méditerranéens, actuellement il en reste que 17% de ce patrimoine forestier souvent considéré comme profondément dégradé dans les pays du sud. Mais ces milieux et biotopes forestiers et avec eux l'extraordinaire biodiversité des forêts du Maghreb sont en danger sous l'effet des changements climatiques d'une part et l'action conjuguée de l'homme et de ses troupeaux d'autre part. Une part conséquente de ce capital naturel (estimé à 25 % des espèces) ne pourra sans doute pas migrer ou s'adapter à ces changements et est menacé de disparition (M'hirit, 1999). Même si beaucoup d'auteurs s'accordent pour dire que le patrimoine forestier nord-africain recèle encore des ressources génétiques qu'il est nécessaire de gérer efficacement du point de vue de sa conservation et de son utilisation (Harfouche et al, 2005; Quezel et Médail, 2003), les méthodes de gestion actuelle sont – elles en mesurent de sauver ces ressources ? Cette modeste contribution tente d'apporter quelques éléments de réponse à travers l'exemple concret de la forêt de Nesmoth[3]. En effet, cette forêt située dans la wilaya de Mascara (Ouest algérien), était initialement bien venante et d'une contenance de 6490 ha. Cette subéraie est confrontée à de multiples pressions. Sa régression continuelle est le résultat de la combinaison de facteurs historiques, socio-économiques, sylvicoles et naturels. Une gestion rationnelle et participative, doit chercher à rétablir l'équilibre entre l'Homme, le cheptel et la forêt, toute en diminuant la pression exercée sur le milieu.

I-Matériel et méthodes

Cette contribution est basée sur l'évolution des facteurs climatiques, la typologie de l'occupation des sols et le calcul de certains indices anthropiques :

1. Les séries de températures moyennes et précipitations de la période : 1927-1938 (Seltzer, 1946) et ceux de la période : 1986-2006 (ONM, 2009), sont comparées selon le Diagramme ombrothermique de Bagnouls et Gaussen, pour montrer l'évolution régressive du climat.

2. L'élaboration d'une typologie pour la subéraie de Nesmoth est basée sur une image satellitaire de la scène Landsat ETM du 18/01/2010 (Path 197 Row 036.) qui a été calibrée et corrigée des effets atmosphériques à l'aide du logiciel ENVI 4.7. L'élaboration de la composition colorée fausse couleur RGB (Band4, Band3, et Band2) a été faite pour obtenir une classification non supervisée en 10 classes. Nous avons ensuite utilisé le logiciel MAPINFO 8.0 et le Vertical Mapper pour obtenir le Modèle numérique de Terrain (MNT) de la zone d'étude pour réaliser différentes, cartes (pentes, expositions hypsométriques). Cette carte permet la maitrise de la répartition et de la dynamique des espaces.

3. Les données concernant la population, l'activité agricole et l'élevage provenant de la DPAT (2009), sont exploitées pour calculer les différents indices anthropiques.

II. Résultats et interprétations

La comparaison des données climatiques de la période : 1927-1938 (Seltzer, 1946)) à ceux de la période : 1986-2006 (ONM, 2009) montre clairement une diminution de la

1 NASRALLAH Yahia, Docteur en sciences agronomique spécialité Foresterie (Ensa, El Harrach, Alger). Précédemment : conservateur principal des forêts. Actuellement : Faculté des Sciences et de la Technologie, département de Biologie, Université « Dr. Tahar Moulay» - Saïda. ynasrellah@yahoo.fr
2 KEFIFA Abdelkrim, Docteur en Biologie (Université de Tlemcen). Faculté des Sciences et de la Technologie, département de Biologie, Université « Dr. Tahar Moulay» - Saïda.

3 Ce travail est une contribution à l'aménagement durable d'une ex Suberaie de chêne liège. Cette forêt péri urbaine fait l'objet actuellement d'une forte pression, compte tenu de sa situation et de l'évolution démographique de la population. Toute la faune ainsi que la flore spécifique se trouvent menacées. L'absence d'un plan de gestion et le choix des priorités exposent cette belle forêt en situation privilégiée à un conflit d'usage qui risque de la faire disparaitre. IL est réalisé entre 2010 et 2012, suite à la consultation des populations et des autorités locales.

pluviométrie et une augmentation de la période sèche (fig.1.)

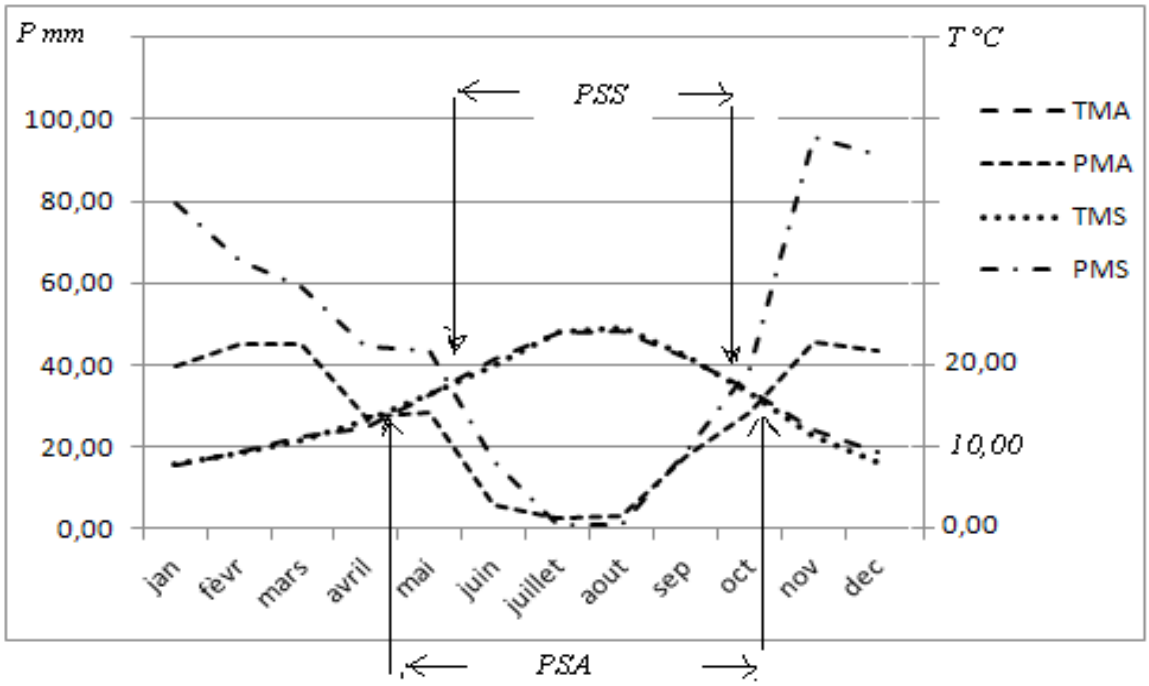


Fig. 1 : Evolution de la période sèche de la forêt de Nesmoth, selon le Diagramme Ombrothermique de Bagnouls et Gaussen entre (1927-1938) et (1986-2006). La période PSS : 1927-1938 de Seltzer (1946), et la période PSA : 1986-2006 (ONM, 2009). TMA : Température moyenne actuelle, PMA : précipitation moyenne actuelle, TMS : Température moyenne de Seltzer (1946), PMS: précipitation moyenne de Seltzer (1946).PSS :Période sèche de Seltzer. PSA : Période sèche actuelle.

A l'échelle des massifs forestiers, la taille et le nombre de troupeaux est souvent difficile à estimer. Dans notre cas, la surface disponible par unité d'élevage estimée à 1,7 ha traduit l'importance de la charge animale exercée sur les ressources fourragères de la forêt. Selon la DPAT (2009), le nombre d'unité zootechnique est de 25 451, leurs besoins s'élèvent à 7 633 300 unités fourragères. Théoriquement, il faudrait 58 000 ha, soit 8 fois la superficie actuelle pour satisfaire ces besoins. Les surfaces agricoles se réduisent, au fur et à mesure de l'évolution démographique (Tableau 1).

La carte de végétation montre que les chênes occupent les parties élevées et les résineux les parties basses, avec beaucoup de terrains dégradés et nus. Une réduction de la superficie initiale du chêne liège, accompagnée d'une évolution anarchique des terrains agricoles (11%), ainsi qu'une progression du maquis à chêne kermès et lentisque (48% de la superficie (fig.2). Selon les forestiers locaux, cette anthropisation anarchique à un impact défavorable sur tous les services et produits de la forêt.

Tableau 1 : Relation entre la population et les ressources naturelles

Densité/ Habitant/km²	Disponibilité/ressource/foyer			Disponibilité surface/unité élevage		
41	SAU (ha)	Unité zootechnique (1ovin = 1 caprin = ² bovin)	Surface forestière (ha)	Surface totale (ha)	Surface totale labourée	Surface forestière (ha)
	7,72	8	2,50	1,70	0,92	0,31

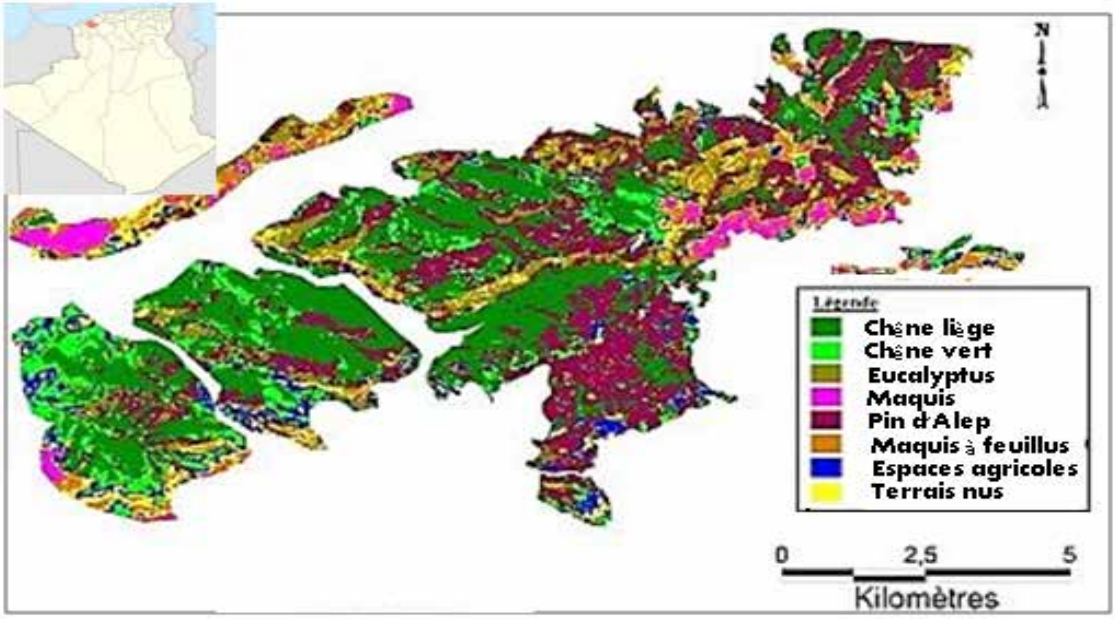


Figure 2: *Carte d'occupation des sols de la forêt de Nesmoth montrant l'évolution du maquis et des espaces non boisés au détriment de la forêt.*

Discussion et conclusion

Cet synthèse montre combien les analyses climatiques, couplées aux images satellitaires et aux données de la population sont importants dans la prise de décision pour la gestion durable des écosystèmes. La conjugaison des facteurs de dégradation du milieu, conséquence de la forte pression anthropique exercée par l'extension des terres agricoles, les incendies des forêts (100 ha en 1994) et le surpâturage, sont à l'origine de la régression de l'écosystème forestier, sa fragilisation, et l'appauvrissement de sa biodiversité (Abourouh et al., 2005 ; DPAT, 2009). Ce paysage forestier est un site de conflits potentiels revendiqué par une multitude d'acteurs. Seul, un aménagement agro- sylvo-pastorale, et une gestion participative prenant en charge les usages et les intérêts des populations locales, associant la forêt – la faune aux besoins de l'Homme, peut diminuer la pression exercée actuellement sur le milieu et assuré sa durabilité. Pour se faire, les pouvoirs publics doivent cédés une partie de la protection des ressources naturelles, la conservation de la faune et le développement de l'écotourisme au profit de la société civile.

Bibliographie

Abourouh M., Taleb M., Makhloufi M., Boulmane M., Aronson J., 2005 - Biodiversité et dynamique dans la subéraie de la Maâmora (de la durée de clôture). Forêt méditerranéenne, 4, 275-278

DPAT., 2009 - Rapport de la Direction de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (DPAT) de Mascara (Algérie).

Harfouche A., Nedjahi A., Ellatifi M ., Daly-Hassen H., 2005 - Les Ressources génétiques forestières nord-africaines et leur conservation. Rev. For. Fr., Vol. 57, N° 1, p. 15-32 M'hirit., O. 1999 - Mediterranean forest: ecological space and economic and community wealth. Unasylva. 197 : 3-15.).

O.N.M., 2009 - Exploitation des données climatiques de la Wilaya de Saïda. Office National de la Météorologie, Saïda, Algérie.

Quézel P. et Médail F., 2003 - Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen. Elsevier, Paris, 592 p. Seltzer P., 1946 - Le climat de l'Algérie. IMPG Carbonnel, Alger. Trouessart., 1905- La faune des mammifères de l'Algérie, du Maroc et de la Tunisie, dans Causeries scientifiques de la Société zoologique de France, I, p. 358. Boule, dans l'Anthropologie, XVII, 1900, p. 274, 283.

WWF., 2001 - Nouvelle stratégie de conservation. Italie, 15 p.

Une stratégie sous-régionale en réponse à la crise de la viande de brousse en Afrique centrale

Jean-Claude Nguinguiri[1]

La chasse excessive pour la viande de brousse en Afrique centrale est devenue une préoccupation majeure ; elle menace aussi bien la biodiversité que la sécurité alimentaire des populations qui dépendent de la faune pour leur subsistance. En réponse à cette préoccupation, les pays d'Afrique centrale ont élaboré une stratégie sous-régionale qui devra servir de document d'orientation politique et de cadre de référence pour l'harmonisation des politiques et législations en matière d'utilisation durable de la faune sauvage par les communautés autochtones et locales. Cette stratégie a été élaborée d'une manière participative. Elle privilégie la reconnaissance des droits détenus par les communautés autochtones et locales pour faire d'elles des véritables gestionnaires des ressources fauniques. La stratégie sous-régionale a été adoptée en janvier 2015 par le Conseil des Ministres de la COMIFAC. L'internalisation de celle-ci dans chaque pays représente un nouveau défi.

Introduction

Chaque année, environ 5 millions de tonnes de viande de brousse sont consommées en Afrique centrale (Fa et al. 2003). D'une manière générale, cette viande provient d'une exploitation illégale et non durable de la faune. La chasse excessive actuellement pratiquée à certains endroits constitue une menace grave de la biodiversité ; elle conduit à la raréfaction et à la disparition locale de certaines espèces vulnérables (Bennett et Robinson, 2000). Le «syndrome de la forêt vide» devient progressivement un fait réel. Dans ces conditions, la chasse a un impact non seulement sur les espèces ciblées mais aussi sur l'ensemble de l'écosystème. La plupart des espèces chassées étant disséminatrices ; leur disparition entraînera inévitablement des répercussions sur la biodiversité, en modifiant la dynamique de la végétation et la régénération naturelle (van Vliet et al. 2011), ou encore en impactant négativement les populations de prédateurs.

La crise de la viande de brousse a été pendant longtemps abordée à travers l'application de la loi sur la faune et les opérations de lutte contre le braconnage, la promotion des activités alternatives à la chasse et l'éducation environnementale. Cette approche, prise isolement, a montré ses limites ; elle n'a pas permis d'interdire ni la consommation ni le commerce illégal de la viande de brousse. Aujourd'hui, la solution n'est plus envisagée sous l'angle restreint de l'application des lois et règlements, mais à travers une approche holistique de la viabilité de la chasse (Christophersen et Nasi, 2008). Cette nouvelle approche aurait l'avantage de promouvoir simultanément la conservation de la biodiversité, la sécurité alimentaire et l'amélioration des moyens d'existence des communautés qui dépendent de la faune pour leur survie.

Les pays d'Afrique centrale ne sont pas restés en marge de cette évolution des idées. Une stratégie sous régionale pour l'utilisation durable de la faune sauvage par les communautés autochtones et locales des pays de l'espace COMIFAC a été élaborée en 2014 et adoptée par le Conseil des Ministres de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC). Dans cet article, nous présentons cette stratégie, le processus de son élaboration et son arrimage aux engagements internationaux.

L'élaboration de la stratégie sous-régionale : un processus participatif

La stratégie sous-régionale pour l'utilisation durable de la faune sauvage par les communautés autochtones et locales des pays de l'espace COMIFAC a été élaborée avec l'appui du Projet « gestion durable de la faune et du secteur de la viande de brousse en Afrique centrale ». Sur le plan méthodologique, l'approche participative a été privilégiée. Les choix stratégiques ne devraient pas être prescrits par un consultant, mais élaborés à travers le dialogue et la concertation par les différentes parties prenantes. Le guide sur l'élaboration d'une politique forestière efficace (Etude FAO : Forêts 161, 2010) a servi de document d'orientation pendant la phase de planification du processus. Le Projet s'est positionné en facilitateur de processus pour mobiliser les destinataires des décisions et les décideurs à construire ensemble, par le dialogue et la négociation, les objectifs et les choix stratégiques. La stratégie a été construite par étapes : (i) analyse de la situation et élaboration de la première ébauche du cadre stratégique au cours d'un atelier sous-régional tenu en janvier 2014 à Brazzaville, (ii) examen de l'ébauche du cadre stratégique par le Sous-groupe de travail de la COMIFAC sur les Aires Protégées et la Faune Sauvage (SGAPFS) en février 2014 à Libreville, (iii) large consultation autour de la première version du document de stratégie, (iv) examen et validation de la seconde version par le SGAPFS en novembre 2014 à Kigali, (v) examen et approbation de la troisième version par le Conseil des Ministres de la COMIFAC en janvier 2015 à Bujumbura.

La participation ne peut être assimilée à un vain mot ; le Projet a essayé, dans la mesure du possible, d'impliquer toutes les catégories de parties prenantes, aussi bien pendant les ateliers sous-régionaux ou nationaux que lors de la large consultation qui a permis à plusieurs organisations internationales et sous-régionales de s'exprimer. La large consultation a permis aussi aux communautés autochtones

1 Jean-Claude Nguinguiri, Chargé des forêts, Bureau sous régional de la FAO pour l'Afrique Centrale, Libreville, Gabon, email. jeanclaude.nguinguiri@fao.org

et locales, au niveau des sites pilotes du projet en particulier, d'émettre leurs avis sur les choix stratégiques. En pratique, ces choix stratégiques ont été revus assez souvent, parfois de fond en comble en opérant des coups de ciseaux par-ci et des regroupements par-là, à la suite des débats entre les parties prenantes.

Le champ d'application de la stratégie sous-régionale a constitué la première pierre d'achoppement. Les ONG de la conservation, en particulier, ne trouvaient pas réaliste l'idée d'élaborer, dans le cadre du Projet, une stratégie de gestion durable de la faune dans son ensemble. Il a été donc convenu de restreindre le champ d'application de la stratégie à l'utilisation durable de la faune par les communautés autochtones et locales en vue d'améliorer leurs moyens d'existence.

La première ébauche du cadre stratégique, comprenant huit axes stratégiques et produite pendant le premier atelier sous régional a fait l'objet d'un véritable toilettage par le SGAPFS. Elle a été amendée en intégrant les principes directeurs et en réduisant de moitié le nombre d'axes stratégiques. Ces amendements ont été acceptés par tous à l'issue des débats de fond.

La principale leçon que l'on peut tirer de la facilitation de ce processus a trait à la légitimité croissante du débat sur la viande de brousse, notamment des réponses orientées vers la durabilité de la chasse. Il y a encore quelques années, un tel processus devrait faire l'objet d'accusations de toutes sortes parce qu'il évolue à contre-courant de la pensée dominante. Le simple fait d'évoquer la durabilité de la chasse comme une réponse à la crise de la viande de brousse serait perçu comme un outrage aux bonnes mœurs. Le sujet était tellement tabou qu'il n'était guerre abordé à un tel niveau, de peur d'ouvrir la voie au braconnage et au commerce illégale des produits de la faune dans un contexte dominé par la corruption et la mauvaise gouvernance. En rendant légitime le débat sur la viande de brousse, les parties prenantes ont pu débattre en toute quiétude et sans arrière-pensée. Toutes les options possibles ont été considérées, y compris la légalisation du commerce de la viande de brousse pour améliorer la fiabilité des informations et le contrôle de la chaine de production.

Le cadre stratégique : des choix pour assurer une chasse durable

Le cadre stratégique est guidé par une vision qui participe au rêve d'avoir des pays émergents à l'horizon 2025, rêve partagé par plusieurs pays de la sous-région. Pour réaliser ce rêve, la stratégie s'articule autour de deux piliers : la mise en place des conditions cadres pour assurer la durabilité de la chasse et le développement des pratiques responsables. Chaque pilier est sous-tendu par deux axes stratégiques, qui eux-mêmes se déclinent en produits. Le cadre stratégique est présenté dans le tableau 1.

Tableau 1. *Cadre stratégique*

Vision : « A l'horizon 2025, la durabilité de la ressource faunique est assurée avec l'implication des communautés autochtones et locales afin de contribuer à l'amélioration de leurs conditions de vie et au développement de l'économie nationale»			
Objectif global : Contribuer à l'utilisation durable de la ressource faunique pour améliorer les moyens d'existence des communautés locales et autochtones			
Objectif spécifique 1 : Assurer la durabilité des prélèvements de la ressource faunique		Objectif spécifique 2 : Améliorer les moyens d'existence des communautés autochtones et locales	
Axe stratégique 1.1 Recherche et gestion des connaissances	Axe stratégique 1.2 Politiques, lois, réglementations, institutions et normes techniques	Axe stratégique 2.1 Promotion, valorisation des filières de produits fauniques et d'autres produits alternatifs	Axe stratégique 2.2. Gestion communautaire de la faune
Produit 1 : Les connaissances écologiques y compris traditionnelles des principales ressources fauniques sauvages sont documentées et accessibles ; Produit 2 : Les techniques d'inventaire de la ressources faunique, d'aménagement des aires de chasse, de domestication et de valorisation des produits fauniques sont mises au point; Produit 3 : Les statistiques sur la filière viande de brousse et les connaissances traditionnelles sur la faune sauvage sont régulièrement publiées par les pays et partagées dans la sous-région	Produit 1 : les politiques, lois et institutions régissant la faune sauvage sont révisées et mises en application selon une approche participative et prennent désormais en compte les droits des parties prenantes, en particulier les communautés autochtones et locales. Produit 2 : les nouvelles procédures relatives à l'application des lois et réglementations et la responsabilisation des communautés autochtones et locales sont élaborées ; Produit 3 : les textes réglementaires sur le commerce de la viande de brousse sont préparés, adoptés et mis en application.	Produit 1 : Les produits de la filière viande de brousse sont valorisés et promus; Produit 2 : Les sources alternatives de protéines et de revenus sont diversifiées, promues et/ou développées; Produit 3 : Des mesures incitatives pour promouvoir la domestication de certaines espèces de faune sauvage sont adoptées et appliquées ; Produit 4 : Des institutions de contrôle de qualité et de suivi du concept « one Health» des produits fauniques sont promues ; Produit 5 : les capacités entrepreneuriales en tourisme de vision et tourisme cynégétique sont renforcées	Produit 1 : Les aires de chasse communautaires sont délimitées et attribuées aux communautés autochtones et locales ; Produit 2 : Les activités dans les aires de chasse communautaires, les droits et devoirs des communautés autochtones et locales sont régies par des textes juridiques et règlementaires vulgarisés ; Produit 3 : Le renforcement des capacités des communautés locales et autochtones en gestion communautaire des aires de chasse, gestion durable, gestion des conflits, conduite des négociations , suivi des aires de chasse communautaires, etc. est assuré.

Les questions transversales aux quatre axes stratégiques ont été abordées sous la forme des principes directeurs. Six ont été identifiées, à savoir (i) la gouvernance, (ii) la gestion participative,(iii) la dimension genre, (iv) la communication, l'éducation et la sensibilisation du public ; (v) la formation ; et (vi) l'accès et partage des avantages issus de l'utilisation des ressources fauniques.

Cette stratégie a la particularité de s'arrimer aux engagements pris au niveau international pour apporter une réponse à la crise de la viande de brousse. Elle contribue, par exemple, à la Décision UNEP/CBD/COP/12/L.13 prise récemment en octobre 2014 par la Conférence des Parties (CDP) à la Convention sur la Diversité Biologique (CDB). A travers l'axe stratégique 1.2., les pays d'Afrique centrale reconnaissent les droits des communautés autochtones et locales à utiliser la faune aux fins de subsistance. Ils s'engagement à adopter des politiques et à mettre en place des cadres réglementaires qui renforcent les capacités des communautés autochtones et locales à exercer leurs droits à s'acquitter de leurs responsabilités en matière de gestion durable de la faune sauvage. La stratégie sous régionale contribue ainsi aux articles 9, 10 et 11 de cette Décision. Les axes stratégiques 2.1. et 2.2. renvoient à l'exploitation durable de la faune sauvage aux fins de subsistance à travers la gestion communautaire de la faune et la valorisation des filières de produits de la faune. Ils contribuent à la mise en place des programmes intégrés de gestion durable de la faune sauvage, comme le recommande l'article 12 de la dite Décision.

Conclusion

L'objectif de la stratégie sous-régionale de la COMIFAC est de parvenir à une utilisation durable de la faune afin de satisfaire les besoins nutritionnels, culturels et socio-économiques des communautés autochtones et locales. A travers cette stratégie, les pays d'Afrique centrale peuvent se targuer d'avoir été les premiers à prendre les mesures concrètes pour mettre en œuvre la Décision UNEP/CBD/COP/12/L.13 de la douzième réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la Diversité Biologique. Cette stratégie représente un premier acquis ; le grand défi pour les années à venir est son internalisation au niveau national à travers les politiques, les lois et règlements et les actions d'accompagnement des communautés autochtones et locales. A cet effet, pour éviter de ranger cette stratégie sous-régionale dans les tiroirs, la COMIFAC devrait faire sien l'appel lancé par la Conférence des Parties, aux autres gouvernements et aux organisations compétentes à renforcer leur soutien financier et technique aux pays en développement (article 5 de la Décision UNEP/CBD/COP/12/L.13). Il serait utile de mettre en place un mécanisme de suivi de la mise en œuvre de cette stratégie dans le cadre des réunions du SGAPFS ; chaque pays devrait faire un rapport sur les progrès réalisés vers une utilisation durable de la faune par les communautés autochtones et locales.

Références bibliographiques

Bennett E.L., Robinson J.G., 2000. Hunting of wildlife in tropical forests. Implications for biodiversity and forest peoples. Biodiversity Series, Impact Studies, Paper N° 76. The World Bank Environment Department. Washington D.C.

CDB. 2014. L'utilisation durable de la diversité biologique : la viande de brousse et la gestion durable de la faune sauvage . Décision UNEP/CBD/COP/12/L.13 (disponible sur www.cbd.int/doc/.../cop/cop-12/.../cop-12-L-13-en)

Christophersen T., Nasi R., 2008. Conservation et utilisation durable des ressources fauniques dans le contexte de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) : La crise de la viande de brousse. Nature & Faune. Vol. 23. Numéro 1.

COMIFAC 2015. Stratégie sous-régionale pour l'utilisation durable de la faune sauvage par les communautés autochtones et locales des pays de l'espace COMIFAC, Yaoundé, (sous presse)

Fa J., Currie D. et Meeuwig J., 2003. Bushmeat and food security in the Congo Basin. Linkages between wildlife and people's future. Environmental Conservation. 30(1), 71-78.

FAO. 2010. Elaborer une politique forestière efficace. Guide. Etude FAO :Forêts 161.

(disponible sur www.fao.org/docrep/013/am007f/am007f00.)

van Vliet N., Nasi R., Abernethy K. Fargeot C. Kümpel N.F.; Ndong Obiang A.M, Ringuet S., 2012. The role of wildlife for food security in central Africa : A threat to Bioversity? In "The Forests of the Congo Basin - State of the Forest 2010", OFAC, COMIFAC.

Une boîte à outils pour la gestion des conflits hommes-faune en Afrique centrale

Lena Ilama[1]

Résumé

La cohabitation entre l'homme et la faune dans les interfaces forêts, terroir villageois, zones à vocation agricole et les aires protégées entraîne des situations conflictuelles de plus en plus fréquentes en Afrique centrale. Il manque cependant des outils adaptés pour accompagner les communautés locales dans la gestion de ces conflits. En réponse à cette demande une boite à outils adaptée au contexte de l'Afrique centrale a été produite. Elle met à disposition des utilisateurs une série d'outils d'analyse du problème et une gamme de 45 solutions pratiques. Pour garantir le caractère adaptatif de la boite à outils, un système de suivi par Smartphone a été mis en place.

Introduction

La récurrence des conflits hommes faune (CHF) en Afrique centrale est très préoccupante ; elle affecte gravement la sécurité alimentaire, la sécurité et le bien-être des populations locales mais aussi les efforts de conservation de la faune sauvage. La gestion des conflits homme –faune devient ainsi un nouveau défi pour la conservation des espèces fauniques. Au regard des impacts socioéconomiques négatifs, la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) a fait de la réduction des CHF une priorité avec pour objectif de développer des approches et outils d'atténuation de ces conflits. Pour y parvenir, plusieurs actions ont été prises tant à l'échelle sous régionale qu'au niveau des pays. C'est ainsi que la COMIFAC a adopté une stratégie régionale de gestion des conflits homme –éléphant, élaborée avec l'appui technique du Réseau des Aires Protégées d'Afrique centrale (RAPAC). Le Gabon a élaboré aussi une stratégie nationale et un plan d'action pour la gestion des conflits homme-faune qui a été adopté en Conseil des ministres en octobre 2012.

Malgré ces avancées sur le plan stratégique, l'absence d'outils et la faiblesse des capacités techniques compromettent leur mise en œuvre. A cet effet, la COMIFAC et le Réseau des Aires Protégés de l'Afrique Centrale (RAPAC) ont sollicité l'expertise de la FAO et du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement International (CIRAD) pour produire une boite à outils de gestion des conflits homme faune. Cet article présente cette boite à outils[2], le processus d'élaboration et le dispositif de suivi des CHF par smartphone.

1 Lena Ilama, Bureau sous –régional de la FAO pour l'Afrique centrale (SFC); Immeuble Bel Espace Batterie IV 2643 Libreville, PO Box 2643 Libreville, GABON.
Telephone: +241 01774783; +241 07641164; +241 01741092
Email: Lena.Ilama@fao.org
Web address: www.fao.org/africa/central-africa/en/
2 La boite à outils peut être téléchargée sur: http://ur-bsef.cirad.fr/produits-et-expertises/produits/boite-a-outil-bo-chf

Processus d'élaboration de la boite à outils CHF

L'élaboration de la boite à outils a été initiée pendant l'atelier sous-régional consacré à l'évaluation des besoins en formation sur la gestion des CHF en Afrique centrale. A l'issue de cet atelier, tenu en novembre 2012, il a été décidé d'adapter au contexte de l'Afrique centrale la boite à outils élaborée pour l'Afrique australe avec le concours du FFEM et de BIO-HUB Trust. Une feuille de route a été élaborée et un groupe de travail sous-régional, constitué sur une base volontaire, a été mis en place. Ce groupe de travail a eu pour missions de fournir les informations manquantes, de contribuer à la construction et à la validation du prototype de boite à outils, d'aider au choix des sites pilotes et de tester son usage dans ces sites. La feuille route comprend trois étapes:

- La production de la boite à outils en s'inspirant de celle de l'Afrique australe;
- La réalisation des tests au niveau des sites pilotes de la sous-région ;
- La finalisation de la boite outils sur la base des résultats des tests.

La construction de la boite à outils a été un travail d'équipe réalisé sous la coordination de la FAO. La première version a été produite par le CIRAD et l'ONG Awely. Celle-ci a été présentée au groupe de travail pendant le second atelier tenu en avril 2014 à Libreville. Au cours de cet atelier, les cinq cahiers constitutifs de la boite à outils on fait l'objet d'une relecture critique.

La phase test a été conduite de mai à septembre 2014, en collaboration avec le WWF, WCS, le RAPAC et l'ANPN, sur 11 sites pilotes répartis dans 4 pays de la sous-région : l'Angola, le Cameroun, le Congo et le Gabon. Les observations faites sur les sites ont été prises en compte dans la production d'une version améliorée de la boite à outils. Celle-ci fut officiellement présentée au Sixième Congrès Mondial des Parcs à Sydney en Novembre 2014. La boite à outils a été présentée et remise aux bénéficiaires lors d'un dernier atelier tenu à Douala en décembre 2014. Au cours de cet atelier, les participants ont échangé sur la suite du processus. Les action suivantes ont été retenues : (i) créer un groupe d'experts CHF rattaché au sous-groupe de travail « Aires protégées et Faune sauvage » de la COMIFAC, (ii) vulgariser la boite à outils dans tous les pays membres de la COMIFAC, (iii) mettre en place un système de suivi des CHF basé sur l'application sous androïde KoBoCollect qui offre une alternative intéressante pour la collecte et la transmission de l'information en temps réel.

Présentation de la boite à outils

La boite à outils est un ensemble de 5 cahiers thématiques illustrés, proposant un cheminement conceptuel et pratique pour gérer de manière participative les conflits homme-

faune. Elle est conçue pour être facilement utilisée par les différentes parties prenantes. Les cinq cahiers thématiques sont illustrés et rassemblés dans une sacoche :

1. Le Cahier Faune présente une liste des 17 espèces ou groupes d'espèces à problèmes, avec l'éléphant comme chef de file;
2. Le Cahier Conflit présente les 4 grandes catégories de conflit que la faune occasionne **(i)** l'agriculture, **(ii)** la santé et la vie des villageois, **(iii)** la vie du village, **(iv)** l'élevage et **(v)** l'accès à l'eau ;
3. Le Cahier Solution, regroupe une gamme de 45 solutions pratiques destinées à **(i)** prévenir les conflits, **(ii)** barrer l'accès à la faune sauvage, **(iii)** repousser la faune sauvage et **(iv)** retirer les animaux les plus dangereux ;
4. Le Cahier Législation adapté à chacun des contextes nationaux informe de ce qui est permis de faire en cas de conflit avec la faune sauvage.
5. Le Cahier Evaluation propose une stratégie de suivi-évaluation des CHF.

La sacoche et les cahiers de la boite à outils de gestion des CHF en Afrique centrale

Entant qu'instrument technique de gestion, la boite à outils CHF Afrique centrale vient renforcer les efforts des Etats dans la recherche des solutions à ce phénomène grandissant. Cet outil permet d'aborder les différents aspects techniques et législatifs pour la prévention et à l'atténuation des CHF. Toutefois, la boite à outils gagnerait à être adaptée aux communautés rurales pour favoriser leur implication et leur autonomisation dans la gestion des CHF.

Le suivi des CHF par smartphone

Le partage des informations et d'expériences est une ressource essentielle pour prévenir et atténuer les conflits hommes-faune (*F. MADDEN, 2006*). Dans cette perspective, il a été envisagé de mettre en place un ***système de suivi*** par smartphone pour collecter, gérer et informer à partir des données issues de l'observation des conflits homme-faune. La collecte se fait par la saisie directe d'un formulaire intégré dans une application sur le téléphone ou sur un imprimé. Ensuite les données sont envoyées à partir du téléphone vers le serveur centralisant toute l'information collecté (envoi via un spot Wifi ou via le réseau de téléphonie mobile). Les informations peuvent être consultées partout et à tout moment.

Ce système de suivi par smartphone vient d'être lancé à Yaoundé en avril 2014, avec l'appui du CIRAD, de la FAO, du RAPAC et de l'Observatoire des Forêts d'Afrique centrale (OFAC). Une application sur smartphone pour le suivi des CHF, baptisée Kobocollect a été développée sur la base de l'application Kobo toolbox. L'innovation de cette application réside dans la facilité à saisir les données en mode connecté ou pas à internet. Elle utilise aussi des supports audio/photo/vidéo pour optimiser les informations et le traitement des données. Grace à l'enregistrement automatique ou manuel

des points GPS, la restitution des résultats sous format cartographique donne la possibilité de localiser les zones de conflits. L'accès limité (login et mot de passe) aux données permet de sécuriser les informations. Le Kobocollect est innovante dans la gestion des CHF pour la facilité d'utilisation, la précision par la géo localisation du lieu de collecte et la simplicité de la saisie des informations.

Ce système de suivi est en phase test au niveau d'une trentaine de sites d'observation des CHF répartis dans six pays : Cameroun, Congo, RDC, RCA, Gabon, Tchad et Guinée Equatoriale. Les données collectées seront hébergées dans le serveur de l'OFAC qui se chargera également de les traiter et les analyser et les diffuser. A l'avenir, un réseau d'échanges d'informations entre gestionnaires des CHF sera développé. Ce nouvel outil aidera les gestionnaires à orienter et développer des actions appropriées pour atténuer les conflits homme-faune.

Conclusion

La gestion des conflits homme-faune demeure un sujet d'actualité. Dans son discours à la Conférence internationale sur l'exploitation illégale et le commerce illicite de produits de la faune et de la flore sauvage d'Afrique tenue à Brazzaville en avril 2014, Ona Ondo, Premier Ministre du Gabon a annoncé l'organisation par son pays d'un forum international sur les conflits homme-faune. La volonté politique ne fait l'objet d'aucun doute ; elle a été d'ailleurs exprimée clairement dans les différents documents de stratégie. Avec la production de la boite à outils, il est maintenant temps d'accompagner les communautés locales à définir des plans d'action de gestion des conflits homme-faune au niveau local et à faire un bon usage des outils disponibles en vue d'assoir des bases réelle d'une cohabitation homme-faune bénéfique à tous.

Références bibliographiques

COMIFAC : *Directives sous-régionales sur la participation des populations locales et autochtones et des ONG à la gestion durable des forêts d'Afrique centrale*, Yaoundé.

FAO. 2010. *Les conflits humains et faune en Afrique : Causes, conséquences et stratégies de gestion,* Etude FAO Forêts n° 157 ;

LeBel, S., G. Mapuvire, et al. 2010. "*Human-Wildlife Conflict Toolkit: comprehensive solutions for farmers and communities*." Unasylva 236(61)

MADDEN F. 2006. *Conflit entre l'homme et la faune sauvage : un cas de collaboration Nature et faune,* Nature et faune, Vol 21, Edition 2, 2007 ;

Ministère des Eaux et Forêts, 2012. *Stratégie nationale et plan d'actions de gestion des conflits homme-faune au Gabon*, Libreville.

IITA et UCLA en partenariat pour une étude sur le Bassin du Congo

L'Institut international de l'agriculture tropicale (IITA), un membre du Consortium CGIAR, et l'Université de Californie Los Angeles (UCLA) ont établi une nouvelle structure de recherche au Cameroun, l'Institut du Bassin du Congo, dont le but est de s'attaquer aux défis de la sécurité alimentaire et hydrique, des changements climatiques, de la perte de biodiversité, de la santé publique et des maladies émergentes surtout dans le Bassin du Congo. Pour en lire plus, prière suivre ce lien sur le site web de l'IISD

Extrait du site web de l'Institut international du développement durable (IISD) : http://nr.iisd.org/news/iita-ucla-partner-on-congo-basin-research/

La Banque africaine de développement lance le Rapport sur les rémunérations des services écosystémiques

La Banque africaine de développement (BAD) a fait paraître le premier rapport intitulé « Paiements pour services environnementaux, un nouvel outil prometteur pour les investissements verts à long terme » faisant partie d'une série de rapports du Fonds d'investissements climatiques (FIC) qui rassemblera et disséminera les leçons initiales de la mise en œuvre et du financement des projets de developpement verts et inclusifs en Afrique.

Pour lire l'article intégral, cliquer sur : http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Publications/Payment_for_Environmental_Services_-_A_promising_tool_for_natural_resources_management_in_Africa_-_06_2015.pdf

La montée en puissance des super légumes d'Afrique

Longtemps ignorés dans certaines régions de l'Afrique, les légumes verts indigènes capturent maintenant l'attention du public pour leurs valeurs nutritionnelles et environnementales.

L'article intégral est disponible en ligne à http://www.nature.com/news/the-rise-of-africa-s-super-vegetables-1.17712?WT.ec_id=NATURE-20150611

Source : Nature Vo. 522, pages: 146–148.

Rapport 2015 sur les avenirs écologiques de l'Afrique

Pour obtenir des informations sur le rapport ci-dessus, prière visiter le site : http://www.afdb.org/en/news-and-events/article/african-ecological-futures-2015-report-now-available-14295/ et http://nr.iisd.org/news/afdbwwf-report-examines-what-africas-economic-success-means-for-its-ecological-future/

Le rapport de la CDB et de l'OMS discute comment la protection de la biodiversité bénéficie à la santé humaine

La Convention sur la Diversité biologique (CDB) et l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ont produit un rapport sur la biodiversité et la santé qui démontre la contribution substantielle de la biodiversité et des services écosystémiques à l'amélioration de la santé humaine. Le rapport intitulé « Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health » qui a été lancé durant le 14ème Congrès sur la Santé publique à Calcutta en Inde, souligne comment la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ont un impact positif sur la santé humaine.

Le livre est publié comme une nouvelle sur le site suivant : http://biodiversity-l.iisd.org/news/cbd-who-report-discusses-how-biodiversity-protection-benefits-human-health/

Également partagé par : http://unjobs.org/themes/biological-diversity et aussi par http://biodiversity-l.iisd.org/

Réorienter la dégradation des terres vers la gestion durable des terres : connecter les moyens d'existence durables avec les services écosystémiques dans les systèmes de parcours par M.S Reed, L.C. Stringer, A.J Dougill, J.S. Perkins, J.R. Atlhopheng, K. Mulale, et N. Favretto. L'étude ci-dessus est bien conçue et les résultats mentionnés dans l'article sont analysés avec précaution. Les coordonnées des auteurs sont mentionnées dans l'article. Visiter http://eld-initiative.org/fileadmin/pdf/Reorienting_land_degradation.pdf

Source : Journal of Environmental Management 151 (2015) 472 - 485

Les humains consomment presque 11 kg d'aliments forestiers par personne chaque année

Les aliments forestiers tels que les feuilles, les fruits, les noix, les champignons, le miel et les insectes ont de tous temps été des articles importants pour les populations vivant dans les petits villages et leur fournissent les vitamines et minéraux essentiels.

Source:*http://www.fao.org/zhc/detail-events/en/c/280085/?utm_source=intranet&utm_medium=intranet-dyk&utm_campaign=dyk*

Le nouveau concept de 'conservation' offre des emplois, des revenus et un avenir meilleur aux communautés locales du Kenya

Pour la toute première fois, une approche alternative de la conservation de la faune sauvage appelée 'Concept de la conservation' contribue à créer un avenir durable pour les animaux, les communautés locales, l'environnement et les visiteurs, et le fils d'émigrants britanniques au Kenya (Jake Grieves-Cook) est au premier plan de ce mouvement.

Son site est l'un des 140 sites de conservation à travers le pays opérant sur des terres mises en bail par les communautés locales. L'idée a été saluée comme étant le précurseur d'une nouvelle ère d'écotourisme dans ce pays de l'Afrique de l'est, et s'est avérée être un tel succès qu'il existe maintenant plus de 7,5 millions d'hectares de terres conservées dans 22 comtés.

Les conservations permettent aux communautés locales de bénéficier directement de l'utilisation de leurs terres et abritent et protègent volontairement les populations fauniques, réduisant l'incidence des conflits homme-faune qui sont provoqués par le braconnage, l'agriculture et la construction des infrastructures.

Selon lui, l'initiative bénéficie aux communautés auxquelles appartiennent les terres le long des parcs et réserves du gouvernement en leur offrant l'opportunité de gagner des revenus et d'assurer leurs moyens d'existence grâce à la conservation de la faune en regroupant leurs parcelles de terres pour former des conservations de la faune.

« Le concept de la conservation permet aux propriétaires terriens de bénéficier d'avoir permis que leurs terres soient réservées à la faune sauvage et de toucher des revenus réguliers générés par les loyers versés par hectare pour leurs parcelles de terres, » a-t-il déclaré, « ainsi que d'avoir des opportunités d'emplois pour les membres de leurs familles en tant que gardes forestiers dans les conservations et personnel des camps ». Les conservations se sont également avérées être avantageuses pour les visiteurs dans la mesure où le nombre des visiteurs est strictement contrôlé, assurant une expérience du safari personnelle et exclusive. Elles réduisent également le stress et les perturbations de la population faunique, favorisant ainsi la repopulation des zones et la transformation des terres.

Le concept de conservation kenyan a été conçu comme moyen de résoudre le problème croissant de la perte des habitats indigènes à travers la fragmentation des terres, le surpâturage et l'agriculture intensive. L'idée a récemment pris de l'ampleur et a eu un impact si profond sur la pratique de conservation du pays que le terme a été récemment reconnu légalement pour la première fois dans la Loi de 2013 sur la faune (Wildlife Act 2013).

Cynthia Moss, une spécialiste de la conservation renommée, a récemment décrit l'établissement de conservations au Kenya comme étant « l'initiative unique de conservation la plus réussie depuis la création de parcs nationaux dans les années 1940. Elle a ajouté que « les conservations protègent les terres pour la faune sauvage du Kenya, et plus important, créent des sanctuaires de protection. En outre, les conservations apportent des bénéfices sous forme de paiements directs et d'emplois aux populations qui partagent leurs terres avec la faune sauvage.

M. Grieves-Cook a ajouté que l'approche préserve également la flore et la faune spectaculaires du Kenya en dehors des parcs, et lui et son équipe partagent activement le message pour encourager davantage de communautés à suivre cet exemple.

Source : The UK Independent, August 2015. Cet article a été fourni par la Kenyan Wildlife Service pour favoriser une meilleure connaissance du Kenya et de ses merveilles naturelles auprès d'un public international. L'article intégral se trouve à l'adresse suivante : *http://www.independent.co.uk/voices/campaigns/giantsclub/giants-club-the-new-conservancy-conservation-concept-giving-kenyas-local-communities-jobs-income-and-a-brighter-future-10440511.html*

La FAO et la Norvège aident les pays en développement à surveiller les ressources forestières

La Norvège et la FAO ont signé un accord de partenariat d'une valeur de 4,5 millions de dollars pour améliorer les capacités des pays en développement en matière de surveillance et de rapports sur leurs ressources forestières et les changements qui s'y produisent. Le projet facilitera l'accès des pays aux sources de données d'observation de la Terre, y compris l'imagerie satellitaire, et développera une plateforme d'utilisation aisée pour le traitement et l'interprétation de ces données. La nouvelle plateforme offre aux pays un ensemble d'outils efficaces pour surveiller les changements dans leurs zones forestières et les stocks de carbone, et pour développer des régimes de gestion forestière durables. Cet outil sera efficace pour tous les acteurs. L'accès à l'imagerie satellitaire peut être difficile pour les utilisateurs dont la connexion internet est faible, posant des problèmes graves pour les gestionnaires des ressources naturelles dans les pays en développement. En plus, les ordinateurs dépassés traitent les données à grande échelle très lentement. Le nouveau logiciel de la FAO vise à surmonter ces problèmes en évitant d'avoir à télécharger les images localement et recourant plutôt à la technologie du « Cloud ». Le téléchargement et le traitement ont lieu dans leur intégralité dans des lieux où les connexions sont bonnes et où les capacités de calcul hautement performantes sont disponibles.

Cliquer sur http://www.fao.org/news/story/fr/item/283189/icode/ pour plus d'informations sur comment ce nouveau logiciel facilitera le traitement rapide des données satellitaires dans les pays aux connexions internet faibles.

Le sol est l'un des écosystèmes les plus complexes de la nature

Le sol est l'un des écosystèmes les plus complexes de la nature et l'un des habitats les plus variés sur terre : il contient une myriade de différents organismes qui interagissent et contribuent aux cycles mondiaux qui rendent la vie possible. Pour explorer ce sujet, prière visiter le site : http://bit.ly/1aZfvBI

Les estimations suggèrent que le secteur forestier informel et formel emploie 1,7% de la main d'œuvre mondiale

En lire plus : http://bit.ly/WorldForests #Forests2015

Source : *FAO Foresterie 2015*

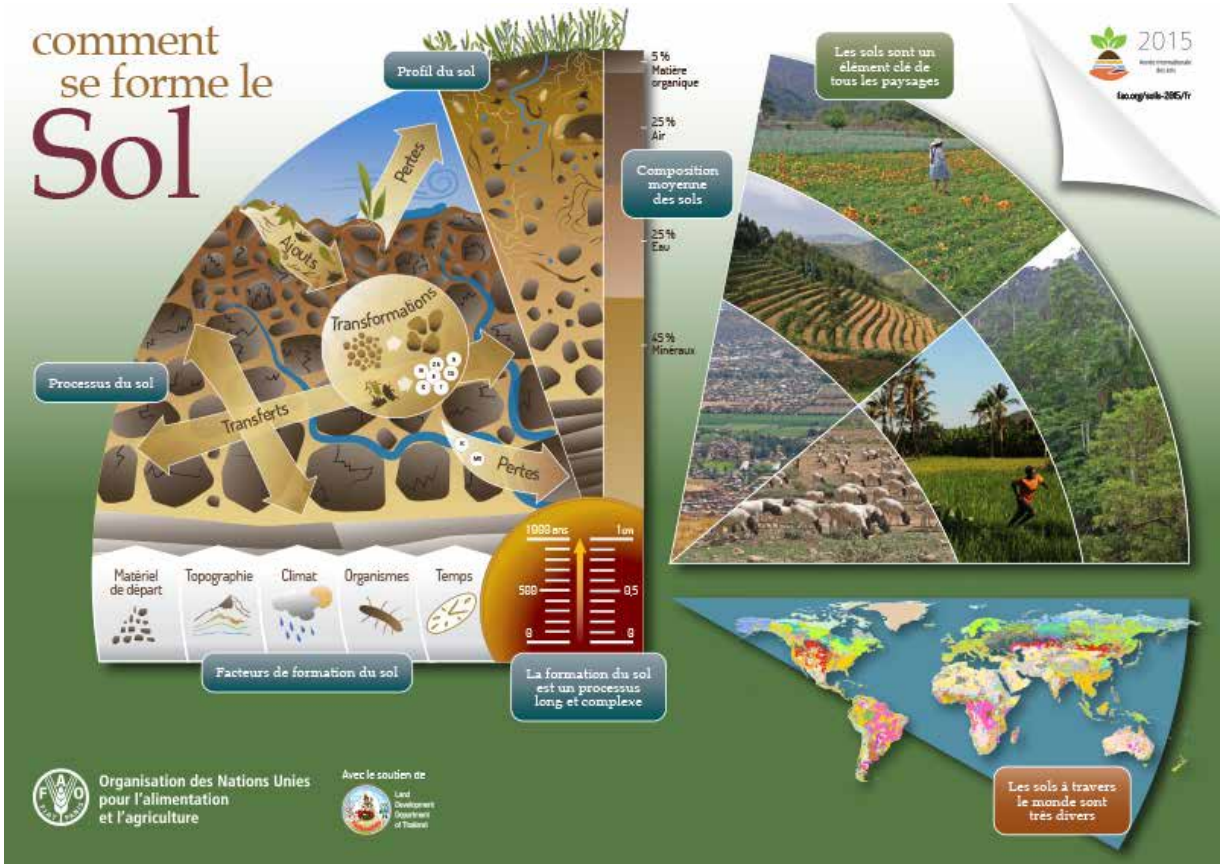
Ça peut prendre jusqu'à 1000 ans pour former 1 cm de sol !

Apprendre comment le sol est formé avec ce nouveau UNFAO infographic: bit.ly/1yPTb8NYS2015

https://www.facebook.com/hashtag/soil?source=feed_text&story_id=10153327581768586

Comment se forme le sol

Infographique sur la formation du sol. Liens: http://www.fao.org/soils-2015/fr/;



http://www.fao.org/resources/infographics/infographics-details/fr/c/294316/

Nouveau rapport : Renforcer les OSC africaines pour une gouvernance et conservation améliorées des ressources naturelles.

Maliasili Initiatives annonce la publication d'un nouveau rapport : « Renforcer les Organisations de la société civile pour une gouvernance et conservation améliorées des ressources naturelles ». Le rapport qui a été coproduit par Maliasili Initiatives et Well Grounded, explore les principaux défis organisationnels auxquels sont confrontés les Organisations de la société civile africaines (OSC) œuvrant dans les domaines des ressources naturelles et de la conservation. Il recommande aussi cinq moyens par lesquels les donateurs et ONG internationaux peuvent changer comment ils soutiennent les OSC africaines pour assurer qu'ils continuent de catalyser les changements positifs dans la gouvernance, la gestion et la conservation des ressources naturelles. Télécharger le rapport à : http://www.maliasili.org/wp-content/uploads/2015/07/Final_Report_Strengthening-African-CSOs_Improved_Natural_Resource_Governance_Conservation_English.pdf

Maliasili Initiatives est une organisation à but non lucratif qui soutien la croissance, le développement et la performance des principales organisations de la société civile œuvrant à avancer les pratiques de gestion durable des ressources naturelles en Afrique.

Contact : Jessie Davie, Chef des communications, Maliasili Initiatives

Sources : www.maliasili.org

Un nouveau livre évalue les changements climatiques et les moyens d'y faire face

Le réchauffement de la planète aura des conséquences profondes sur où et comment la nourriture est produite, et entraine une réduction des propriétés nutritionnelles de certaines cultures, qui ont toutes des implications politiques pour la lutte contre la faim et la pauvreté et pour le commerce alimentaire mondial, les experts disent dans un nouveau livre « Changement climatique et systèmes alimentaires ». L'ouvrage collecte les conclusions d'un groupe de scientifiques et d'économistes qui ont inventorié les impacts des changements climatiques sur l'alimentation et l'agriculture aux niveaux mondial et régional au cours des deux décennies écoulées.

Visiter le lien suivant pour plus d'informations sur le nouveau livre :

http://www.fao.org/documents/card/en/c/2d309fca-89be-481f-859e-72b27a3ea5dc/

Contact: Peter Mayer, Relations médiatiques (Rome), (+39) 06 570 53304, peter.mayer@fao.org

Lancement de la Plateforme de savoir Agriculture familiale

Reconnaissant les contributions des agriculteurs familiaux à la sécurité alimentaire et à l'éradication de la pauvreté dans le monde entier, la FAO a lancé en juin 2015 une nouvelle plateforme digitale qui vise à devenir un 'one-stop shop' pour l'information, les données et la législation sur le secteur qui produit près de 80 pour cent de la nourriture du monde. En rassemblant les informations numérisées sur l'agriculture familiale en provenance du monde entier, y compris les programmes publiques, la législation nationale et régionale, les statistiques actualisées, les études de cas et la recherche académique, la nouvelle plateforme de savoir de l'Agriculture familiale permettront aux gouvernements de développer des politiques plus solides en appui aux agriculteurs familiaux et aider le dialogue sur les politiques avec les organisations des agriculteurs famiiaux.

Le lancement a été annoncé à : http://www.fao.org/news/story/en/item/293696/icode/ et aussi à : www.fao.org/family-farming

Un nouveau livre: On the Edge: The State and Fate of the World's Tropical Rainforests On… Un rapport au Club de Rome par Claude Martin. Dans ce nouveau livre, Claude Martin, un biologiste distingué résume les bonnes et les mauvaises nouvelles concernant la conservation de la des forêts pluviales, les principales menaces pesant sur les forêts pluviales du monde.

Des informations supplémentaires sur le nouveau livre sont publiées sur le site : http://www.clubofrome.org/?p=8465

Une publication récente « Conflits sur le carbone et paysages forestiers en Afrique »

Le livre demande : Quelle différence fait le carbone ? Quelles dynamiques politiques et écologiques sont déclenchées par ces approches commodifiees, commercialisée, et comment les utilisateurs forestiers locaux vivent et répondent à ceux-ci ? Parmi les défis pressants du changement climatique mondial, la dernière décennie a connu une vague de projets de carbone forestier à travers le monde, conçu pour conserver et améliorer les stocks de carbone forestier afin de réduire les émissions de carbone causées par la déforestation et contrebalancent les émissions ailleurs. Explorer un ensemble de nouvelles études de cas empiriques, *Carbon Conflicts and Forest Landscapes in Africa* examine comment ces projets s'exécutent, leurs effets, et qui en sont les gagnants et les perdants. Situer les approches du carbone forestier dans le cadre de mouvements plus généraux pour aborder les problèmes environnementaux en attribuant des valeurs commerciales à la nature et aux écosystèmes, il examine comment de nouveaux projets interagissent avec les paysages forestiers et leurs histoires plus longues d'intervention.

Les études de cas du livre couvrent une gamme variée d'écologies africaines, de types de projets et de contextes politico-économiques nationaux. En examinant ces cas dans un cadre comparatif et dans un contexte de compréhension des arrangements nationaux, régionaux et mondiaux qui définissent la commodisation du carbone forestier, le livre offre un récit riche et captivant de comment et pourquoi les conflits sur le carbone émergent et comment les éviter à l'avenir. Ce livre intéressera les étudiants en études de développement, sciences environnementales, géographie, économie, et anthropologie, ainsi que les professionnels et les décideurs. Le livre est édité par Melissa Leach, Ian Scoones. Routledge. Pour plus d'informations sur le livre consulter le site web suivant : http://www.routledge.com/books/details/9781138824836/?utm_source=adestra&utm_medium=email&utm_campaign=sbu3_mbs_4mx_1em_9env_rnl15_x_x

Débat sur la faune sauvage au Congrès forestier mondial le 9 septembre 2015

Le Forum d'un jour sur la Faune sauvage abordera les défis et opportunités dans la gestion de la faune sauvage, présentant les expériences des pays, des organisations, des peuples indigènes, des communautés locales et du secteur privé en matière de questions relatives à la réduction de la pauvreté et à la sécurité des moyens d'existence tout en sauvegardant la faune sauvage riche et diverse du monde. Les pratiques de gestion durable de la faune sauvage contribuent à conserver la faune native et leurs habitats naturels, et à améliorer les moyens d'existence des communautés rurales. Le déboisement et la conversion des habitats forestiers en terres agricoles ou à d'autres fins, la fragmentation et la dégradation des forêts, l'envahissement de l'habitat de la faune sauvage, le surpâturage, les conflits hommes-faune sauvage, et l'exploitation non réglementée et non durable de la faune et de ses produits (viande de brousse) menacent les ressources fauniques. Le 1er Forum de la Faune sauvage vise à offrir une opportunité unique d'échanger des informations et des savoirs sur les initiatives à travers les divers secteurs et biomes relatifs à l'utilisation et la conservation durables de la faune terrestre et semi-terrestre. L'évènement mettra l'accent sur quatre sujets principaux : (1) la gestion et la gouvernance à assise communautaire ; (2) les questions de criminalité faunique et de légalité ; (3) les conflits hommes-faune ; (4) la viande de brousse, la sécurité alimentaire et les moyens d'existence.

Tous ceux (tous secteurs compris) qui se sont inscrits pour le Congrès forestier mondial, peuvent rejoindre le Forum de la faune sauvage.

Pour les actualités, veuillez visiter la page web suivante : http://www.fao.org/about/meetings/world-forestry-ongress/programme/special-events/wildlife/en/

THÈME ET DATE LIMITE POUR LE PROCHAIN NUMÉRO

Le prochain numéro du journal Nature & Faune sera spécial, car il marquera l'Année Internationale des sols. La parution de ce numéro spécial est prévue durant la Conférence de la Société des sols africains à Ouagadougou au Burkina Faso du 2 au 10 décembre 2015. Le numéro spécial du journal contiendra des articles succincts qui abordent le thème central suivant : « Gestion durable des sols : un besoin indispensable pour une sécurité alimentaire respectueuse de l'environnement en Afrique ».

Les sols sont très importants pour plusieurs raisons au nombre desquelles : les sols sains nourrissent le monde ; les sols peuvent contribuer à l'atténuation des changements climatiques ; les sols grouillent de vie. Par conséquent, il est logique des points de vue économique et environnemental d'investir dans la gestion durable des sols. Quatre vingt-trois pour cent (83%) des populations rurales en Afrique subsaharienne dépendent de leurs terres pour leurs moyens d'existence et pourtant le statut actuel de la plupart des sols sur le continent est préoccupant : 40% des sols de l'Afrique sont actuellement dégradés1. Cette dégradation doit être stoppée et inversée. La pauvreté, la faim, le chômage, la migration forcée, les conflits et les problèmes de sécurité sont quelques-unes des nombreuses menaces émergeant de cette situation. Il est donc nécessaire une utilisation appropriée des sols pour assurer la sécurité alimentaire et l'avenir durable de l'Afrique.

Le journal invite toutes les parties prenantes (les départements gouvernementaux, les organisations non gouvernementales, les universités, la recherche, les partenaires au développement, la société civile et les individus travaillant dans le secteur des sols et des ressources naturelles et des domaines afférents, à contribuer des articles succincts à ce numéro spécial du journal. Les auteurs sont invités à explorer ce sujet à partir de diverses perspectives et à partager leurs expériences, leurs défis et leurs visions pour l'avenir des sols en Afrique.

Les directives et instructions pour la soumission des manuscrits sont disponibles sur le site web du journal (http://www.fao.org/africa/resources/nature-faune/fr/). Nous donnons la préférence aux articles courts (3) pages. Visitez le site web ou envoyez-nous un email pour recevoir une copie des « Directives à l'attention des auteurs ». Prière nous envoyer vos articles et demandes de renseignements par courriel aux adresses suivantes : nature-faune@fao.org et Ada.NdesoAtanga@fao.org

La date limite pour la soumission des manuscrits et autres contributions pour le prochain numéro est fixée au 1er octobre 2015

2015
Année internationale des sols
Des sols sains pour une vie saine

http://www.fao.org/soils-2015/about/fr/

1 http://www.fao.org/assets/infographics/FAO-Infographic-IYS2015-fs1-en.pdf
http://mgafrica.com/article/2015-01-08-2015-is-the-year-of-soil-10-reasons-why-every-african-should-care

DIRECTIVES À L'INTENTION DES AUTEURS, ABONNEMENT ET CORRESPONDANCE

À l'attention de nos abonnés, lecteurs et contributeurs:

- **Directives à l'intention des auteurs** – Afin de faciliter les contributions des auteurs potentiels, nous avons compilé des directives pour la préparation des manuscrits pour la Revue ***Nature & Faune***. Les articles courts et précis sont privilégiés (maximum de 1500 mots, environ 3 pages). Prière visiter notre site web ou nous envoyer un email pour recevoir une copie des Directives.

- **Soumission d'articles** - Nous vous invitons à nous envoyer vos articles, nouvelles, annonces et rapports. Nous tenons à exprimer à quel point il est important et plaisant pour nous de recevoir vos contributions et vous remercions de votre appui constant à la Revue ***Nature & Faune*** dans le cadre de nos efforts communs pour étendre la portée et l'impact des initiatives de conservation en Afrique.

- **Abonnement/désabonnement** – Pour vous abonner ou vous désabonner de prochains éditions, veuillez nous envoyer un courriel.

Contact:
La Revue Nature & Faune
Bureau régional de la FAO pour l'Afrique
#2 Gamel Abdul Nasser Road
P.O. Box GP 1628 Accra, Ghana

Téléphone: (+233) 302 610 930 Extension 41605
Téléphone cellulaire: (+233) 246 889 567
Télécopie: (+233) 302 668 427
Courriels: nature-faune@fao.org
Ada.Ndesoatanga@fao.org
Site Web: http://www.fao.org/africa/resources/nature-faune/fr/

CFM2015
XIVe Congrès Forestier Mondial

La Revue Nature & Faune est une publication révisée par les pairs, d'accès libre, internationale et bilingue (anglais et français) consacrée à l'échange d'informations et d'expériences pratiques dans les domaines de la gestion de la faune sauvage et des aires protégées, et de la conservation des ressources naturelles sur le continent africain. Elle a fait l'objet d'une large diffusion depuis 1985. La Revue Nature & Faune dépend de vos contributions libres et volontaires sous forme d'articles et d'annonces portant sur l'amélioration de la gestion rationnelle des ressources naturelles renouvelables pour la sécurité alimentaire en Afrique.

Prière adresser vos observations et requêtes à :
La Revue Nature & Faune
Bureau régional de la FAO pour l'Afrique
#2 Gamel Abdul Nasser Road
P.O. Box GP 1628 Accra, Ghana

Téléphone: (+233) 302 610 930 Extension 41605
Téléphone cellulaire: (+233) 246 889 567
Télécopie: (+233) 302 668 427
Courriels: nature-faune@fao.org
Ada.Ndesoatanga@fao.org
Site web: http://www.fao.org/africa/resources/nature-faune/fr/

I4872F/1/08.15