

2nd Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa

2ème Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique

Edited by Bihini Won wa Musiti



**2nd Pan-African Symposium on the
Sustainable Use of Natural Resources in Africa**

**2ème Symposium panafricain sur l'utilisation
durable des ressources naturelles en Afrique**

2nd Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa

2ème Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique

Edited by Bihini Won wa Musiti



agence intergouvernementale
de la francophonie



AFRICA RESOURCES TRUST



WWF



The Nature
Conservancy



WRI



USAID

BIODIVERSITY SUPPORT PROGRAM

FORD FOUNDATION

IUCN – The World Conservation Union
2003

The designation of geographical entities in this book, and the presentation of the material, do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of IUCN, concerning the legal status of any country, territory, or area, or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Furthermore, the views expressed in this publication do not necessarily reflect those of IUCN or the Ford Foundation, the Biodiversity Support Program, l'Agence de la Francophonie (ACCT), and the Belgian Government.

This publication has been made possible in large part by funding from Ford Foundation, the Biodiversity Support Program, l'Agence de la Francophonie (ACCT), the Belgian Government, and IUCN.

Published by: IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK



Copyright: © 2003 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

Reproduction of this publication for educational or other non-commercial purposes is authorized without prior written permission from the copyright holder provided the source is fully acknowledged.

Reproduction of this publication for resale or other commercial purposes is prohibited without prior written permission of the copyright holders.

Citation: (2003). *2nd Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa/2ème Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique*. IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xvii + 270pp.

ISBN: 2-8317-0690-4

Cover design: IUCN Publications Services Unit

Cover photos: Front: *Senegal, Casamance, fruit market near Ziguinchor (Sénégal, Casamance, marché de fruits aux environs de Ziguinchor)*

Back: *Senegal, Saint Louis, fishermen (Sénégal, Saint Louis, pêcheurs)*

Layout by: IUCN Publications Services Unit

Produced by: IUCN Publications Services Unit

Printed by: Thanet Press Limited, UK

Available from: IUCN Publications Services Unit
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL,
United Kingdom
Tel: +44 1223 277894
Fax: +44 1223 277175
E-mail: books@iucn.org
www.iucn.org/bookstore

A catalogue of IUCN publications is also available

The text of this book is printed on 90gsm Fineblade Extra made from low-chlorine pulp.

Table of Contents

Acknowledgements	vii
Remerciements	viii
Introduction	ix
Introduction (<i>en français</i>)	xiii
Opening speeches/Discours d'ouverture	1
Opening speech by the Honorable Minister of the Environment and Water of Burkina Faso, Bongnessan Arsene Ye	3
Discours d'ouverture de l'honorable Ministre de l'environnement et de l'eau du Burkina Faso, Bongnessan Arsene Ye	7
Welcoming address by the Chair of the West African Sustainable Use of Wild Species Specialist Group, Ambouta Karimou	11
Mot de bienvenue du Président du Groupe de Spécialistes pour l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest, Ambouta Karimou	13
Symposium papers/Documents du Symposium	15
L'impact de la dévolution de l'autorité de gestion des ressources naturelles sur le développement durable, Bernard Atamana Dabire	17
Sustainable use and development in Sub-Saharan Africa <i>Francis K. Lelo Ph.D. and Paul M. Makenzi M.Sc.</i>	31
<i>French abstract</i>	41
The status and future of African traditional ecological knowledge in the sustainability of aquatic resources, Prof. Jude Mutuku Mathooko	43
<i>French abstract</i>	53
Mode d'utilisation: les pratiques déterminent-elles la durabilité des utilisations des ressources naturelles renouvelables? <i>Mankoto Ma Mbaelele</i>	55
Aperçu sur les modes d'utilisation des ressources naturelles en Afrique <i>Djoh à Ndiang Issa</i>	63
Le commerce transfrontalier des espèces sauvages en Afrique de l'Ouest <i>Ahmed Oumarou</i>	73
<i>English abstract</i>	83
La gestion communautaire des ressources naturelles – cas de l'Afrique de l'Ouest, Attari Boukar	85
<i>English abstract</i>	95
Développement et utilisation durable des espèces médicinales au Mali <i>Prof. Mamadou Koumare</i>	97
Les enjeux de l'utilisation durable des ressources naturelles: cas de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames au Burkina Faso <i>Jean-Noël Poda, Mamounata Belem, Louis R. Ouédraogo, André Kabre, Didier Zida et Paulette Taita</i>	103
<i>English abstract</i>	115
La stratégie de conservation des éléphants en Afrique de l'Ouest: une référence pour une gestion durable de l'espèce à l'échelle sous-régionale <i>Lamine Sebogo</i>	117

La gestion participative des espèces sauvages en Afrique Centrale <i>Djoh à Ndiang Issa et Yembe Fai</i>	123
English abstract	141
Challenges of reconciling informal and formal land and resource access tenure: evidence from WWF-supported conservation sites in Cameroon <i>Michael B. Vabi and Fondo Sikod</i>	143
French abstract	153
Les agroforêts cacao: espace intégrant développement de la culture du cacao, gestion et conservation des ressources forestières au Sud-Cameroun <i>Denis J. Sonwa, Stephan F. Weise, Mathurin Tchataat, Bernard A. Nkongmeneck, Akinwumi A. Adesina, Ouseynou Ndoye et James Gockowski</i>	155
English abstract	169
Exploitation conflictuelle et non durable par la gestion séparée de systèmes contigus de production et de conservation de la nature: cas du Mont Tshiaberimu au Parc National des Virunga, République Démocratique du Congo , <i>Trinto Mugangu et Vital Katembo Mushengezi</i>	171
Community-based natural resource management in South Africa: experience from the greater St Lucia wetlands area , <i>Dr Andrew Karl Venter</i>	187
Sustainable utilization of the African civet (<i>Civettictis civetta</i>) in Ethiopia <i>Yilma D. Abebe</i>	197
Closing address/Discours de clôture	209
Closing address of the Minister of State, Minister for the Environment and Water , <i>Yacouba Touré</i>	211
Discours de clôture de Monsieur le Ministre d'Etat, Ministre de l'Environnement et de l'Eau , <i>Yacouba Touré</i>	213
Policy papers/Documents politiques	215
The sustainable use of forests and wildlife resources in Central Africa: key policy challenges , <i>Justice Nchunu</i>	217
Sustainable use of natural resources in Eastern Africa: challenges and opportunities , <i>Yemeserach Tessema</i>	233
Key policy bottlenecks and challenges to sustainable use of natural resources in Southern Africa , <i>Brian Child, Graham Child, Brian Jones, Scotney Watts and Jenny Cooper</i>	243

Acknowledgements

The organization of the 2nd Pan-African Symposium on Sustainable Use of Natural Resources in Africa was undertaken in partnership with Africa Resources Trust. Special thanks are owed to Nils Christoffersen, Marianne Courouble, Jon Hutton, and Keith Madders.

The following members of IUCN's Sustainable Use Specialist Groups provided technical leadership throughout the organization of the Symposium: Nicholas Ellenbogen, Brahim Haddane, Ambouta Karimou, Paul Makenzi, Marshall Murphree, and Djoh à Ndiang Issa.

Support for the Symposium and preparation of the publication was also provided by the following members of IUCN's sustainable use staff team: David Beamont, Steve Edwards, Eduardo Fernandez, and Harry van der Linde. Bihini Won Wa Musiti provided overall coordination for development of the Symposium programme and served as editor for the volume. Laurent Millogo and his colleagues at the IUCN Burkina Faso Office provided logistical coordination for the Symposium.

We are grateful for the financial support provided by the Ford Foundation, the Biodiversity Support Program, l'Agence de la Francophonie (ACCT), and the Belgian Government, which made it possible to convene the Symposium and publish this volume.

Remerciements

L'organisation du 2^{ème} Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique est le fruit d'une collaboration étroite avec l'Africa Resources Trust (ART). Nous adressons nos sincères remerciements à Nils Christoffersen, Marianne Courouble, Jon Hutton et Keith Madders.

Plusieurs membres des Groupes UICN de spécialistes pour l'utilisation durable ont assuré la direction technique pendant l'organisation du Symposium : Nicholas Ellenbogen, Brahim Haddane, Ambouta Karimou, Paul Makenzi, Marshall Murphree et Djoh à Ndiang Issa.

Les membres désignés ci-dessous de l'équipe UICN pour l'utilisation durable ont contribué au Symposium et à la préparation de la publication : David Beamont, Steve Edwards, Eduardo Fernandez et Harry van der Linde. Bihini Won Wa Musiti a assuré la coordination générale lors de l'élaboration du programme du Symposium et il a supervisé la publication du volume. Laurent Millogo et ses collègues du Bureau UICN au Burkina Faso se sont chargés de la coordination logistique du Symposium.

Nous sommes reconnaissants à la Fondation Ford, au Programme d'appui à la diversité biologique, à l'Agence de la Francophonie (ACCT) et au Gouvernement belge de leur soutien financier qui a permis d'organiser ce Symposium et de publier cet ouvrage.

Introduction

This volume grew out of a four-day bilingual symposium on sustainable use of natural resources in Africa. The majority of the contributions included in this publication are papers that were originally presented at the 2nd Pan-African Symposium on Sustainable Use of Natural Resources in Africa (PAS2), held on 24-27 July 2000, in Ouagadougou, Burkina Faso. Approximately 130 participants attended, representing more than 25 countries throughout Africa. Participants were drawn from government agencies, non-governmental institutions, field project staff, and the academic community. Representatives from development agencies and international organizations also attended.

Though the Symposium lasted only a few days, it represented the culmination of a process that flowed from the first such Symposium organized by IUCN in Zimbabwe in 1996. Like the first Symposium, PAS2 aimed to capture the general directions and analytical issues that characterize approaches to sustainable use in Africa. Responsibility for convening PAS2 fell to a Steering Committee made up of the chairs of IUCN's African Regional Sustainable Use Specialist Groups. Africa Resources Trust also participated in the planning process, as ART was a key partner throughout the project.

PAS2 discussions were lively and stimulating, where perhaps the most notable feature of the Symposium was the emergence of a younger African generation of scholars keen to carry the issues forward to other fora and debates. The PAS2 papers included here are presented in the language of their author, with abstracts provided in both French and English. At the Symposium the papers were organized under four major headings: modes of use, devolution, scale issues, and external issues. The authors explore these themes primarily through the use of case studies and the description of specific regional experiences. External issues are further explored in a series of recently commissioned policy papers, also included here. However, the general conclusions and flavour of the Symposium discussions of these thematic areas are also worth capturing here, as summarized by Marshall Murphree:

1. Modes of use

Case studies presented showed a variety of modes of use, many of them clearly unsustainable and some with a record suggesting actual or potential sustainability. Determining factors include human demography, poverty, habitat conversion, technology, cultural expectations, collective capacities and motivation for control, and commercialization, where an understanding of the specific context is critical.

The Symposium concluded that:

- Over-generalization on sustainability/unsustainability should be avoided. Policies on use should be context-specific, variable and dynamic.
- Technological innovations proposed in the name of development should be carefully examined in terms of their potential impact on the long-term sustainability of the natural resources base.
- Development can rarely be achieved through the use of natural resources alone. Development initiatives should regard use as only one element in a suite of stratagems to improve livelihoods.

- Where commercialized use is involved, the use of trade protocols and certifications may, in specific cases, be useful. Initiation and implementation of such mechanisms should fully involve primary producers.
- The analysis of sustainability requires long-term case history data, which is recommended as a methodology for African scholarship on the topic. It also requires comparative case history data, where new communication and dissemination mechanisms for relevant information will increase capacity. Co-operation and communication with other regional and continent-wide networks, the global network of UNESCO/MAB biosphere reserves, and with other IUCN African Commission members, is recommended.

2. Devolution

The 1st Pan-African Symposium strongly supported the policy of devolution in natural resource management to localized units of authority, responsibility and benefit. PAS2 noted that since 1996 this policy has gained general governmental acceptance and that a number of new community-based natural resource management initiatives had developed. Case study presentations showed significant advances in some instances, while others showed little or no progress. Among the reasons for failure the following were prominent: poorly defined specifications of local units of responsibility and authority, lack of legally determined entitlements, inadequate project time-frames and insufficient institutional facilitation.

Recommendations included:

- That national policies and implementation relating to community-based natural resource management go beyond “community participation” to the legal empowerment of clearly defined local units of use and management whenever possible and appropriate.
- That community-based natural resource management projects and programmes be based on expanded time-frames (e.g., at least 10 years).
- That the number of longitudinal case studies be expanded and be subject to comparative analysis to provide greater insights.
- That facilitation be based on the insights of this analysis and “best practice” examples.

3. Scale issues

Sessions examined the impact of spatial, ecological, and institutional scale of natural resource use and management. Africa is ecologically highly diverse and suffers from colonially-derived political boundaries and administrative categories that often inhibit rational ecological management and economic development. Case studies also showed, however, a large arena of common ground across the continent in terms of socioeconomic and cultural concerns and perspectives. The challenge to African governments, policy makers, and scholarship is to understand and respect diversity while maintaining the unity that scale issues and continent-wide interests demand.

Recommendations included:

- That African governments in regional and international fora respect the need for diverse policies on natural resource management that are responsive to region-specific ecological and economic contexts.

- That those government structures which separate out natural resource management from other sectors (e.g., agriculture, mining, energy) be modified to allow for more integrated and holistic approaches.
- That cross-boundary initiatives for the management of discrete ecosystems be encouraged, provided that the primary stakeholders (e.g., those living in such areas) are made the principal participants and beneficiaries.
- That the spectrum of regional and continental coordinating bodies concerned with environmental affairs (e.g., SADC, IGAD, CEMAC, UMOA, CEFDMAC, OAB, CEA, EAC, AMCEN) be rationalized and strengthened, and that the inputs of African scholarship to these bodies be augmented.

4. External issues

Under this heading the Symposium considered factors which, while not ostensibly environmental, determine the state of Africa's environment and prospects for sustainable use. Among these are poverty, large national economic debt burdens, the environmental disruptions caused by military conflict, negative trade balances, poor governance, and inadequate infrastructure. Under these conditions, Africa is ill-equipped to compete in an age of globalization and to promote policies that maintain and sustainably use its natural resource capital.

It was recommended:

- That the international community takes full cognizance of the environmental consequences of these conditions and pursues negotiations with African governments to effect debt relief and improved terms of trade.
- That African governments take full cognizance of the disastrous environmental impacts of social inequities and military activities, and reallocate their budgets to more properly reflect their international commitments to sustainable environmental use and management.
- That private sector investment be more effectively harnessed to sustainable natural resource use.
- That the linkages between poverty, terms of trade, structural adjustment and private sector investment be more fully analysed by African scholarship through grounded case studies.

While the 1996 Symposium was concerned with initial explorations of the concept of sustainable use and its advantages and implications, PAS2 tended to employ a case study approach to examining natural resource management issues. While the first Symposium was very conceptual, PAS2 emphasized the demonstration of now-accepted concepts in a range of regional situations. PAS2 also maintained a heavy emphasis on community-based resource management that began with the first Symposium. Though this continues to be an important area of African scholarship, as noted above, the PAS2 discussions also demonstrated that there are a number of other emerging issues that also merit focussed consideration, particularly in terms of their policy dimensions. Thus, building on the themes and issues that emerged from PAS2, several new contributions have been included in this volume in an effort to balance the particularism of the case study approach with broader policy explorations.

The final section is comprised of a series of papers that focus on identification of key policy bottlenecks and barriers to the adoption of sustainable use of natural resources in different sub-regions of Africa. The authors take a variety of approaches to distilling some of the central challenges and dilemmas. Justice Nchunu offers a survey of relevant natural resource management laws and policies in place in the countries of Central Africa, and also describes important examples of regional initiatives. He then explores key obstacles including lack of local participation and access to decision-making, lack of capacity to implement laws and policies, macroeconomic pressures, and corruption. His paper highlights the importance of secure tenure and the need to ensure that local livelihood interests are reflected in policies of the region to promote sustainability. Yemeserach Tessema Megenasa examines similar issues in Eastern Africa, emphasising the challenges associated with policy-making and management through centralized governments far-removed from resources. Incongruities between colonial protected areas systems and customary management institutions create difficulties and these are exacerbated in areas of conflict and civil strife. Problems similar to those identified for Central Africa are also explored in this paper, including: lack of capacity to implement policies and enforce regulations, the effects of sectoral policies and prevailing development models, and insecurity of land tenure. The author observes a number of trends including the emergence of transboundary approaches and increased civil society participation through NGOs and community-based resource management initiatives. Finally, in Southern Africa, Child *et al.* argue for a shift away from resource management models based on centralized government control, policy and monitoring by professional scientists, to a devolved approach that emphasises strong local tenure and policies that maximize the value of resources to the people managing the land through the developments of markets and appropriate institutions. The authors focus their analysis on governance and the institutional framework necessary to enable this shift, drawing on examples from throughout the region.

Introduction

Cet ouvrage regroupe les procès-verbaux d'un symposium bilingue de quatre jours sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique. La majorité des contributions qui figurent dans cette publication sont des documents présentés à l'occasion du 2^{ème} Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique (PAS2), qui s'est déroulé du 24 au 27 juillet 2000 à Ouagadougou, Burkina Faso. Près de 130 participants représentant plus de 25 pays d'Afrique étaient présents. Ils venaient de divers horizons: organismes gouvernementaux, institutions non gouvernementales, équipes exécutant des projets sur le terrain, communauté universitaire. Des représentants d'agences de développement et d'organisations internationales ont aussi participé à la réunion.

Bien que ce Symposium n'ait duré que quelques jours, il fut l'aboutissement d'un processus entamé lors du premier symposium de ce type organisé par l'UICN au Zimbabwe en 1996. Comme le premier symposium, le PAS2 avait pour but de faire le point sur les orientations générales et les questions analytiques qui caractérisent les diverses manières d'aborder l'utilisation durable en Afrique. C'est à un Comité directeur composé des présidents des Groupes régionaux UICN de spécialistes pour l'utilisation durable en Afrique qu'a incombé la responsabilité d'organiser le PAS2. L'Africa Resources Trust a aussi participé au processus de planification et a été un partenaire essentiel pendant toute la durée du projet.

Lors du PAS2, les débats ont été animés et stimulants. Mais ce Symposium s'est surtout caractérisé par l'apparition d'une nouvelle génération de jeunes chercheurs africains décidée à porter toutes ces questions à l'attention d'autres forums et à poursuivre les débats. Les documents du PAS2 inclus dans cet ouvrage sont dans la langue originale de l'auteur, avec des résumés en anglais et en français. Lors du Symposium, les documents ont été classés en quatre grandes catégories : modes d'utilisation, dévolution, problèmes de niveaux et questions extérieures. Les auteurs explorent ces thèmes essentiellement en se fondant sur des études de cas et sur la description d'expériences régionales spécifiques. Les questions extérieures sont abordées plus en détail dans une série de documents commandités récemment, qui ont aussi été inclus dans cet ouvrage. Cependant, les conclusions générales et l'esprit qui a animé les débats dans ces domaines thématiques valent la peine d'être évoqués ici, selon les propres termes de Marshall Murphree:

1. Modes d'utilisation

Les études de cas font état de tout un éventail de modes d'utilisation : si plusieurs d'entre eux ne sont de toute évidence pas durables, d'autres présentent certaines caractéristiques de durabilité réelle ou potentielle. Les facteurs déterminants comprennent la démographie humaine, la pauvreté, la conversion de l'habitat, la technologie, les attentes culturelles, les capacités collectives et la motivation qui sous-tend l'action, ainsi que la commercialisation, où il est indispensable de comprendre le contexte spécifique.

Le Symposium est arrivé à la conclusion que:

- Il faudrait éviter de trop généraliser sur ce qui est durable/non durable. Les politiques en place devraient tenir compte du contexte, être variables et dynamiques.
- Les innovations technologiques proposées au nom du développement devraient être examinées avec soin pour déterminer leur impact possible sur la durabilité à long terme de la base de ressources naturelles.
- Le développement peut rarement être uniquement le fruit de l'utilisation des ressources naturelles. Les initiatives de développement ne devraient considérer l'utilisation que comme l'un des éléments d'une suite de stratagèmes visant à améliorer les moyens d'existence.
- Lorsqu'il s'agit d'une utilisation commerciale, il peut être utile, dans des cas spécifiques, d'avoir recours à des protocoles commerciaux et à la délivrance de certificats. Le lancement et la mise en œuvre de tels mécanismes devraient intervenir avec l'entière participation des producteurs primaires.
- L'analyse de la durabilité repose sur l'extraction à long terme de données des études de cas, selon la méthodologie préconisée pour les travaux de recherche sur ce problème en Afrique. Elle repose aussi sur des données comparatives. De nouveaux mécanismes de communication et de diffusion d'informations pertinentes renforceront alors les capacités. La coopération et la communication sont recommandées avec d'autres réseaux régionaux et continentaux, avec le réseau mondial UNESCO/MAB sur les réserves de biosphère et avec les membres de la Commission UICN pour l'Afrique.

2. Dévolution

Le 1^{er} Symposium panafricain a appuyé vigoureusement la politique de dévolution de la gestion des ressources naturelles vers les centres locaux d'autorité, de responsabilité et d'avantages. Le PAS2 a pris note du fait que depuis 1996, cette politique a été largement adoptée au niveau gouvernemental et qu'un certain nombre de nouvelles initiatives de gestion communautaire des ressources naturelles ont été mises en place. Les études de cas présentées ont révélé des progrès notables dans certains cas, tandis qu'ailleurs les choses ont peu progressé, voire stagné. Les échecs sont surtout imputables aux problèmes suivants : responsabilité et autorité des centres locaux aux spécifications mal définies, absence d'avantages déterminés juridiquement, calendriers inadéquats pour les projets et facilitation institutionnelle insuffisante.

Il a notamment été recommandé :

- Qu'au niveau national, les politiques et les mesures de mise en œuvre concernant la gestion communautaire des ressources naturelles dépassent le stade de la « participation communautaire » pour donner des moyens d'action légaux à des centres locaux d'utilisation et de gestion bien définis, si possible et approprié.
- Que les projets et programmes communautaires de gestion des ressources naturelles s'appuient sur des calendriers élargis (par ex. au moins 10 ans).
- Que le nombre d'études de cas longitudinales soit élargi et soumis à une analyse comparative pour renforcer les connaissances.
- Que la facilitation repose sur les enseignements tirés de cette analyse et les exemples de « meilleures pratiques ».

3. Problèmes de niveaux

Les séances ont permis d'examiner l'impact au niveau spatial, écologique et institutionnel de l'utilisation et de la gestion des ressources naturelles. L'Afrique est très diversifiée sur le plan écologique et souffre de frontières politiques et de catégories administratives datant de l'époque coloniale qui font souvent obstacle à une gestion écologiquement rationnelle et entravent le développement économique. Les études de cas révèlent toutefois beaucoup de points communs sur tout le continent en termes de préoccupations et de perspectives socioéconomiques et culturelles. Le défi, pour les gouvernements, décideurs et chercheurs africains, est de comprendre et respecter la diversité tout en maintenant l'unité qu'exigent les problèmes de niveaux et les intérêts de l'ensemble du continent.

Il a notamment été recommandé:

- Que les gouvernements africains, dans les enceintes régionales et internationales, respectent la nécessité d'appliquer des politiques diversifiées, en termes de gestion des ressources naturelles, et adaptées aux contextes écologiques et économiques spécifiques à la région.
- Que les structures gouvernementales qui dissocient la gestion des ressources naturelles des autres secteurs (par ex. agriculture, exploitation minière, énergie) soient modifiées pour favoriser des approches plus intégrées et plus globales.
- Que les initiatives transfrontières de gestion des écosystèmes intermittents soient encouragées, à condition que les acteurs primaires (par ex. ceux qui vivent dans ces zones) en soient les principaux participants et bénéficiaires.
- Que l'éventail d'organes de coordination régionaux et continentaux responsables de l'environnement (par ex. SADC, Autorité intergouvernementale pour le développement, CEMAC, UMOA, CEFDMAC, OAB, CEA, EAC, CMAE) soit rationalisé et renforcé et que les contributions des chercheurs africains à ces organes soient plus importantes.

4. Questions extérieures

Sous ce titre, le Symposium a examiné les facteurs qui, même s'ils ne sont pas ostensiblement environnementaux, déterminent l'état de l'environnement et les perspectives d'utilisation durable en Afrique. Il s'agit notamment des facteurs suivants : la pauvreté, le lourd fardeau de l'endettement qui pèse sur l'économie des pays, les perturbations de l'environnement provoquées par les conflits armés, les balances commerciales négatives, une mauvaise gouvernance et une infrastructure déficiente. Dans ces conditions, l'Afrique ne peut pas être compétitive à l'ère de la mondialisation et elle est incapable de promouvoir des politiques de conservation et d'utilisation durable de son capital en ressources naturelles.

Il a été recommandé:

- Que la communauté internationale prenne pleinement conscience des conséquences sur l'environnement de ces problèmes et poursuive les négociations avec les gouvernements africains en faveur d'un allègement de la dette et de l'amélioration des termes de l'échange.
- Que les gouvernements africains prennent pleinement conscience des impacts désastreux sur l'environnement des inégalités sociales et des activités militaires et

qu'ils révisent leurs budgets de façon à refléter plus efficacement leurs engagements internationaux envers une utilisation et une gestion durables de l'environnement.

- Que les investissements du secteur privé soient orientés plus efficacement vers une utilisation durable des ressources naturelles.
- Que les liens entre la pauvreté, les termes de l'échange, l'ajustement structurel et l'investissement du secteur privé soient analysés plus en détail par les chercheurs africains en s'appuyant sur des études de cas solides.

Si le Symposium de 1996 a porté plus spécifiquement sur les premières explorations du concept d'utilisation durable, ses avantages et ses implications, le PAS2 s'est efforcé d'adopter une approche fondée sur les études de cas pour examiner les questions liées à la gestion des ressources naturelles. Tandis que le premier Symposium était très conceptuel, le PAS2 a privilégié la démonstration de concepts adoptés aujourd'hui dans tout un éventail de situations régionales. Le PAS2 a accordé également une attention toute particulière à la gestion communautaire des ressources qui a débuté avec le premier Symposium. Bien que ce thème constitue toujours une préoccupation importante pour les chercheurs africains, comme noté ci-dessus, les débats du PAS2 ont également démontré qu'il existe un certain nombre de problèmes nouveaux qui méritent également un examen attentif, en particulier en raison de leurs dimensions politiques. Ainsi, bien qu'il regroupe des thèmes et des questions qui ont été traités lors du PAS2, cet ouvrage présente de nouvelles contributions portant sur des explorations politiques plus larges dans le but de contrebalancer le particularisme de l'approche fondée sur les études de cas.

La dernière section comprend une série de documents traitant de l'identification des principaux blocages et obstacles politiques qui entravent l'adoption de méthodes d'utilisation durable des ressources naturelles dans différentes sous-régions d'Afrique. Les auteurs adoptent toute une série d'approches différentes pour décrire les principaux défis et dilemmes auxquels ils se heurtent. Justice Nchunu présente une étude des textes de loi et des politiques ayant trait à la gestion des ressources naturelles qui sont appliqués dans les pays d'Afrique centrale. Il donne aussi plusieurs exemples importants d'initiatives régionales. Il se penche ensuite sur les principaux obstacles à surmonter, notamment l'absence de participation locale et d'accès aux prises de décisions, le manque de capacités permettant d'appliquer les lois et les politiques, les pressions macroéconomiques et la corruption. Son exposé souligne à quel point la sécurité du régime foncier est importante et combien il est nécessaire de s'assurer que les politiques de la région visant à promouvoir la durabilité tiennent compte des intérêts vitaux des populations locales. Yemeserach Tessema Megenasa se penche sur des questions similaires en Afrique orientale et met en lumière les défis associés aux prises de décisions et à la gestion assurées par des gouvernements centralisés qui sont très éloignés des ressources. Les déséquilibres entre les systèmes coloniaux d'aires protégées et les institutions de gestion coutumière créent des difficultés qui sont encore exacerbées dans les zones de conflit et de troubles civils. Les problèmes semblables à ceux identifiés pour l'Afrique centrale sont également abordés dans ce document, notamment : l'absence de capacités permettant de mettre en œuvre les politiques et d'appliquer les réglementations, les effets des politiques sectorielles et les modèles de développement qui prédominent, ainsi que l'insécurité du régime foncier. L'auteur observe un certain nombre de tendances, notamment l'apparition d'approches transfrontières et une participation accrue de la société civile par l'intermédiaire des ONG et des initiatives communautaires de gestion

des ressources. Enfin, en Afrique australe, Child *et al.* plaident en faveur de l'abandon des modèles de gestion des ressources fondés sur le contrôle exercé par un gouvernement centralisé, une politique et une surveillance assurées par des scientifiques professionnels. Ils préconisent plutôt un régime foncier local vigoureux et des politiques qui maximalisent la valeur des ressources pour ceux qui gèrent la terre en développant les marchés et les institutions appropriées. Les auteurs centrent leur analyse sur la gouvernance et le cadre institutionnel nécessaires pour prendre ce virage, en s'appuyant sur des exemples puisés dans l'ensemble de la région.

**Opening speeches/
Discours d'ouverture**

Opening speech by the Honorable Minister of the Environment and Water of Burkina Faso

Bongnessan Arsene Ye

Honorable Members of Government, Excellencies, Heads of Diplomatic Missions, Honorable Representatives of Inter-African and International Organizations, Mr. Chairperson of the Sustainable Use Specialist Group, Honorable Representatives of Non Governmental Organizations, Honorable Guests, Ladies and Gentlemen.

Burkina Faso is highly honored as Ouagadougou is chosen to host the deliberations of the Second Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa. Our country, known for its tradition of solidarity, has often gone along with other African countries that share the ideal of a regional approach to the search for solutions to critical issues of development and sustainable use of natural resources. In accepting, without the slightest hesitation, to host this symposium, my country, once again, wanted to show its willingness in this direction. Thus I would like, on behalf of the Head of State and President of Faso, Blaise Compaore, and of the people of Burkina, to express my gratitude to the organizers of the symposium for the confidence placed in the country. I cordially welcome each of the delegates present at this meeting and also wish you a nice stay in the capital city, Ouagadougou.

Distinguished guests, ladies and gentlemen. A review of the status of forest resources in Burkina Faso shows that about 52% of the area of the country is occupied by natural forests – an area of more than 500 million square metres. About 14% of these forests are categorized as wood lots, national parks, and fauna reserves that contain relatively abundant and varied fauna. Of the 65 species of big mammals that are recorded from the south of the Sahara to the Gulf of Guinea, 35 can be found in Burkina Faso. Our country has 121 fish species distributed over 200,000 hectares of surface water.

Distinguished guests, ladies and gentlemen. Burkina Faso, which is situated in the Sahelian belt, is hard hit by ecological plagues. Our country, with its already limited resources, faces an ever-widening gap between the needs of the population and the potentials that nature offers. This disturbing reality is further worsened by the negative anthropological practices that accelerate the phenomenon of degradation. These practices include:

- Overgrazing of cattle;
- Brush fires;
- Illegal hunting;
- Inordinate bush clearing.

Burkina Faso is sparing no effort to guarantee a favorable environment for present and future generations. Among the actions being undertaken are:

- Ratification of several international conventions;
- Adoption of a national forest policy;

- Development and adoption of a national drought control action plan, whose official launching took place on June 30 2000, under the patronage of the President of Faso himself;
- Development and adoption of strategies for implementing the various components of the forest policy and the National Action Plan on the environment.

Large-scale projects and programs are on-going in the field and include:

- The Natural Formations Development Project, which has been operating for more than 15 years;
- The “8000 villages, 8000 forests” Program;
- The Fauna Resource Management Reform Project, in existence since 1995;
- The “Earth Front” Project;
- The “Brush fire Project”;
- The “Straw charcoal bricks” Manufacturing Project, aimed at reducing the amount of wood cut for fuel;
- The National Land Management Program.

Ladies and gentlemen, distinguished guests. Addressing the problem of unsustainable use of natural resources is a challenge. Today, increasing pressure is placed on resources that are often not preserved by development.

The use of natural resources sometimes brings about all kinds of conflicts, due to increasing demand and limited resources. Some people believe poverty contributes to the dwindling of natural resources. Bad governance also appears to be one of the ills that must be eradicated to ensure equitable distribution of benefits.

Establishing Sustainable Use Specialist Groups in Africa demonstrates commitment to address the concerns pertaining to the management of our environment and natural resources. This symposium, the main theme of which is “Development and Sustainable Use of Natural Resources in Africa: Conflicting or Complementary?” addresses our concerns in the face of interests that are sometimes divergent between development and sustainable use. The search for common solutions to our problems, and the pooling of our resources will help to bring environmental management and development together. Despite the critical nature of our problems, sight should not be lost of the role traditional principles play in management. Recognizing user rights of populations is equally important.

The World Health Organization suggests that 80% of the combined populations of developing countries depend on traditional medicines. Plant extracts are used to make many synthetic medicines. Unfortunately, one could observe that very few programs are in place to conserve medicinal plants.

Ladies and gentlemen. The objective of this symposium is to assess the successes and failures of several conservation and development programs relating to the management of renewable natural resources in Africa, to identify the causes, and draw lessons from them. To this end, participants at this symposium should do away with the afro-pessimism assumption, which is often sold as “the inaptitude of Africans to change their natural resource management practices”. The history of natural resource use in Africa shows that peasant farmers have always changed their production systems when and as they deemed necessary.

To move from theory to action, stakeholders in African countries need to improve integration of sociological, political, economic, and ecological aspects in their approaches to tasks. The main themes that will be deliberated on during these three days: Scale Issues, Devolution, Modes of Use, and External Issues, should be analyzed scrupulously. This is to facilitate the understanding of the issue of sustainable use of natural resources, and to enhance African behavioral changes in relation to natural resources management.

Ladies and gentlemen. The first pan-African symposium held in Harare in June 1996 made the following recommendations:

The effective involvement of communities in the management of natural resources;

The strengthening of relations between researchers, technicians, and decision-makers to facilitate the integration of research outcomes in policies;

The establishment of African Specialist Groups for the sustainable use of natural resources.

During this second symposium, I would call on you to pool your efforts in order to explore the avenues for developing the bases that were initiated at the first pan-African symposium. That is, an effort geared towards an African process of sustainable use of natural resources, taking into account the interests of future African generations, as well as our realities and development values.

Ladies and gentlemen, distinguished guests. Given the quality of participants here, and the relevance of the themes that you will address during these three days, I am optimistic that this symposium will produce concrete outcomes which will enable you to come to a consensus on how to address this important issue i.e., “*Development and Sustainable Use of Natural Resources in Africa: Conflicting or Complementary?*” On this note, I declare the Second Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa, open.

Thank you.

Discours d'ouverture de l'honorable Ministre de l'environnement et de l'eau du Burkina Faso

Bongnessan Arsene Ye

Membres honorables du gouvernement, Excellences, chefs des missions diplomatiques, honorables représentants d'organisations interafricaines et internationales, Monsieur le Président du Groupe de spécialistes pour l'utilisation durable, honorables représentants d'organisations non gouvernementales, honorables hôtes, mesdames et messieurs,

Le Burkina Faso est très honoré que Ouagadougou ait été choisie pour accueillir les délibérations du 2^{ème} Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique. Notre pays, connu pour sa tradition de solidarité, s'est souvent rallié aux autres pays africains qui partagent l'idéal d'une approche régionale pour chercher des solutions aux problèmes critiques de développement et d'utilisation durable des ressources naturelles. En acceptant sans la moindre hésitation d'accueillir ce Symposium, mon pays a voulu prouver une fois encore qu'il était désireux de suivre cette voie. J'aimerais donc, au nom du chef de l'État et Président du Burkina Faso, Blaise Compaore, et du peuple du Burkina, exprimer ma gratitude aux organisateurs de ce Symposium pour la confiance qu'ils ont placée dans notre pays. Je souhaite cordialement la bienvenue à chaque délégué présent à cette réunion et je vous souhaite un bon séjour dans notre capitale, Ouagadougou.

Distingués hôtes, mesdames et messieurs, un examen de l'état des ressources forestières au Burkina Faso révèle qu'environ 52% du territoire est occupé par des forêts naturelles, soit une superficie de plus de 500 millions m². Environ 14% de ces forêts sont des parcelles boisées, parcs nationaux et réserves de faune qui abritent une faune relativement abondante et variée. Sur les 65 espèces de grands mammifères répertoriés du sud du Sahara au golfe de Guinée, 35 sont présentes au Burkina Faso. Notre pays abrite 121 espèces de poissons réparties sur 200 000 hectares d'eau de surface.

Distingués hôtes, mesdames et messieurs, le Burkina Faso, qui est situé dans la ceinture sahélienne, est durement frappé par plusieurs fléaux écologiques. Notre pays, qui possède déjà des ressources limitées, voit le fossé se creuser entre les besoins de la population et ce que la nature peut offrir. Cette dure réalité est encore aggravée par des pratiques anthropologiques néfastes qui accélèrent le phénomène de dégradation, à savoir :

- Surpâturage du bétail;
- Feux de brousse;
- Chasse illicite;
- Débroussaillage intempestif.

Le Burkina Faso n'épargne aucun effort pour garantir un environnement favorable aux générations présentes et futures. Au nombre des actions entreprises, on peut citer :

- La ratification de plusieurs conventions internationales;
- L'adoption d'une politique nationale des forêts;

- L'élaboration et l'adoption d'un plan d'action national de lutte contre la sécheresse, dont le lancement officiel a eu lieu le 30 juin 2000, sous le patronage du Président du Burkina Faso lui-même;
- L'élaboration et l'adoption de stratégies de mise en œuvre des divers volets de la politique sur les forêts et du Plan d'action national pour l'environnement.

Des projets et programmes à grande échelle sont en cours dans ce secteur, notamment :

- Le projet de développement des formations naturelles, qui est appliqué depuis plus de 15 ans;
- Le programme «8 000 villages, 8 000 forêts»;
- Le projet de réforme de la gestion des ressources en faune, qui existe depuis 1995;
- Le projet «Front Terre»;
- Le «Projet feu de brousse»;
- Le projet de manufacture de briques charbon de bois et paille, qui vise à réduire le volume de bois coupé pour être utilisé comme combustible;
- Le Programme national d'aménagement du territoire.

Mesdames et messieurs, distingués hôtes, il n'est pas facile de s'atteler au problème de l'utilisation durable des ressources naturelles. Aujourd'hui, les ressources sont soumises à une pression croissante et souvent, le développement ne les préserve pas.

L'utilisation des ressources naturelles est parfois source de conflits dus à l'augmentation de la demande pour des ressources limitées. D'aucuns pensent que la pauvreté contribue à l'épuisement des ressources naturelles. La mauvaise gouvernance semble aussi être l'un des maux à éradiquer pour garantir une répartition équitable des avantages.

La création de groupes de spécialistes pour l'utilisation durable en Afrique prouve notre engagement à faire face aux problèmes liés à la gestion de notre environnement et de nos ressources naturelles. Ce Symposium, dont le thème principal est « Développement et utilisation durable des ressources naturelles en Afrique : conflit ou parfaite complémentarité? » aborde nos préoccupations face aux intérêts parfois divergents qui opposent le développement et l'utilisation durable. La recherche de solutions communes à nos problèmes et la mise en commun de nos ressources contribueront à faire coïncider gestion de l'environnement et développement. Malgré la nature critique de nos problèmes, il ne faut pas perdre de vue le rôle que les principes traditionnels jouent dans la gestion. Il est aussi important de reconnaître les droits d'utilisation des populations.

Selon l'Organisation mondiale de la santé, 80% des populations combinées des pays en développement dépendent des médecines traditionnelles. Les extraits de plantes sont utilisés dans la production de plusieurs médicaments synthétiques. Malheureusement, rares sont les programmes de conservation des plantes médicinales.

Mesdames et messieurs, ce symposium a pour objectif d'évaluer les succès et les échecs de plusieurs programmes de conservation et de développement liés à la gestion des ressources naturelles renouvelables en Afrique afin d'identifier les tenants et les aboutissants et d'en tirer les leçons qui s'imposent. Les participants à ce Symposium devraient abandonner l'axiome afro-pessimiste selon lequel les Africains seraient incapables de modifier leurs pratiques de gestion des ressources naturelles. L'histoire de

l'utilisation des ressources naturelles en Afrique révèle que les agriculteurs ont modifié leurs systèmes de production chaque fois qu'ils le jugeaient nécessaire.

Pour passer de la théorie à l'action, les acteurs des pays africains doivent renforcer l'intégration des aspects sociologiques, politiques, économiques et écologiques dans leurs méthodes. Les principaux thèmes qui seront débattus pendant ces trois jours : Problèmes de niveaux, Décentralisation, Modes d'utilisation et Questions extérieures, devraient être analysés scrupuleusement. Cela faciliterait la compréhension du problème de l'utilisation durable des ressources naturelles et encouragerait des changements de comportement en Afrique concernant la gestion des ressources naturelles.

Mesdames et messieurs, le premier symposium panafricain qui s'est déroulé à Harare en juin 1996 a abouti aux recommandations suivantes :

Participation effective des communautés à la gestion des ressources naturelles;

Renforcement des relations entre les chercheurs, les techniciens et les décideurs pour faciliter l'intégration des résultats des recherches dans les politiques;

Création de groupes de spécialistes africains pour l'utilisation durable des ressources naturelles.

Lors de ce 2^{ème} Symposium, je vous demande d'allier vos efforts de façon à explorer les possibilités de renforcer les bases qui ont été posées lors du premier symposium panafricain. C'est-à-dire un effort en faveur d'un processus africain d'utilisation durable des ressources naturelles, compte tenu des intérêts des générations futures d'Africains, ainsi que de nos réalités et de nos valeurs de développement.

Mesdames et messieurs, distingués hôtes, la qualité des participants à cette réunion et la pertinence des thèmes qui seront abordés pendant ces trois jours permettront, j'en suis persuadé, à ce Symposium d'aboutir à des résultats concrets et, partant, à un consensus sur la manière d'aborder cette question importante :

« Développement et utilisation durable des ressources naturelles en Afrique : conflit ou parfaite complémentarité? » Sur cette note, je déclare ouvert le 2^{ème} Symposium panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique.

Merci.

Welcoming address by the Chair of the West African Sustainable Use of Wild Species Specialist Group

Ambouta Karimou

Your Excellency, Minister of State, Minister for the Environment and Water, Members of the Government, Your Excellencies, Representatives of Diplomatic Missions, Representatives of International and Inter-African Organisations, Chairs of the African Specialist Groups on Sustainable Use of Wild Species, Representatives of Non-Governmental Organisations, Distinguished guests, Ladies and Gentlemen.

As Chair of the Specialist Group on Sustainable Use of Wild Species for West Africa, the region hosting this Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources, on behalf of the Chair of the Sustainable Use Specialist Group, on behalf of the Chairs of the African groups and of the IUCN Species Survival Commission's Sustainable Use Initiative, it is my honour to welcome you to our region.

After the first symposium held in Harare (Southern Africa) in June 1996 on Community-Based Natural Resource Management, it fell to our region, specifically Burkina Faso, to host a second symposium on Development and Sustainable Use, a burning question for Africa.

From the very beginnings of the Sustainable Use Initiative in 1995, our Groups were aware that Africa, with its wealth of natural resources, particularly habitats for wild species of great value, was also, unfortunately, the continent where countries with some of the poorest people in the world are to be found, and understood that the use of this potential could be a powerful tool for economic and social development. They were also aware that for conservation-based development to be sustainable, we have to promote the sustainable use of these natural resources.

It is therefore my hope that this symposium in Ouagadougou will provide us with an opportunity to take a broad look at African experience in the sustainable use of natural resources and will also allow us to learn lessons which we can disseminate throughout Africa so that development can go hand in hand with sustainable natural resource use.

Your Excellencies, Distinguished guests.

I have no doubt that Ouagadougou 2000 will keep its promises, and it merely remains for me, on behalf of the Chair of the Sustainable Use Specialist Group, of the West Africa Group, on behalf of the Chairs of the African Regional Groups and of the IUCN Species Survival Commission Sustainable Use Initiative, to once again bid you all a warm welcome to Ouagadougou.

I thank you.

Mot de bienvenue du Président du Groupe de Spécialistes pour l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest

Ambouta Karimou

Excellence, Monsieur le Ministre d'Etat, Ministre chargé de l'Environnement et de l'Eau, Mesdames et Messieurs les Membres du Gouvernement, Excellences, Mesdames et Messieurs les Représentants des Missions Diplomatiques, Mesdames et Messieurs les Représentants des Organisations Internationales et Inter-africaines, Messieurs les Présidents des Groupes Africains de Spécialistes pour l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages, Mesdames et Messieurs les Représentants des ONG¹, Honorables Invités, Mesdames et Messieurs.

En ma qualité de Président du Groupe de Spécialistes pour l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest, région hôte de ce Symposium Panafricain sur l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles, au nom du Président Mondial des Groupes de Spécialistes pour l'Utilisation Durable, au nom des Présidents des Groupes Africains et en celui de l'Initiative pour l'Utilisation Durable de la Commission pour la Sauvegarde des Espèces de l'UICN (Union Mondiale pour la Nature), j'ai l'infime honneur de vous souhaiter la bienvenue dans notre région.

Après le premier colloque tenu à Harare (Afrique australe) en juin 1996 sur la Gestion Communautaire des Ressources Naturelles en Afrique, c'est à notre région, et particulièrement au Burkina Faso, qu'il échoit d'accueillir notre deuxième symposium sur le thème, oh combien d'actualité pour l'Afrique, «Développement et Utilisation Durable».

Nos Groupes, conscients dès les premiers balbutiements de l'Initiative pour l'Utilisation Durable en 1995, que l'Afrique, terre riche en ressources naturelles, et particulièrement en habitats pour des espèces sauvages de très grande valeur, est aussi et malheureusement la terre où se trouvent les pays dont les populations sont parmi les plus pauvres du monde, ces Groupes, dis-je, ont donc compris que l'utilisation de ce potentiel peut constituer un puissant levier pour le développement économique et social. Ils ont aussi été conscients que, pour que le développement basé sur la conservation puisse être durable, il fallait promouvoir l'utilisation durable de ces ressources naturelles.

Aussi, je fonde l'espoir que ce symposium de Ouagadougou, en nous fournissant l'occasion de faire un large tour d'horizon sur les expériences africaines en matière d'utilisation durable des ressources naturelles, nous permette aussi de tirer les leçons à disséminer pour qu'en Afrique développement puisse rimer avec utilisation durable des ressources naturelles.

Excellences, Mesdames et Messieurs les Invités.

En ne doutant pas que Ouagadougou 2000 tiendra ses promesses, je vous réitère, au nom du Président Mondial des Groupes de Spécialistes pour l'Utilisation Durable, du Groupe de l'Afrique de l'Ouest, en celui des Présidents des Groupes Régionaux

¹ Organisations non gouvernementales.

Africains et de l'Initiative pour l'Utilisation Durable de la Commission pour la Sauvegarde des Espèces de l'UICN, tous mes souhaits de bienvenue à Ouagadougou.

Je vous remercie.

**Symposium papers/
Documents du Symposium**

L'impact de la dévolution de l'autorité de gestion des ressources naturelles sur le développement durable

Bernard Atamana Dabire

1. Introduction

Le thème de la présente communication, «Impact de la dévolution de l'autorité de gestion des ressources naturelles sur le développement durable» constitue en lui-même tout un programme pour ce colloque. En effet, que ce soit au niveau des agendas politiques des gouvernements, des stratégies d'intervention des organisations de la société civile et des bailleurs de fonds, des réflexions et débats au sein de la communauté des «scientifiques» et des «développeurs», qu'au niveau des aspirations des communautés locales, les questions de décentralisation, de dévolution et de gestion durable des ressources naturelles sont toutes d'actualité.

L'objet de la présente communication n'est donc ni de faire le point sur ces questions, ni de tirer des conclusions sur les acquis et les impacts découlant des expériences et pratiques en cours – expériences qui s'enrichissent chaque jour de nouveaux apports. En se basant sur les principes du développement durable ainsi que sur les différentes initiatives en cours, cette contribution se propose, d'une part, de soulever un certain nombre de préoccupations liées aux enjeux de la dévolution de la gestion des ressources naturelles, et, d'autre part, de présenter une méthodologie qui permettra de relever le principal défi qui se dégage de ces expériences et initiatives, à savoir la mise au point de méthodes et outils appropriés pour mieux implémenter la décentralisation et la dévolution dans le secteur des ressources naturelles.

Pour y parvenir, l'analyse se basera sur certaines réflexions, études et travaux qui ont tenté, au cours de ces dernières années, de faire, en premier lieu, un bilan aussi bien des expériences de décentralisation et dévolution que des projets et programmes de gestion durable des ressources naturelles et, en second lieu, de développer des modèles d'analyse ou de conduite de la décentralisation et la dévolution des ressources naturelles.

L'analyse sera présentée de la manière suivante. Tout d'abord, une brève clarification conceptuelle de la décentralisation et la dévolution. Ensuite une analyse de l'importance et de la dimension stratégique de la gestion durable des ressources naturelles. Suivra alors une analyse des principaux avantages et risques de la dévolution de la gestion des ressources naturelles ainsi que des enjeux et leçons découlant des expériences et initiatives en cours. La présentation de la Stratégie pour les arrangements et le développement institutionnels servira de conclusion à cette analyse.

2. La décentralisation et la dévolution: Clarification conceptuelle

Décentralisation et dévolution sont deux termes si souvent utilisés ensemble que l'on en arrive à croire que l'un ne va pas sans l'autre, ou tout simplement qu'ils ont la même signification. Les définitions sur ces deux termes foisonnent et, fort heureusement à notre avis, elles sont assez convergentes et complémentaires. Nous n'allons donc pas

nous étendre sur des considérations conceptuelles puisque, dans le contexte de la gestion des ressources naturelles, le processus est essentiellement dévolutif. Il s'agit d'un transfert des pouvoirs, des fonctions et des compétences de l'Etat en matière de gestion des ressources naturelles à des instances locales – collectivités locales, organisations de la société civile, populations locales.

Une dévolution effective transfère non seulement les fonctions et compétences administratives et techniques appropriées, ainsi que les moyens y relatifs, mais également le pouvoir de prendre des décisions et de fixer les objectifs que nécessite la gestion des affaires locales relatives à ces fonctions et compétences.

Une approche opérationnelle consisterait à considérer la décentralisation et la dévolution de la gestion des ressources naturelles comme étant un processus de transformation des rapports entre l'Etat et les institutions locales (principalement les communautés locales), en vue d'une meilleure gouvernance dans la gestion des ressources naturelles.

Dans la quasi-totalité des pays africains, les processus de décentralisation et de dévolution se mettent progressivement en place, mais ne se ressemblent pas toujours dans leur nature et leur rythme. Il en est de même des formes et modes d'appropriation du processus par les principaux acteurs. S'il y a beaucoup de débats et d'écrits sur les processus et les conditions de la décentralisation et de la dévolution, les informations sur les résultats et les impacts réels font cruellement défaut. Cela tient en partie à plusieurs raisons, dont principalement les suivantes:

- Bien que la décentralisation soit un phénomène ancien, son ampleur et son orientation actuelles sont très récentes.
- Les processus prévoient des règles et des mécanismes de dévolution de certaines fonctions et compétences aux instances locales, lesquels, dans la plupart des pays à quelques exceptions près (Sénégal, Mali, Tanzanie, Afrique du Sud, etc.), ne sont pas totalement opérationnels et, dans certains cas, ne sont pas encore mis en place.
- La gestion des ressources naturelles est un domaine dans lequel l'on ne peut réaliser des évaluations d'impact pertinentes que sur une période relativement longue.
- Les actions engagées par certains projets et programmes de développement, au cours de ces dernières années, posent les bases pour le développement d'une stratégie de dévolution de l'autorité de gestion des ressources naturelles opérationnelle dont on peut certes tirer des leçons, mais elles portent beaucoup plus sur la participation et la cogestion.

3. Le développement durable et la gestion des ressources naturelles: Importance et dimension stratégique

A Stockholm¹ en 1972 et surtout au Sommet de la terre à Rio en 1992², l'accent a été mis sur la nécessité de prendre simultanément en considération cinq dimensions du développement:

- La première combine la pertinence sociale et l'équité des solutions proposées. Elle

¹ Conférence des Nations Unies sur l'environnement, 5–12 juin 1992.

² CNUCED: Conférence des Nations Unies pour l'environnement et le développement.

est à notre avis la dimension la plus importante puisque la finalité du développement est avant tout d'ordre éthique et social.

- La seconde dimension concerne la prudence écologique car la gestion durable des ressources naturelles est liée à la conservation de la diversité biologique.
- La troisième dimension vise l'efficacité économique. Il s'agit de mieux situer les considérations d'ordre économique, de mesurer l'efficacité des mesures économiques également en fonction de critères macro-sociaux et non seulement de rentabilité économique, de rendre les décisions micro-économiques aussi conformes que possible aux critères macro-économiques.
- La quatrième dimension est d'ordre culturel. Les solutions proposées doivent être culturellement acceptables, ce qui renvoie à l'un des problèmes les plus difficiles: celui de proposer le changement dans la continuité culturelle, en évitant d'imposer des modèles exogènes et en refusant en même temps de s'enfermer dans un traditionalisme immobile.
- Enfin, la cinquième dimension a trait à la territorialité. Il est nécessaire de rechercher un nouvel équilibre de l'espace; les mêmes activités humaines ayant des impacts écologiques et sociaux différents selon leur localisation. La planification socio-économique et l'aménagement du territoire doivent être pensés conjointement.

Il est actuellement reconnu que les peuples riverains des ressources naturelles disposent assez souvent de systèmes coutumiers de gestion des ressources naturelles qui sont un bon compromis pour les communautés entre les valeurs que sont l'équité, la justice sociale, l'efficacité, la durabilité et la préservation de la biodiversité. Ces systèmes reposent sur des cadres réglementaires qui créent des mécanismes et procédures harmonieux pour la gestion durable des ressources naturelles.

Dans l'ensemble des pays africains, les populations dépendent de manière directe ou indirecte des ressources naturelles. Ces ressources jouent d'importantes fonctions pour

Encadré 1: Plan de gestion de la forêt de Toui-Kililbo au Bénin

Le contrôle local est pris au sérieux au Bénin

A la suite de la signature du plan d'aménagement de la forêt nationale de Toui-Kililbo au Bénin, les villageois ont assumé l'entière responsabilité de la mise en œuvre des politiques forestières telles que définies dans le plan de gestion. Dans un cas particulier, le roi de Papane a banni son fils du village pour avoir coupé du bois de charbon en dehors du secteur géré. Un an après la signature du plan, la déforestation était négligeable. Depuis que les utilisateurs sont associés aux forestiers pour maintenir l'ordre dans la forêt, l'intensité de la surveillance s'est renforcée dans des proportions considérables. En conséquence, la tentation pour les utilisateurs et pour les forestiers d'enfreindre la réglementation a nettement diminué car le risque d'être pris et puni, si l'on agit illégalement, est d'autant plus grand.

Les chasseurs optent pour un moratoire sur la chasse au Bénin

Dans la forêt de Toui-Kililbo, au Bénin, les chasseurs ont déclaré un moratoire de cinq ans sur toutes les activités de chasse dans le cadre du plan d'aménagement. Ils s'étaient rendus compte en effet que la pratique non contrôlée de la chasse était à l'origine de la disparition de la majeure partie de la faune de la forêt au cours des quinze dernières années précédentes. Le contrôle de la chasse est maintenant entre les mains des chasseurs eux-mêmes, sous la supervision du maître de chasse traditionnel.

les populations: fonctions de production, fonctions de régulation, fonctions culturelles, etc.. Elles sont chargées d'implications majeures concernant les types d'organisations les mieux adaptées à leur gestion. Les pratiques locales, du fait de leur logique de survie, ont une certaine légitimité et sont assez opérationnelles. Les interdépendances des ressources et fonctions se combinent pour imposer aux communautés dépendantes le développement de stratégies et de systèmes rationnels. Ces stratégies et systèmes varient en fonction des contextes socio-politiques et de leurs évolutions.

Les ressources naturelles sont les supports des systèmes productifs; elles ne peuvent plus seulement être mises en défens mais doivent faire l'objet d'une approche active d'exploitation rationnelle durable. «La capacité des communautés à lutter contre la déforestation est clairement établie si l'on compare les photos aériennes de forêts nationales sous le contrôle de l'Etat et celles d'autres forêts sous le contrôle traditionnel de villages. Dans de nombreux cas, l'agriculture itinérante sur brûlis sans surveillance est plus évidente dans les forêts nationales» (Heermans et Otto 1999). Lorsque les communautés sont investies d'une part de responsabilité, la conservation de la biodiversité devient un coproduit de la gestion durable des ressources naturelles. Les stratégies de non-exploitation et de protection totale pour préserver ou promouvoir la biodiversité peuvent engendrer davantage de braconnage, de feux tardifs et de coupes illicites. En effet, à moins de mettre un garde forestier derrière chaque arbre, une

Encadré 2: De la nécessité de prendre en compte les besoins des populations

«Les forêts tropicales qui n'apportent pas de résultats tangibles à leurs résidents et à leurs riverains seront vraisemblablement bientôt converties en quelque chose qui leur apportera cela, par exemple champs de blé ou pâturages. Les décideurs ont appris à maintes reprises cette leçon dans les tropiques ces deux cents dernières années, mais il semble que chaque nouvelle génération ait encore à l'apprendre» (Wadsworth 1997).

«Il est de plus en plus reconnu parmi les défenseurs de l'environnement, et ailleurs, que les zones protégées en général ne peuvent être gérées de manière pratique ou déontologique si l'on ne prend en compte les populations qui vivent dans les environs» (Fisher 1999).

protection totale est impossible; il y a beaucoup plus de chasseurs et de bûcherons dans la forêt la nuit que pendant la journée.

4. Les avantages et les risques de la dévolution de la gestion des ressources naturelles

Tout comme la décolonisation et les indépendances dans les années 60, ainsi que la démocratisation et le multipartisme dans les années 90, la décentralisation et la dévolution ne sont pas des tendances passagères. Au stade actuel, tous les pays disposent de cadres administratifs et juridiques sur la décentralisation qui prennent en compte la gestion décentralisée des ressources naturelles. Ces différents cadres prévoient des collectivités locales, des domaines des communautés villageoises ainsi que des institutions locales qui, dans beaucoup de cas, sont déjà créés ou mis en place. Cependant, les dynamiques opérationnelles des expériences en cours, ne sont pas encore orientées vers une réelle dévolution. Toutefois, malgré leurs limites et leurs insuffisances, les

processus en cours présentent de nombreux avantages. Nous retiendrons les trois suivants qui nous paraissent importants au stade actuel de la réflexion:

- *Des services forestiers plus efficaces.* Dans toute l’Afrique les services forestiers sont considérés avec méfiance, voire pire, par la population. Le problème fondamental tient à leur dysfonctionnement. La liste des problèmes semble être la même partout: pénurie de personnel, budget très restreint, corruption à tous les niveaux, manque de formation du personnel, ainsi que le statut paramilitaire et l’attitude des agents, entre autres choses. Ceci a souvent conduit à établir des structures parallèles, laissant les pays avec une bureaucratie encore plus énorme et inopérante. En transférant certaines responsabilités et fonctions à des acteurs et institutions locales, la dévolution peut rendre les services forestiers plus opérationnels; elle peut permettre d’abaisser les coûts administratifs et de gestion grâce à la proximité des communautés et à l’accès au savoir-faire et aux connaissances locales. Cependant, l’Etat rechigne parfois à transférer certains pouvoirs au niveau local faute d’une appréciation correcte des capacités des acteurs locaux et des communautés à assumer certaines responsabilités. En réalité, les forestiers ont tout à gagner d’une dévolution de la gestion des ressources forestières car ils n’y perdront que leur rôle de gendarme qui les écarte très souvent de la gestion forestière.
- *La dévolution, outil contre la corruption.* Le secteur forestier est particulièrement vulnérable à la corruption. Les activités forestières se produisent dans des endroits éloignés, loin de la presse, de la surveillance du public ou de l’Etat. Le bois des terres forestières publiques est précieux, mais il n’est pas inventorié, et donc les activités de foresterie confèrent un pouvoir discrétionnaire important à des responsables gouvernementaux corrompus. La dévolution de la gestion des ressources naturelles offre des possibilités uniques de s’attaquer à la corruption. En effet, une fois que les règles sont décidées et connues par tous, les possibilités de corruption diminuent et les différentes parties (principalement les communautés) veilleront au respect de ces règles.
- *La dévolution favorise et renforce l’efficacité culturelle et économique* en permettant une meilleure exploitation des connaissances, de la créativité, des ressources et des aspirations locales dans la conception et la mise en œuvre des stratégies de gestion durable des ressources naturelles. Elle est censée promouvoir l’équité et la justice sociale en conservant et en distribuant de façon plus équitable les avantages tirés des activités locales de gestion des ressources naturelles. La participation à ces avantages peut contribuer au développement en offrant des revenus aux communautés locales.

Au nombre des risques, les deux principaux le plus souvent évoqués sont:

- *Le risque d’une exploitation intensive des ressources naturelles* – principale source de revenus au niveau local – pour satisfaire les besoins locaux car, compte-tenu des difficultés financières des Etats africains, la dévolution des fonctions et des compétences ne sera pas forcément suivie d’un transfert de moyens conséquents.
- *Le risque que les institutions locales soient investies et contrôlées par des élites locales* et/ou traditionnelles pour leurs propres intérêts socio-économiques ou politiques, accentuant ainsi les inégalités, la corruption et les conflits.

Encadré 3: Rôles et responsabilités des institutions locales (Traore 1998)

Du droit et du fait, lequel est le plus fort?

Alors que l'Etat se manifeste comme un propriétaire occasionnel dont l'écoute et le respect varient selon les localités, les dits expropriés (les villages) pratiquent une occupation permanente et développent des transactions allant des plus communautaires aux plus individualistes et égoïstes. Ainsi, combien de fois les paysans ont-ils loué, gagé, vendu la terre en maintes localités sans que cela ait occasionné de la part du «propriétaire», l'Etat, une réaction de vrai propriétaire convaincu de ses droits. Dès lors, il devient légitime de s'interroger sur la prégnance du pouvoir de l'Etat pour persuader les détenteurs coutumiers de céder au nouveau pouvoir local la gestion de ce qui à leurs yeux garde encore un caractère sacré.

Le souvenir et l'avenir réclamé au nom des ancêtres

Il reste donc l'hypothèse d'avoir, d'une manière ou d'une autre au sein de l'équipe municipale, les représentants des institutions traditionnelles de gestion des ressources naturelles. Deux arguments peuvent être ici évoqués. Le premier, d'ordre historique, montre que depuis les années 40, ce sont toujours les mêmes candidats ou les mêmes familles qui ont été élus à tous les postes prétendus démocratiques. C'est donc sans surprise que l'on retrouvera aux communales les lignages et individus exerçant traditionnellement le leadership local. Le second argument est que, pour un début, la seule manière de désamorcer la bombe foncière est d'associer les tenants actifs du pouvoir foncier.

5. La dévolution de la gestion des ressources naturelles: Leçons et enjeux

Les leçons et les enjeux de la dévolution de la gestion des ressources naturelles découlent de deux types d'expériences et d'initiatives: Les processus de décentralisation en cours dans les différents pays et la génération actuelle des programmes et projets de gestion des ressources naturelles, le caractère récent des expériences de décentralisation et de dévolution, l'approche progressive retenue dans leur construction, leurs spécificités liées aux différents contextes socioculturels et politiques, ne permettent pas de tirer des conclusions définitives sur leurs résultats et impacts. Les approches adoptées par les programmes et projets de gestion des ressources naturelles se réfèrent aux concepts de décentralisation et de gouvernance, bien que dans la pratique elles relèvent davantage de la participation et de la cogestion. Cependant, dans la plupart des cas, ces programmes et processus permettent de reconsidérer un certain nombre de facteurs, aussi bien pour les administrations forestières et les agents forestiers que pour les organisations de la société civile (ONG, secteur privé, organisations pro-actives); que pour les communautés locales. Il convient donc de bien identifier les acquis et de les valoriser:

- L'une des principales leçons des expériences en cours, et qui constitue en même temps un défi pour la dévolution de la gestion des ressources naturelles, est la suivante: il ne peut y avoir dévolution en l'absence de deux composantes principales que sont 1) une représentation locale légitime et légalement responsable, et 2) des domaines de prise de décision spécifiques. En effet une représentation locale sans pouvoir n'a pas de sens et la délégation de pouvoirs sans représentation locale légitime et responsable peut être dangereuse.
- Dans la plupart des processus de décentralisation en cours, les instances locales prévues par les textes ne sont pas encore opérationnelles. Les projets et programmes mis en œuvre ont développé une prééminence des organisations pro-

actives (comités de gestion, associations de développement, etc.) sur les institutions endogènes (confrérie des chasseurs, chefs de terroir, etc.). Dans certains projets et programmes, il existe une représentation légitime et/ou responsable à l'échelle locale, mais non pas légalement et sans grand pouvoir. Dans d'autres, il y a délégation de pouvoirs à des organes non représentatifs ou non responsables. Dans d'autres cas encore, la participation se limite aux avantages et non aux décisions.

- La question foncière occupe une place centrale dans les processus de décentralisation et les expériences mettent en relief le rôle crucial de la question foncière dans la dévolution de la gestion des ressources naturelles. Les délicates questions de tenure foncière et de droits d'utilisation sont au cœur des principaux conflits que rencontrent les projets et programmes de terrain. Les lois et les politiques qui ne tiennent pas compte des droits et des systèmes de gestion existants et qui encouragent l'insécurité foncière passent à côté de ce qui est évident: les êtres humains rationnels, quels que soient leur situation et leur niveau d'instruction, n'investiront ni travail ni ressources

Encadré 4: L'expérience du Programme National de Gestion des Terroirs villageois (PNGT) (Naba et Ouedraogo 2000)

La plus grande innovation dans la conception et la mise en œuvre de l'approche «gestion des terroirs» est assurément la détermination et la délimitation du terroir villageois comme une étape importante dans le processus de responsabilisation à la base et dans la planification locale.

Les expériences du PNGT dans la pratique ont permis de tirer les enseignements suivants:

- Le village, tel que défini selon les critères de l'administration (une agglomération regroupant 100 habitants ou 20 ménages, et distante de 5 kilomètres d'un village reconnu administrativement), ne correspond pas toujours à un terroir villageois selon la perception des populations rurales. Dans la plupart des cas, il s'agit de villages sans terroir.
- Le terroir défini comme étant «l'espace rural géré par une communauté qui affirme y exercer des droits d'exploitation et d'occupation dans un cadre socio-économique et culturel défini» (Naba et Ouedraogo 2000) regroupe le plus souvent plusieurs villages administratifs.

Ainsi, les sous-ensembles du terroir (villages administratifs autochtones et allogènes, hameaux de cultures, quartiers, etc. ...) sont liés par un certain nombre de facteurs tels: l'histoire, la gestion du foncier, les coutumes et les rites, la chefferie, les infrastructures socio-économiques, etc.

- L'expérience du PNGT a également révélé que la prise en compte du foncier reste l'un des critères déterminants dans la définition des limites géographiques d'un terroir villageois. En effet, selon la perception du monde paysan, le terroir semble d'abord être le capital terre auquel s'ajoutent les autres éléments (habitants, cheptel, eau, végétation, etc.)
- Les expériences de terrain permettent également de dire que la viabilité d'un terroir se définit à partir des deux facteurs suivants :
 - la nature des relations dans le tissu social constitué par les communautés ;
 - les fonctions économiques et les services de base (échanges, ressources naturelles, activités diverses, services publics, etc.).

dans la gestion durable sans avoir des assurances que leurs héritiers en profiteront. Les expériences de terrain montrent également que la définition claire du terroir ou territoire constitue une étape importante, sinon une condition préalable.

6. Les principaux défis de la dévolution de la gestion des ressources naturelles

Les expériences et initiatives en cours mettent clairement en exergue le rôle important du cadre juridique et institutionnel dans le succès du processus de dévolution de la gestion des ressources naturelles. Il semble également clairement établi qu'au stade actuel du processus le principal défi consiste à développer des méthodes et outils appropriés pour mieux comprendre les enjeux, mieux suivre et évaluer l'évolution du processus et, plus tard, ses impacts.

C'est pour y contribuer, que l'Unité de Foresterie Communautaire de la FAO, à travers son programme «Arbres, Forêts et Communautés Rurales», plus connu sous son sigle anglais FTTP (Forest, Trees and People Programme), a démarré, en collaboration avec le Programme d'aménagement des zones humides du Bénin et la Direction des Eaux et Forêts du Burkina Faso, un processus de développement d'une méthodologie visant à analyser et conduire la décentralisation dans le secteur forestier: La Stratégie pour les Arrangements et le Développement Institutionnel (SADI).

7. La SADI: Une méthodologie pour analyser et conduire la décentralisation et la dévolution dans le secteur forestier

Le développement de la SADI est un processus en cours au sein de l'Unité de Foresterie Communautaire de la FAO à travers son programme «Arbres, Forêts et Communautés Rurales» (FTTP). Les réflexions, coordonnées par le responsable du suivi des deux composantes africaines du FTTP, remontent à octobre 1999. Elles ont été formalisées en collaboration avec des actions de terrain. Il s'agit du processus d'élaboration de la Stratégie nationale de gestion des zones humides au Bénin et du Projet d'appui à la réforme institutionnelle et juridique du secteur forestier au Burkina Faso. La préparation du document de projet au Burkina Faso et l'appui au Programme d'aménagement des zones humides du Bénin ont permis de développer la démarche à son stade actuel. Elle a alors été utilisée, dans le cadre d'une étude FAO-Banque Mondiale, (Onibon et Bigombé 2000), pour analyser les approches de décentralisation du secteur forestier dans les pays africains. Le développement de l'outil se poursuit à travers les processus en cours au Bénin et au Burkina Faso.

Le développement de la méthode SADI s'inspire de modèles qui ont été mis au point par d'autres programmes et auteurs, notamment pour l'analyse environnementale, avec le souci principal de répondre aux besoins d'analyse et de maîtrise des aspects juridiques, institutionnels et de gouvernance du secteur forestier.

7.1 Les objectifs de la méthode SADI

La SADI est un instrument pour l'analyse et la négociation entre acteurs visant la conception d'un système national de gestion des ressources forestières (naturelles) garantissant une bonne qualité de gouvernance. Elle vise les objectifs suivants:

- Analyser les problèmes de gouvernance du système national de gestion des ressources forestières.
- Formuler de façon consensuelle les vocations des ressources forestières et les normes de gouvernance du système national de gestion des ressources forestières.
- Elaborer les cadres juridiques et organisationnels nécessaires à un système national de gestion des ressources forestières.
- Renforcer les capacités générales de fonctionnement du secteur et en assurer le suivi.
- Créer les bases opérationnelles pour le suivi de la qualité de la gouvernance du secteur forestier.

A long terme, la SADI vise le suivi de la qualité de gouvernance de la gestion des ressources forestières, à travers la clarification des règles du jeu entre les différents acteurs, dans leurs relations avec les ressources naturelles. La mise en œuvre des différentes étapes de la SADI permettra, à travers un processus de négociations ouvertes entre les acteurs clés, d'opérer une réforme du secteur forestier garantissant la gestion durable des ressources forestières et la répartition équitable des bénéfices. Elle permettra également la conception d'un programme de renforcement général des capacités du secteur forestier et d'un système de suivi du fonctionnement général du secteur.

7.2 Les produits attendus de la méthode SADI

La SADI est conçue pour conduire le processus de réformes pour la décentralisation et la dévolution dans le secteur forestier aux produits concrets suivants:

- Une bonne compréhension de la problématique de gouvernance du secteur forestier.
- La formulation consensuelle de normes de qualité de gouvernance par les principaux acteurs.
- Un plan de réforme juridique et institutionnelle du secteur.
- Un programme de développement des capacités générales du secteur.
- Un plan de suivi du fonctionnement général du secteur.

Au-delà de ces produits concrets, la SADI, en mettant en place une plate-forme de discussions et de négociations équitables entre les acteurs, permet d'élever la conscience collective sur la nécessité d'une gouvernance de qualité et de bâtir la réforme du secteur sur un consensus largement partagé, conditions indispensables pour une mise en œuvre réussie de toute réforme.

7.3 Les bases théoriques de la méthode SADI

7.3.1 Les principes – critères – indicateurs

La SADI est fondamentalement un guide méthodologique dont le modèle théorique de base est résumé dans le schéma suivant:

Dimensions de la gouvernance				Problématique de la gestion du secteur
Ecologique	Socio-économique	Juridique	Institutionnelle	
Principes de gouvernance				Règles à caractères stratégiques
Critères				Objectifs spécifiques à caractères stratégiques
Indicateurs				Éléments de constat

Dans ce schéma, on reconnaît la séquence suivante:

Dimensions → *Principes* → *Critères* → *Indicateurs*, ou séquence modèle.

En premier lieu, tout système de gestion des ressources naturelles est constitué par quatre éléments déterminant chacun une dimension de la gouvernance:

- L'élément naturel ou les ressources forestières objet du système.
- Les acteurs concernés, avec chacun son objectif (socio-économique), ses comportements et motivations propres.
- Le cadre juridique.
- Le cadre institutionnel (il s'agit essentiellement des aspects organisationnels).

Dans le contexte du système national de gestion des ressources forestières, quatre dimensions de gouvernance peuvent donc être retenues, dont la maîtrise détermine la réussite de la décentralisation et la dévolution: la dimension écologique, la dimension socio-économique, le cadre juridique et les pouvoirs, et le cadre institutionnel. Chacun de ces quatre éléments présente des défis spécifiques qui appellent chacun des acteurs à formuler des principes de gestion.

Pour être opérationnel, un processus de décentralisation et de dévolution doit s'adresser spécifiquement aux quatre dimensions de la gouvernance du secteur forestier, par l'utilisation de divers instruments spécifiques.

7.3.2 Les principes méthodologiques

Six (6) principes méthodologiques guident l'utilisation de la méthode SADI:

1. *Le pluralisme des acteurs et l'utilisation multi-fonctionnelle des ressources forestières*: Le but ultime du système national de gestion des ressources naturelles est la satisfaction durable des besoins des différents acteurs. Les valeurs passées, actuelles et le potentiel futur des biens et services engendrés par l'exploitation des ressources naturelles constituent une justification pour l'adoption d'un système de gestion garantissant une bonne gouvernance. Il est important de se souvenir que les ressources forestières jouent diverses fonctions (production, régulation, sociales, culturelles, etc.). Les valeurs accordées à ces fonctions varient selon les différents groupes d'acteurs, de même que leurs comportements respectifs en terme de gestion. Cela amène, dès le démarrage du processus SADI, à définir les différents groupes d'acteurs et à clarifier leurs objectifs de gouvernance pour la gestion des ressources forestières.
2. *Le maintien du potentiel écologique*: Le maintien de l'exploitation des ressources forestières au seuil de la capacité de renouvellement, du fonctionnement écolo-

- gique des écosystèmes forestiers et la conservation de la biodiversité engendrent des défis spécifiques de gestion. Ainsi le processus SADI veillera à clarifier les variables de gouvernance liées au maintien du potentiel écologique.
3. *L'utilisation des variables de gouvernance pour guider le processus*: Amener les différents acteurs à définir de façon consensuelle les variables ou objectifs pour les quatre dimensions de gouvernance du système national de gestion des ressources forestières constitue un principe clé de la SADI. Ceci implique la négociation entre acteurs pour la fixation des critères et normes relatifs à chaque variable de gouvernance.
 4. *Une plate-forme de négociations équitables entre les acteurs*: Le secteur forestier est marqué par le pluralisme des acteurs et le fait que chaque type d'acteur puisse avoir sa propre vision des variables, critères et normes de gouvernance. Il convient donc, pour garantir les chances d'atteindre une bonne qualité de gouvernance, de bâtir le système de gestion sur des compromis fonctionnels. Ceci nécessite des discussions et négociations équitables entre les acteurs au cours du processus. Les règles du jeu du processus SADI devront donc être fixées dès sa planification. Les mandats des représentants des différents acteurs, ainsi que les voies de recours, devront être clarifiés. Un médiateur devra faciliter les discussions et négociations inter-acteurs.
 5. *La recherche des racines des problèmes de gestion*: On ne peut résoudre un problème que si l'on en comprend bien la racine. L'analyse de l'efficacité des systèmes nationaux de gestion des ressources naturelles montre que les échecs sont souvent dus à une analyse superficielle des symptômes. La SADI combine différents outils pertinents pour analyser les causes des problèmes de gouvernance de la gestion des ressources forestières.
 6. *La préparation de la bonne gouvernance et l'absence de sanctions à l'égard des «fauteurs passés»*: Les questions de gouvernance ont été jusqu'à maintenant abordées sous un angle de responsabilité juridique des personnes qui ont exercé des responsabilités dans le passé. La SADI occulte à dessein cette dimension «justicière» et se tourne résolument vers le futur. Une gouvernance de qualité dépend d'une bonne conception et d'un bon montage du système juridique et institutionnel. Le passé n'est utile que dans la mesure où les leçons qu'on en tire peuvent inspirer le futur. C'est donc un regard prospectif que le processus SADI jette sur le passé.

7.3.3 La SADI: un processus en 10 phases

Le processus SADI comporte 10 phases dont une phase préparatoire et neuf phases divisées en trois grandes parties:

Phase préparatoire

De la gestion de cette phase dépend la réussite ou non du processus SADI, et plus tard la réussite de la mise en œuvre de la réforme. Trois éléments clés déterminent cette phase:

- l'établissement des responsabilités politiques et institutionnelles de la réforme et la fixation des règles du jeu pour des discussions et négociations équitables entre les acteurs;

- l'harmonisation inter-acteurs sur la méthodologie générale et la gestion du processus;
- L'information large des acteurs et des partenaires du secteur forestier.

En général cette phase préparatoire finit par un atelier de lancement.

Première Partie: Evaluation du problème de gouvernance du secteur forestier

Phase 1: Analyse du problème de gouvernance

Pour chaque dimension, une séquence modèle est construite, constituée d'une large gamme de principes, critères et indicateurs découlant de l'analyse d'un ensemble d'expériences. La séquence modèle permettra d'élaborer les termes de référence des études de base nécessaires.

Phase 2: Mise au contexte de la perspective de gestion décentralisée du secteur

Les résultats des études de base permettent d'adapter la perspective de gouvernance au contexte national spécifique.

Phase 3: Perspective synthétique du problème de gouvernance du secteur

La perspective synthétique traduit les résultats de l'analyse et indique clairement les critères ou objectifs stratégiques sur lesquels il va falloir agir.

Deuxième Partie: Stratégie pour la gestion décentralisée du secteur

Phase 4: Prospective de gestion décentralisée du secteur

Sur la base des résultats de la perspective synthétique du secteur obtenus, il s'agit pour chaque dimension de définir des principes de gestion et de fixer des valeurs normatives pour chacun par rapport aux différents critères.

Phase 5: Stratégie de gestion décentralisée du secteur forestier

Les principes, critères et indicateurs retenus par la prospective stratégique permettent d'élaborer un document de politique présentant la stratégie de gestion du secteur. Ce document inspirera le montage juridique et institutionnel du secteur.

Troisième Partie: Montage du système national de gestion des ressources forestières

Phase 6: Montage du cadre juridique

Il s'agit d'adapter le cadre réglementaire qui régit le secteur forestier conformément aux directives stratégiques dégagées au cours de la phase précédente.

Phase 7: Montage du cadre institutionnel

Il s'agit d'adapter le cadre institutionnel du secteur forestier conformément aux directives stratégiques du document de politique.

Phase 8: Montage du programme d'appui au développement des capacités du secteur

Le programme d'appui au développement des capacités du secteur est un instrument pour permettre de préparer les différents acteurs institutionnels à exercer efficacement les compétences qui leur sont dévolues.

Phase 9: Plan de suivi de la gouvernance de la gestion décentralisée du secteur

Le principe même d'un suivi de la gouvernance va de soi. Le plan de suivi repose sur la

prospective de gestion décentralisée du secteur. Il fixe les moments précis où les indicateurs seront utilisés pour vérifier les normes de gouvernance.

8. Bibliographie

- Bulletin FTTP n°18, Spécial forum de Dakar sur «Décentralisation et gestion des ressources naturelles: rôles et responsabilités des institutions locales». 1999.
- Club du Sahel. Avril 1999. Planification locale, développement local, gestion de l'environnement et décentralisation. Des plans d'action locaux comme instruments d'apprentissage pour une démocratie locale significative.
- Fisher R.J. 1999. Délégation de pouvoir et décentralisation de la gestion forestière en Asie et dans le Pacifique – différents aspects et problèmes. In *UNASYLVA* N° 199 Vol. 50; 1999/4.
- Heermans J., Otto J. 1999.; *A qui appartiennent ces forêts?: La gestion forestière communautaire en Afrique*. 79pp.
- Jacob J.P., Margot F., Sauvain P., Uvin P. (avec la collaboration de Christophe Durand et Philippe Chauvie). 1994. Guide d'approche des institutions locales (GAIL): Méthodologie d'étude des acteurs locaux dans le domaine rural; IUED/SEREC.
- Naba I., Ouedraogo M. 2000. Etude sur la contribution des programmes et projets de développement local et de gestion des terroirs au processus de décentralisation; rapport provisoire. 48pp.
- Ndinga A., Nguinduri J.C., 1999. La Gouvernance environnementale dans les institutions gestionnaires des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale. Rapport de l'atelier de Kinshasa, 11–13 juin 1999. 84pp.
- Oakley P., 1991. Projects with people. The practice of participation in rural development. BIT, World Employment programme, Genève.
- Onibon A., Bigombe L. P. 2000. *Les expériences de décentralisation du secteur forestier en Afrique: Aperçu général et pistes d'action pour le futur*. FAO, Rome.
- Painter T., Sumberg J., Peice T., 1994. *Your Terroir and my Action Space: Implications of Differentiation, Mobility and Diversification for the Approche Terroir in Sahelian West Africa*.
- Ribot J. 1995. *Local forest control in Burkina Faso, Mali, Niger, Senegal and the Gambia: a review and critique of new participatory policies*. Banque Mondiale, Washington.
- Ribot J. 1996. Participation without Representation. Chiefs, Council, and Rural Representation. *Cultural Quarterly*.
- Traore S. 1998. Extraits de communication au forum sur «Décentralisation et gestion des ressources naturelles: rôles et responsabilités des institutions locales» FTTP, Dakar, 1998.
- UNASYLVA. Décentralisation et délégation de pouvoir en foresterie; n° 199; vol. 50. 1999/4.
- Wadsworth F.H. 1997. *Forest Production for Tropical America*. USDA Forest Service, Agriculture Handbook 710. 563pp.
- Winter M. 1998. *La gestion décentralisée des ressources naturelles au Sahel: Bilan et analyse*. Londres, IIED. 24pp.

Zocli E., Dabire B., Bigombé P. 1999. Développement local et gestion des ressources naturelles en Afrique Sub-Saharienne. Actes du Colloque International de Douala, 10–13 novembre 1998, FTTP/IPD-AC. 210pp.

9. Informations sur l'auteur

Bernard Atamana Dabire: Coordonnateur régional FTTP (Programme Arbres, Forêts et Communautés Rurales de la FAO- Organisation des Nations-Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture).

Sustainable use and development in Sub-Saharan Africa

Francis K. Lelo Ph.D. and Paul M. Makenzi M.Sc.

The crux of this paper is that the future of life on Earth, Africa in particular depends on caring for and conserving the environment. This will only be possible if governments adopt and maintain policies and practices conducive to sustainable development – a development approach that is of major worldwide concern today. Many stakeholders are currently exploring the concept of sustainable development that will permit continuing improvement of the present quality of life at a lower intensity of resource use, thereby leaving behind for future generations an undiminished or even enhanced stock of natural resources and other assets.

For Sub-Saharan Africa, the issue of sustainable development brings into play a complex environmental mosaic with many questions. Answers to these questions fall far short of the expectations of the African masses and many “development change” agents within the continent.

This paper attempts to focus on the issues of sustainable use and development in Sub-Saharan Africa, the challenges that face sustainable development in the region, and the efforts currently being made to grapple with these challenges.

Drawing from the World Bank’s action plan *Toward Environmentally Sustainable Development in Sub-Saharan Africa*, the paper examines sustainable development issues in six African regions: East Africa, Sudano-Sahelian, Central/Congo Basin, West Africa, Southern Africa, and the Islands of the Indian Ocean. It provides short briefs for each of the regions with emphasis on their resource endowment, their environmental status, and proposes the direction of sustainable development that each region should focus on and accommodate.

Preface

Throughout the world sustainable use of natural resources is gradually being thought of as a possible source of ideas and solutions for sustainable development. Different institutions, local communities, corporate agencies, and individual stakeholders share, to some extent, an eco-compatible world-view in respect to the sustainable use of natural resources.

The Sustainable Use Network for Eastern Africa (SUNEAR) was established through IUCN’s Eastern Africa Regional Office (EARO) in August 1996 in Nairobi. Its geographical scope includes Kenya, Uganda, Tanzania, Sudan, Eritrea, Ethiopia, Djibouti, and Somalia. Its mission is:

To influence policy and decision-making processes at all levels of natural resources management in favour of sustainable use.

This mission is implemented through the following strategies:

- Gathering information, expertise, and experience in the field of sustainable use of natural resources in Eastern Africa;
- Facilitation and improvement of information, ideas, and experiences;
- Involvement of governments, inter-governmental organizations, NGOs, communities, the corporate sector, and other interested parties in sustainable use activities;
- Creation of awareness in all sectors of society about sustainable use practices, with particular emphasis on the universal dependence on natural resources;
- Promotion of attitudes and behaviour that contribute to sustainable use of natural resources through encouragement of all stakeholders, and provision of alternative models that demonstrate the benefit of sustainable use of natural resources.

This paper on sustainable use and development in Sub-Saharan Africa is based on several reports, published papers and through the authors' contacts with field-based project officers. The work forms part of SUNEAR's efforts in its endeavour to achieve its mission and objectives and was funded by the Biodiversity Support Program (BSP).

1. Introduction

Sub-Saharan Africa comprises regions of diverse landforms and climate that support biodiversity of global importance. The regions sustain a multitude and a variety of resources, life-styles and peoples with diverse cultural heritage. The regions include East Africa, Sudano-Sahelian, West Africa, the Congo Basin (Central Africa), Southern Africa, and the Islands of the Indian Ocean.

1.1 Sustainable development

The term *sustainable development* was brought into common use by the World Commission on Environment and Development (WCED) – the Brundtland Commission – in 1987 and calls for development that meets the needs and aspirations of the present generation without compromising those of future generations. The Brundtland Commission report, *Our Common Future*, highlighted the need to simultaneously address urgent developmental and environmental issues.

In Sub-Saharan Africa, the major challenge to development is for it to be environmentally sustainable (World Bank 1996). Okigbo (1995) believes that, in an African context, it is important to define sustainable development with a historical perspective, and that it is not enough to compare the present with the future since residual effects of past practices must also be considered.

The African contextual definition of sustainable development is that African cultural heritage and tradition act as a reminder that resources must be regarded as a sacred trust bequeathed to us by our ancestors and that this resource base must be handed to future generations intact or in an enhanced condition.

1.2 Natural resources of Africa

Sub-Saharan Africa is one of the richest natural resource regions in the world. A range of climatic and geographical characteristics gives rise to habitats ranging from coral reefs to savannah woodlands, and afro-montane forests to deserts. Africa is one of the richest

continents in terms of both floral and faunal species diversification. Uganda has more bird species than any other country in Africa (Pomeroy and Lewis 1987).

The human population growth rate in this continent is high. ***The management of this rapid population growth represents one of the most important challenges to sustainable development in the region, in terms of balancing food security with environmental and conservation needs.*** The population is unevenly distributed; whilst most of the semi-arid lands have low population densities, the more fertile areas, such as Kigezi in southwest Uganda, have some of the highest rural population densities recorded in Africa.

2. Sustainable use and development in Africa: Conflict or complementarity?

Most African governments, non-governmental organizations (NGOs), donors, and international institutions are seeking processes that will allow for enhanced sustainable development. Efforts to maximize the sustainability of the use of natural resources, whether through implementation of the field projects or crafting national and global policies, are currently being coordinated. ***The key factor in sustainable use and development is to distinguish uses of natural resources that benefit people and the environment from those that do not. This is the logic behind the concept of sustainable use.*** However, variability of sustainable use requires a better understanding of the prevailing environmental, socio-cultural, and economic factors in a given place.

In Sub-Saharan Africa, threats to sustainable use and development are many and wide-ranging, and hinge mainly around satisfying the requirements of a rapidly growing human population. Vegetation has been cleared and deforestation has occurred to create areas for settlements and food production. The frontiers of cultivation have been pushed further into semi-arid lands, again due to population increases. Livestock herds have increased, and charcoal burning for income has become a major pre-occupation of the new residents. Quarrying and sand dredging in seasonal riverbeds are other survival activities. Practice has shown that when there are competing needs to be satisfied between people and wildlife the latter tend to lose.

Some of the development activities in Africa are occurring at a high cost to the environment. Habitat destruction is causing loss of biodiversity and the reduction of environmental resilience. The effects of drought and dry spells in the semi-arid regions have been exaggerated and exacerbated by increased vulnerability of the poor rural communities to food shortages and famine. In the hope of increasing food production opportunities, new fields are established, further increasing desert-like conditions. Thus communities find themselves in the vicious cycle of poverty and environmental degradation. There is an urgent need to understand the nexus of competing demands, and to conserve biodiversity and functioning ecosystems. Communities in vulnerable areas should play significant roles in terms of actively contributing to rural livelihood needs as well as contributing to conservation objectives, which also meet their needs. The absence of this understanding has bred conflicts of interest, with both the biodiversity conservation efforts and community livelihoods systems being the ultimate losers.

2.1 Challenges to development and sustainable use of natural resources in Sub-Saharan Africa

Sub-Saharan Africa, more than any other part of the world, relies on its natural resource base for development from both an economic and a social perspective (World Bank 1996). However its environment is at risk from:

- Heavy reliance on natural capital;
- Fast population growth;
- Extreme poverty;
- Urbanization and migration;
- Market economies unsupported by environmental policies and regulations;
- Political transition in an extremely fragmented continent.

For meaningful sustainable development to be realised within Africa, the above issues need to be tackled adequately.

Problems regarding sustainable use and development in the Sub-Saharan African region have been especially exacerbated by:

- Inadequate information on the resources inventory and their management;
- Inappropriate land use practices;
- Inappropriate tenure and ownership structures;
- Inadequate information on environmental economics;
- Distorted valuation of natural resources;
- Inappropriate allocations of the costs of maintaining and the benefits deriving from the use of natural resources.

The above issues have led to the unsustainable management and utilization of natural resources, resulting in ecosystem degradation, characterized by:

- Declining productivity;
- Declining biodiversity;
- Reduced availability and quality of water and soils;
- Deteriorating aesthetic quality of landscapes.

This state of affairs has resulted in both people and ecosystems becoming impoverished. Given the decline in government capacities and the current major global restructuring and financial constraints many services, including those related to sustainable use in Africa, are suffering. Governments have been unable to undertake effective extension training, technology dissemination, country-village exchange visits, and local conflict resolution and dispute mediations. The implementation of these processes, and many other programmes associated with sustainable use and development, have either been postponed or the processes abandoned altogether. Incompatible value systems at the local, national, and international levels and the pressures arising from these incompatibilities deny the people of the region certain land use options. While biodiversity conservation issues have held the spotlight of international concern, unsustainable resource use, enabled by market distortions, have escaped attention.

3. Regional briefs and proposed sustainable development strategies

3.1 East Africa

Eastern Africa is a region of diverse landforms and climates, which support biodiversity of global and regional importance. People with diverse cultures and ethnicity inhabit the region and their resource-use needs are variable. Rapid increases in population have further led to increased pressures on biodiversity in different areas. The need to ensure a balance between population and biodiversity is therefore paramount. One way to ensure this lies in the development of a “systems approach” to sustainable use of natural resources. This is an approach that recognises and appreciates the contribution of each and every stakeholder. There exists extensive experience on the sustainable use of natural resources in the Eastern Africa region (among traditional societies such as Maasai, Ogiek, Karamojang, Barabaig, etc.). However, this experience has not been fully exploited; practitioners and researchers from the region rarely meet to exchange experiences, ideas, and finally, reach consensus from lessons learned.

Sustainable development strategies in East Africa should focus on reversing land degradation through erosion control, agroforestry, and intensive sustainable agriculture, while helping preserve the region’s unique biodiversity. Major cities should focus on improving environmental management.

3.2 Sudano-Sahelian region

The region is dominated by an ecology that is fragile and unfavourable for development. Landlocked countries, such as Burkina Faso, Chad, Mali, and Niger have particularly low potential, except the valleys and aquifers related to the large basin of the Niger river and Lake Chad. Development of the Nile river basin in Sudan may lead to land degradation. Coastal countries such as Gambia, Mauritania, Senegal, and Sudan present greater potential because of easier access to international trade, higher irrigation potential, and greater fishing and aquaculture opportunities. According to World Bank projections, the Sudano-Sahelian population is expected to almost double in the next thirty years from 90 million to about 175 million (The Futures Group 1995). With a decline in mortality rates, the Sudano-Sahelian societies will face an immense demographic challenge that will make the region an environmental hot spot. A fuelwood crisis is also expected by the year 2025.

Sustainable development efforts in the Sudano-Sahelian zone should focus on the implementation of the United Nations convention on desertification, drought preparedness programmes, integrated water resource management, and sustainable fuelwood supply.

3.3 West Africa

The natural resource base of this zone is relatively favourable for development. The soils are of reasonable quality and receive high levels of rainfall. However, the combination of high population growth and in-migration from the Sahel has placed serious stress on the environment and much of the rainforest has been cleared. Environmental stress has been reinforced by industrial and urban development that has increased pollution levels particularly in the Niger delta of Nigeria.

Sustainable development strategies in the humid West African region should focus on implementing integrated coastal zone management programmes (particularly in the area stretching from Côte d'Ivoire to Nigeria). Conservation of the remaining primary rainforests and protection of the high watersheds of the major river systems in Guinea and Sierra Leone should be practiced.

3.4 Congo Basin/Central Africa

This area encompasses the second largest, contiguous primary tropical rainforest area of the world and harbours unique biodiversity of global significance. The development/economic activities are related to forest exploitation, mining, gas and oil prospecting and related industrial activities. Whilst population density is the lowest in Africa, 52% of the population is urban (FAO 1986b).

The economic potential of the region is high, as reflected by the comparatively high gross national product (GNP) per capita of Gabon, Congo, and Cameroon. The Democratic Republic of Congo (DRC), the largest country, could achieve comparative economic performance, but its development has been hampered by political instability and mismanagement.

The Congo Basin faces environmental problems that are less severe than those of the other regions in Africa, although its future development will present a serious challenge. The major issues here are: how to keep the primary rainforest intact while maintaining the benefits of its local use; how to manage urban and industrial development, particularly in the coastal zone; and how to accommodate in-migration from the forest peripheral zones.

Sustainable development strategies in this region therefore should focus on conserving the primary tropical rainforest through monitoring its evolution and planning its sustainable use.

3.5 Southern Africa

This region is rich in biodiversity and the production potential is high although large areas are under semi-arid and arid conditions. The biodiversity potential is exploited through a network of parks and reserves, and a well-developed, well-managed game ranching sector. Past policies in some countries, such as South Africa, have had negative impacts on the environment by encouraging agricultural development through high subsidies channelled through irrigation development programmes and others that have failed to stimulate soil and water conservation.

In terms of soil degradation, the most affected areas are grazing lands between Luanda and Huambo in Angola, in the Lesotho Highlands and in northern Botswana. Environmental pollution is highest in the Johannesburg area due to coal mining.

Sustainable development strategies in the countryside should focus on balancing biodiversity conservation with sustainable agriculture. In urban areas, the focus should be on pollution control and improved urban living conditions. Coastal zone management is also required particularly in Mozambique.

3.6 Islands of the Indian Ocean

The Islands of the Indian Ocean, though they differ significantly in size and level of development, share common environmental features that determine their future. They have a biodiversity of global significance (particularly Madagascar) and the management of the marine ecosystem is essential for the islanders. Development on Madagascar and Comoros has been slow. Mauritius and the Seychelles have experienced steady economic development in the last three decades by developing their international tourism sectors and, particularly in Mauritius, their building industries. Degradation caused by erosion, due to agriculture intensification, threatens the environment of all the islands.

Sustainable development strategies should focus on reversing land degradation while intensifying efforts to protect the unique biodiversity in Madagascar.

4. Conservation management approaches in Africa

The nature of natural resources conservation approaches in Africa can be summarised as follows:

4.1 Community-based conservation

Community-based conservation entails community groups or individuals being given both responsibility and authority to manage the natural resources on their own land, under overall state supervision, with the intention that they derive direct economic benefits from them (Barrow and Murphree 1998). It reverses top-down, centre-driven conservation by focusing on people who bear the costs of conservation (Western and Wright 1994). This approach is still in its infancy in the region, though initiatives have been started in some Eastern Africa countries such as Kenya (Lelo *et al.* 1998).

Advocacy of community-based conservation is driven by factors such as the recognition of the fact that a large proportion of wildlife resides outside designated parks. This means that wildlife thrives on private lands. The state does not have direct control over such areas and it is more expedient to solicit the support of the landowner that is in constant interaction with the wildlife. While community-based conservation activities have been the core of community conservation work in Southern African countries, this has not been the case for Eastern Africa.

4.2 Collaborative management

Collaborative management approaches are an attempt to redress the imbalance between negotiated rights of access and agreed responsibilities for the conservation of the resources on which those rights are based. Collaborative management is a relatively new “informal” phenomenon in East Africa, but more established in Central and West Africa (Barrow and Murphree 1998). Collaborative management arrangements are being undertaken in Uganda, but are yet to be integrated into formal government policy. The forest departments in Uganda and Tanzania are initiating collaborative management arrangements with communities at national and district levels – but on a trial basis. The evolving forestry and environmental policies in the region will cater for the provision of collaborative management.

4.3 Protected areas outreach approach

This was an initial conservation initiative in the Eastern Africa region. Conservation of biological diversity and natural habitats was the main driving force with community needs and aspirations considered secondary. Protected area outreach, in the context of neighbours as partners, has been the basis on which community conservation has been established and developed in East Africa. Most of the initial steps in the protected areas outreach approach were tentative as conservation authorities were at that time more used to protectionist type policies. They have since started to engage in partnerships with rural communities.

5. The way forward

The way forward for sustainable use and development in Africa is as follows:

5.1 Institutional stability

Good governance and stability is crucial for the realization of sustainable development goals. In any state, instability is a poor environment for sustainable development and successful conservation of natural resources. Security and personal safety take priority over conservation endeavours. A long period of political instability in Uganda greatly affected the conservation efforts in the country. Good governance should be a pre-requisite for sustainable development in all African states.

5.2 Participatory approaches to conservation

Participatory approaches advocate the change from protectionism and militarism to facilitation and dialogue. Communities and conservation authorities have identified this change as important for promoting attitudinal change towards sustainable development. Conservation authorities, in a bid to change community attitudes towards the environment and development, should use participatory approaches.

5.3 Conflict management

Conflict management is important for successful conservation of resources. In many African countries, environmental degradation and lack of concern for conservation of natural resources has often been caused through conflicts over both access to, and control over the natural resources. To achieve sustainable development, ways and means to address the question of how African people can make better decisions collectively should be sought.

5.4 Sustainable development and energy resource use

Achieving sustainable development in Africa is most difficult where it attempts to meet the energy needs of the people and at the same time aims to minimize environmental degradation. Given the tremendous disparities that currently exist in energy consumption and the pressing needs to relieve poverty through more rapid economic growth African countries obviously have a growing demand for energy. More emphasis should be placed on the development and use of renewable sources of energy. African countries

should also improve their energy-efficiency through appropriate changes in policy, institutional frameworks, and energy pricing.

5.5 Water resources use and development

The supply and use of water is a dominant issue in sustainable development in most parts of Africa. Water scarcity is increasingly becoming an issue of concern and conflicts are emerging between different users. It is proposed that all governments should develop comprehensive, long-term plans for the integrated management and conservation of water resources. High priority should be given to improving water supply and sanitation, especially in rural areas, and the development of appropriate technology particularly for wastewater management in urban areas.

5.6 Development and sustainable use of forest resources

Given the importance and the benefits of forests, it is recommended that African governments should seek to maintain a regularly updated audit of their forest resources and attempt to estimate a minimum viable limit below which forest cover should not be allowed to fall. Where applicable reforestation and afforestation programs should form an integral part of development plans.

5.7 Biodiversity conservation in Africa

Biodiversity conservation should be one of the most important considerations in sustainable development. It is recommended that African governments participate in the negotiations on international conventions to conserve biodiversity, intensify research to clarify priorities, and assess the costs of restraining particular uses of biological resources. Assisting developing countries in the development of biotechnology should be considered.

6. References

- Aldrich, M., Billington, C., Edwards, M. and Laidlaw, R. 1997. *Tropical Montane Cloud Forests: An Urgent Priority for Conservation*. World Conservation Monitoring Centre, Cambridge, UK.
- Barrow, E.G.C., Gichohi, H. and Infield, M. 1998. *Community Conservation in East Africa – An Analysis of Form and Functions*. Institute of Development Policy and Management, University of Manchester, Manchester, UK.
- Barrow, E.G.C. and Murphree, M.W. 1998. *Community Conservation from Concept to Practice – A Practical Framework*. Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, Manchester, UK.
- FAO. 1986a. *African Agriculture: The next 25 years*. FAO, Rome, Italy.
- FAO. 1986b. *Atlas of African Agriculture*. FAO, Rome, Italy.
- Kenya Wildlife Service. 1990. *A Policy Framework and Development Programme 1991-1996*, KWS, Nairobi, Kenya.
- Lelo, F.K. 1994. *Humanization of Wildlife Management: A Case Study of Ol Donyo Sabuk National Park, Kenya*. Ph.D. Dissertation, Clark University, Worcester, USA.

- Lelo, F.K. *et al.* 1998. *Linking Governance and Effective Resource Management: A Guidebook for Community Based Monitoring and Evaluation*. Clark University, Worcester, USA.
- Pomeroy, D. 1990. *Conservation of Biodiversity in Uganda: Proceedings of the 2nd Conservation Forum*. Uganda Conservation Forum, Ruwenzori Hotel, Kabarole, Makerere University, Uganda.
- Okigbo, Bede. 1995. *Observation made at the consultation workshops*. Abidjan, Côte d'Ivoire.
- The Futures Group. 1995. *Population projection model for Sub-Saharan Africa*. World Bank, AFTES, Washington DC, USA.
- Venard, J.L. 1995. *Urban Planning and Environment in Sub-Saharan Africa*. World Bank, Washington,DC, USA.
- Western D.and Wright, R.M Eds. 1994. *Natural Connections: Perspectives in Community-based Conservation*. Island Press, Washington DC, USA.
- World Bank. 1996. *Towards Environmentally Sustainable Development in Sub-Saharan Africa*. Dept. of Agriculture and Environment Division. Washington DC, USA.
- World Commission on Environment and Development 1987. *Our Common Future*. Oxford University Press, London, UK.
- WRI (World Resources Institute). 1994. *World Resources, 1994–1995, A guide to the Global Environment: People and the Environment*. Oxford University Press, New York, USA.

7. Authors' details

Francis K. Lelo: Gained his Ph.D. from Clark University, USA. in 1994. He is currently a senior lecturer and Head of the Department of Environmental Science, Egerton University, Kenya. He is also the co-ordinator of the Participatory Rural Appraisal (PRA) programme housed within the University and consults on participatory research and community-based approaches in resource management for sustainable development. He has worked as a consultant for the United Nations Development Programme (UNDP), the United States Agency for International Development (USAID), the World Bank, and many other local and international non-governmental organizations (NGOs). Dr. Lelo serves in several environmental organizations, and is a member of several professional associations.

Paul M. Makenzi: A lecturer in the Department of Environmental Science, Egerton University, Kenya. A forester by training, he is currently in charge of the Department's Field Attachment Programme. He is a qualified PRA trainer, and consults on PRA for many organizations within and outside Kenya. He has worked as a consultant for the Food and Agriculture Organization's (FAO) Forest, Trees and People Programme (FTPP) in Kenya, the Swedish Vi-Tree Planting and Agroforestry project, and with other NGOs involved in agroforestry development in Kenya. Paul Makenzi is a member of several professional organizations including the Sustainable Use Network for Eastern Africa (SUNEAR).

Développement et utilisation durable en Afrique subsaharienne

Francis K. Lelo, titulaire d'un doctorat, et Paul M. Makenzi, titulaire d'une maîtrise en sciences

La thèse présentée dans ce document est que l'avenir de la vie sur Terre, et de l'Afrique en particulier, dépend de l'attention que l'on accordera à l'environnement et à sa conservation. Cela ne sera possible que si les gouvernements adoptent et appliquent des politiques et des pratiques favorables à un développement durable – une approche du développement qui préoccupe le monde entier aujourd'hui. Plusieurs parties prenantes explorent actuellement le concept d'un développement durable qui permettra de continuer à améliorer la qualité de la vie grâce à une utilisation des ressources de plus faible intensité laissant en héritage aux générations futures un stock intact, voire renforcé, de ressources naturelles et d'autres biens.

Pour l'Afrique subsaharienne, la question du développement durable met en jeu une mosaïque environnementale complexe accompagnée de nombreuses interrogations. Les réponses à ces questions sont bien loin de répondre aux attentes des masses africaines et de nombreux agents « du changement en matière de développement » sur le continent.

Ce document s'efforce d'attirer l'attention sur les questions d'utilisation et de développement durables en Afrique subsaharienne, les défis auxquels la région doit faire face en termes de développement durable et les efforts déployés actuellement pour relever ces défis.

S'inspirant du plan d'action de la Banque mondiale *Toward Environmentally Sustainable Development in Sub-Saharan Africa*, ce document examine les questions de développement durable dans six régions d'Afrique, à savoir l'Afrique de l'Est, la région soudano-sahélienne, l'Afrique centrale/le bassin du Congo, l'Afrique de l'Ouest, l'Afrique australe et les îles de l'océan Indien. Il présente des résumés pour chaque région séparée, en privilégiant leur dotation en ressources, l'état de leur environnement, et propose une orientation de développement durable que chaque région devrait suivre et adapter à sa situation particulière.

The status and future of African traditional ecological knowledge in the sustainability of aquatic resources

Prof. Jude Mutuku Mathooko

The basic principles for sustainability are clearly outlined in the Rio Declaration of June 1992. References to traditional ecological knowledge (TEK) in this declaration indicate its importance in policy and decision-making for sustainable development. Indigenous and local peoples have lived in harmony with their environment for many hundreds of years. The interactions and associations of African communities with nature have been guided by TEK. TEK, spiritual rituals, religious practices, social taboos, and sacred animal totems have also guided the sustainable utilization of available natural resources. TEK should complement modern scientific knowledge, instead it is viewed as alternative knowledge and irrelevant. The potential of TEK in the sustainable use of aquatic resources has not been realized in Africa. This paper focuses on the extent of its use, the impediments to its use, and the strategies that should be applied to promote its use in sustaining aquatic resources.

1. Introduction

The term “traditional ecological knowledge” came into widespread use in the 1980s. Its scope is wide and includes intimate and detailed knowledge of flora, fauna, natural occurrences, and the development and use of traditional technologies. The amount of TEK in Africa is vast and its development is due mainly to the wide diversity of peoples, cultures, landscapes, ecozones, and ecoregions. TEK is generally undocumented and is unfortunately being discarded in favour of more progressive modern science – in Africa it has been termed archaic and retrogressive and is being rapidly discarded.

At the 1992 Earth Summit, agreements on basic principles for sustainability were established and specific requirements for ensuring a more secure and sustainable future were produced. Following the Summit, a Canadian programme began promoting and advancing recognition, understanding and use of TEK in sustainable development policy and decision-making. The programme objectives are outlined by Bourque, Inglis, and Le Blanc (1993) and emphasise the contribution TEK can make to sustainable development.

The feasibility of using TEK to solve contemporary resource management problems in Africa has not been fully tested, though feasibility studies have been attempted in Norway (Eythorsson 1993) and in the Northwest Territories (Binder and Hanbidge 1993). Indigenous peoples’ communities are the repositories of vast accumulations of TEK and experience. Using this knowledge, people can utilize extremely complicated ecosystems, using esoteric knowledge of geographic and hydrographic attributes.

TEK is limited in its capacity to verify predictions and it is accumulated slowly. It is an integrated system of knowledge, practice, and beliefs and is accompanied by rules regarding use, transmission, and conservation that are based on understandings of

power, traditions, and collective wisdom. It is believed that unless power is shared and TEK is wholly accepted, benefits deriving from activities that involve TEK may not be equitably distributed. Calling themselves the “Voice of the Earth”, a number of indigenous peoples spoke on behalf of the world’s 250 million indigenous people at the Rio Summit in 1992. They highlighted threats to the traditional hunter-gatherer way of life and called on governments to “adopt territorial guarantees to let indigenous people preserve their traditional way of life and the earth’s biological diversity” (Panchar Penemu 1992).

1.1 Definition of traditional ecological knowledge

There is no universally accepted definition of TEK, it is often referred to as “the knowledge of the natural milieu”. The term “traditional ecological knowledge” is ambiguous since the words “traditional” and “ecological knowledge” are not easily defined. “Traditional” usually refers to cultural continuity transmitted in the form of social attitudes, beliefs, principles, and conventions of behaviour and practice derived from historical experience (Berkes 1993). Societies change through time, constantly adopting new practices and technologies, making it difficult to label a practice as “traditional”. If ecological knowledge refers to the knowledge, however acquired, of relationships between living beings and their environment, then the term “traditional ecological knowledge” becomes tenable.

1.1.1 Working definition of traditional ecological knowledge

“‘Traditional ecological knowledge’ is a cumulative body of knowledge and beliefs, handed down through generations by cultural transmission, about the relationship of living beings (including human beings) with one another and with their environment. Further, TEK is an attribute of societies with historical continuity in resource use practices; by and large, these are non-industrial or less technologically advanced societies, many of them indigenous or tribal.” (Berkes 1993).

2. Status of the use of african traditional ecological knowledge in the sustainability of aquatic resources

Many indigenous people have suffered from colonization. Religious groups often attempted to suppress indigenous cultures and convert indigenous peoples to Christianity, for example. African TEK and the belief systems of which it is part were not universally accepted and often rejected as pagan when examined against a Christian framework; today, African communities have embraced modern scientific knowledge as they strive to understand how they should interact with the environment.

Indigenous knowledge systems were altered and disrupted in Africa during the colonial period. The disruption is currently perpetuated by the inequitable north-south political and economic system, where TEK processes are often ignored, under-valued, were replaced outright by colonists or are being replaced by state practices. Very little research is carried out on African TEK and its applicability in sustainable resource use.

The extent of TEK application in the sustainable use of aquatic resources in Africa is unknown. The attitudes of many African biological scientists and natural resource managers towards TEK have frequently been dismissive (Johannes 1989) and these attitudes have eroded its use in Africa. There is a great deal of evidence suggesting that

traditional peoples do possess scientific curiosity and that TEK does not merely encompass matters of immediate practical interest. It is important to compare African TEK with modern scientific knowledge so that areas of conflict and/or complementarity in the sustainable utilization of aquatic resources in Africa can be identified. TEK should play an important role in all aspects of development in Africa. Furthermore the growing popularization of TEK today will achieve little in Africa if the rights and responsibilities of the indigenous peoples and other traditional communities to whom it belongs are not respected.

Historically, knowledge regarding resource management, conservation, development planning, and environmental assessment has been gained through modern science. Today, traditional peoples in Africa are realizing that TEK also has value.

3. Application of traditional ecological knowledge in the sustainable use of aquatic resources in Africa

A local fisherman, familiar with a certain area, will react spontaneously to observations that deviate from the norm. Aware of such changes he will interpret them within the context of his experiences and TEK and discuss them with fellow fishermen.

In most African communities fishing in spawning grounds is restricted and fishing locations often change in response to resource availability thereby allowing regeneration of the resource. Poor fishing seasons may be compensated by increasing fishing intensity elsewhere – such flexibility is dependent on TEK about possible substitutes for scarce resources.

In some villages fishermen have traditional rights over certain fishing areas. Knowledge of resource availability is passed down from father to son and is not often shared between fishers of other families. Today these inherited fishing areas are being encroached upon by larger commercial fishing operations. Governments who allocate fishing licences often do not enquire about the designation of traditional fisheries areas and consequently larger companies infringe on them.

Undocumented TEK possessed by the local aquatic resource users can be invaluable when trying to determine the spatial distribution of living and non-living resources. For instance, knowledge of the tides and their impact on productivity of various submerged micro-environments can be used when defining fishing strategies and selecting gear. Knowledge gained from a long-term association with the ecosystem allows fishermen to compete with large, commercial fishing operations that do not have a full understanding of the fishing areas.

Local fishermen often possess “mental maps” (Paine 1957) of fishing areas and the seabed. A fishing location is often memorized using a triangulation method. Sonar technology has marginalized mental mapping and even though it is expensive young fishermen prefer it.

Locations of rare or endangered fish species, fish migration routes, and aggregation sites are more likely to be identified by local resource users than by outsiders. Some traditional fishermen will complement their TEK by employing other techniques, such as tasting mouthfuls of water or submerging their heads to listen for noises, for example the clicking noises made by shrimp (McGoodwin 1990).

Traditional peoples often monitor aggregation sites annually to determine changes in stock size. Decreases in stock size require adoption of fishing practices that conserve the resource base. As a result of their constant observations, fishers become excellent empirical biologists. Traditional resource users usually know the locale and timing of a host of significant biological events. Such information provides important spatio-temporal information for fisheries monitoring and management.

Generally, TEK can be applied in the following areas:

1. **Provision of new biological and ecological insights into aquatic ecosystems:** e.g., life cycles of tropical reef fish (Johannes 1981) and fish species diversity (McGoodwin 1990).
2. **Aquatic resource management:** Much TEK is relevant to contemporary natural resource management of wetlands (Claridge and O'Callaghan 1997).
3. **Protected areas and conservation education:** Protected areas in the aquatic systems may be set up so as to allow resident communities to continue their traditional lifestyles whilst enjoying the benefits of conservation. This is especially so where the local community jointly manages a protected area. In such situations, the use of TEK for conservation education is likely to be effective.
4. **Development planning:** TEK can provide more realistic evaluations of aquatic systems, natural resources and production systems. Involving traditional peoples in the planning process is likely to result in a successful project.
5. **Environmental assessment:** Those who are dependent on local aquatic resources are often able to assess the true costs and benefits of development to a greater degree than "outsiders". Historical, in-depth knowledge of local areas is, in any case, an essential part of any impact assessment.

4. Impediments to traditional ecological knowledge use and development in Africa

Many biologists dismiss TEK as anecdotal and unsubstantiated. It has been argued that TEK has no scientific basis – that it is folklore and thus not knowledge. Neoclassical advisers and consultants have demonstrated that they have little time for traditional systems, especially those that are perceived to be challenging commercial market systems. Where TEK is recognized, fisheries managers diminish its importance. Johannes (1981) attributes the lack of recognition and acceptance of TEK to "an elitism and ethnocentrism that runs deep in much of the western scientific community". Because integrating TEK and modern scientific knowledge is difficult, the use of TEK in the sustainable use of aquatic resources has been limited.

Conflict often arises among stakeholders of aquatic resources. A use system adopted by one stakeholder may not be acceptable to others. Aquatic resources management must consider the views of all stakeholders and no individual or group should dominate the process; co-management strategies¹ are appropriate here. For each participant in a co-management system to feel secure, the conclusions of Osherenko (1988) are appropriate:

¹ Co-management is the active participation in management of a resource by the community of all individuals and groups having some connection with, or interest in, the resource (Claridge 1997).

1. A system of rights and obligations for stakeholders are required. Traditional peoples, who hold rights to harvest different species for subsistence purposes, are required to follow conservation principles. Laws, statutes, and regulations must protect these rights.
2. A collection of rules indicating actions that individuals are expected to take under various circumstances is required. Rules should be clear and not overly rigid or complicated.
3. Procedures for making collective decisions that affect the interests of government actors, user organizations, and individual users are required. Each co-management body should make collective decisions on behalf of participants and users.

An assessment of TEK and its use in relation to the management of aquatic resources may help dispel scepticism and misconceptions about TEK that remain well-established in some circles (Nakashima 1993). A flagrant deficiency in much of the literature describing TEK is the absence of any effort to determine its validity. Some older anthropological writings are rife with introductory information: detailed analysis of TEK and its value/applicability is required. The absence of any effort to determine its validity, coupled with unprofessional approaches to extract information from local TEK experts is a drawback to its development in Africa. There is an alarming number of individuals who call themselves TEK “experts”. Opportunities to record large quantities of valuable TEK have been lost. Today cultures are rapidly disappearing, as is TEK.

Traditional peoples are reluctant to reveal knowledge if they can see no benefits arising from disclosure, if they fear that competitors might profit at their expense or that development aided by their knowledge might diminish their resources. Sharing TEK is believed to result in the loss of status and power. Many indigenous peoples are concerned about the misuse of TEK. While some societies see access to education as a fundamental right, other societies see access to TEK as limited to those who prove themselves worthy.

Language is a problem in co-management systems. If traditional peoples do not understand what they are being told they may either avoid seeking clarification or state their concerns in ways so unfamiliar to others that no useful dialogue is initiated. There are many hindrances to be overcome when engaging in co-management systems. Interpreting TEK so that it is relevant to resource managers is often difficult (Eythorsson 1993).

Another impediment to using TEK is the abundance of management models. The modern scientific-based management model is geared towards predicting, indeed creating, maximum or optimal sustainable yield and is supported by data derived chiefly from a series of instantaneous, systematic surveys of population movements, conditions, etc. These are integrated into a predominantly mathematical model. TEK, which is largely descriptive, makes use of a “natural history” model.

5. Strategies for promoting the use of traditional ecological knowledge in the sustainability of aquatic resources in Africa

1. Awareness-raising

The use of TEK in the sustainability of aquatic resources will depend on the awareness of its existence by local communities, other users, and governments. Awareness pro-

grammes can be conducted at all levels of society, locally as well as globally. Information manuals, television and radio programmes, documentary films, the Internet, and public meetings can all be used to create awareness.

2. Establish model projects within the SUSG regions

Each regional Sustainable Use Specialist Group (SUSG) region should establish a project that incorporates both TEK and modern scientific knowledge. These projects could act as models for other projects throughout Africa. Guidelines will help each region create projects and ensure TEK is used appropriately.

3. Establish co-management systems

Co-management strategies should be established. The concept of sustainable resource utilization should be understood and agreed upon by all parties. If all stakeholders are to be equal partners in the co-management of aquatic resources, equal consideration must be given to the distinct systems of knowledge and management that each cultural group uses. Reciprocity and respect are required.

6. Gender involvement

Gender issues are important in the transmission and application of TEK and scientific knowledge. In traditional communities labour is divided according to gender and age. For example, both boys and girls are taught to identify fish when they are aged between two and six years², however, as fishing activities become more complex (e.g., use of casting nets, harpoons, spears) only males receive instruction. Women of the Dinka tribe in the Sudan use traditional baskets (thoi or awoth) to fish whilst men use spears (A.L. Deng personal communication). Understanding gender roles helps determine which sex is best placed to inform others of aspects of TEK.

7. Traditional ecological knowledge versus modern science in sustainable use of aquatic resources: Conflict or complementarity?

Challenged by the recognition of the destructive potential of over-exploitation of nature and of associated ecological and human tragedies, the adequacy of existing norms, values, and laws are increasingly scrutinised. TEK could prove to be an important or even a necessary supplement to scientific knowledge for the establishment of ecologically sound and socially-just resource management models. Ways of integrating both TEK and scientific knowledge systems should be sought. First, it is necessary to document and apply credibility and respect to the existing body of TEK. By bringing together traditional and non-traditional management practices, TEK and modern science, both the traditionalist and the scientist have an opportunity to adapt management of aquatic resources to the rapidly changing social, economic, and political circumstances of contemporary Africa. Integrating common property management systems with non-traditional (western) management systems raises the issue of integrating TEK with scientific management.

The key question is whether TEK and modern science conflict or complement each other. Currently the situation is characterized by conflict. It is important that the

² The time taken to transfer knowledge depends on the intensity of the task. It can take as long as four years for a child to learn the different species of fish used by some fishing communities. Children learn passively by watching elders from a young age.

traditional ecologist respects the modern ecologist and vice versa. The main problem faced by modern African developers is determining how TEK can contribute to, and be integrated into, current natural resources management. Lack of data means that solving this problem is difficult. The SUSG should sponsor research to resolve the issues at hand. Rooted in different worldviews and unequal in political power bases, these two systems of knowledge are certainly not easy to combine. Co-management strategies offer a unique opportunity to integrate indigenous and western scientific knowledge and management practices, but this opportunity has not yet been seized.

8. Recommendations

1. TEK should be recorded and ownership defined.
2. TEK awareness-raising programmes should be implemented.
3. Co-ordination of research efforts on TEK in Africa is required. Research on TEK and its application in sustainable use of aquatic resources should begin in all the SUSG regions before such knowledge disappears.
4. In an effort to promote TEK in Africa, co-management boards should be implemented for projects that have created government-local conflict. The boards should provide users/shareholders with opportunities to speak directly with managers and biologists about aquatic resources management and provide a forum for information exchange.
5. Indigenous African peoples should be accorded a stronger voice in national and international affairs.
6. The regional SUSGs and African governments should recognise the role that co-management can play in efficient and effective resource utilization.
7. In most cases governments enact laws over resources that are prepared without consulting the users of the resources. A council of elders should be created that can confer with governments on decisions related to the use of aquatic resources.
8. Training and financial support should be offered to those interested in utilizing TEK and modern science as a strategy for the sustainable use of aquatic resources.

9. Conclusions

TEK exists among African communities but its future is uncertain. Such knowledge should be recorded and evaluated by people who possess an appropriate background in biology, ecology, resource management, and the social sciences, who hold the appropriate skills for translating cultural information so that it can be understood by other cultures, and who can address the social frame of reference. Dominant communities and governments do not respect traditional communities' property rights. There can not be any sustainable use of aquatic resources (nor any other resource) if the interests of the local traditional communities are not considered. Modern science must accommodate TEK and vice versa. The two types of knowledge should be integrated; the survival of TEK in Africa depends on it.

10. References

- Berkes, F. 1993. Traditional ecological knowledge in perspective. In: J.T. Inglis (Ed.) *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. Pages 1–7. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Binder, L.N. and Hanbidge, B. 1993. Aboriginal people and resource co-management. In: J.T. Inglis (Ed.) *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. Pages 121–132. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Bourque, J., Inglis, J.T. and LeBlanch, P. 1993. Preface. In: J.T. Inglis (Ed.) *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. Pages vi–vii. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Claridge, G. 1997. What is successful co-management? In: G. Claridge and B. O’Callaghan (Eds) *Community involvement in wetland management: Lessons from the field*. Pages 19–21. Wetlands International, Malaysia.
- Claridge, G. and O’Callaghan, B. 1997. Summary. In: G. Claridge and B. O’Callaghan (Eds) *Community involvement in wetland management: Lessons from the field*. Pages 95–102. Wetlands International, Malaysia.
- Eythorsson, E. 1993. Sami fjord fishermen and the state. In: J.T. Inglis (Ed.) *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. Pages 133–142. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Johannes, R.E. 1981. *Words of the lagoon. Fishing and Marine Lore in the Palau District of Micronesia*. University of California Press, Berkeley, USA.
- Johannes, R.E. 1989. *Traditional ecological knowledge. A collection of essays*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Kalland, A. 1999. *Mare Closum* as a management tool in fishing societies. In: J.A.E. Oglethorpe (Ed.) *Tenure and Sustainable Use*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Pages 119–129.
- Knudtson, P. and Suzuki, D. 1992. *Wisdom of the elders*. Stoddart, Toronto, Canada.
- Lalonde, A. 1993. African indigenous knowledge and its relevance to sustainable development. In: J.T. Inglis (Ed.) *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. Pages 55–62. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- McDonald, D.R. 1977. Food taboos: a Primitive Environmental Protection Agency (South America). *Anthropos* 73: 734–748.
- McGoodwin, J.R. 1990. *Crisis in the world’s fisheries: People, problems and policies*. Stanford University Press, Stanford, USA. 235pp.
- Moran, E.F. 1979. *Human adaptability. An introduction to ecological anthropology*. Duxbury Press, North Scituate, MA, USA.
- Nakashima, D.J. 1993. Astute observers on the sea ice age. Inuit knowledge as a basis for arctic co-management. In: J.T. Inglis (Ed.) *Traditional ecological knowledge: Concepts and cases*. Pages 99–110. International Program on TEK and International Development Research Centre, Ottawa, Canada.
- Osherenko, G. 1988. *Sharing power with native users: Co-management regimes for Arctic wildlife*. CARC Policy Paper No. 5. Canadian Arctic Resources Committee, Ottawa, Canada.
- Paine, R. 1957. *Coast Lapp society I. A study of a neighborhood in Revsbotn Fjord*. Tromsø Museum, Norway.

Panchar Penemu. 1992. Voice of the Earth Crying To Be Heard. *Panchar Penemu* **22**: 8.
Wright, N.G. and Kill, D. 1993. *Ecological Healing. A Christian Vision*. Orbis Books,
Maryknoll, NY, USA. 164pp.

11. Author's details

Prof. Jude Mutuku Mathoko: Department of Zoology, Egerton University,
P.O. Box 536, Njoro, Kenya. E-mail: jmmathoko@egerton.ac.ke.

L'état et l'avenir des connaissances écologiques traditionnelles africaines par rapport à la durabilité des ressources aquatiques

Jude Mutuku Mathooko

Les principes de base de la durabilité sont clairement définis dans la Déclaration de Rio de juin 1992. Les références aux connaissances écologiques traditionnelles dans cette déclaration révèlent leur importance dans les politiques et les prises de décisions en faveur d'un développement durable. Les populations autochtones et locales vivent en harmonie avec leur environnement depuis plusieurs centaines d'années. Les interactions et associations des communautés africaines avec la nature se fondent sur des connaissances écologiques traditionnelles. Ces connaissances, les rites spirituels, les pratiques religieuses, les tabous sociaux et les totems d'animaux sacrés ont également inspiré une utilisation durable des ressources naturelles disponibles. Les connaissances écologiques traditionnelles ne sont pas sans intérêt, bien au contraire. Elles devraient venir compléter le savoir scientifique moderne. On n'a pas encore compris en Afrique le rôle potentiel des connaissances écologiques traditionnelles dans l'utilisation durable des ressources aquatiques. Ce document traite du degré d'utilisation des connaissances écologiques traditionnelles, des entraves à leur utilisation et des stratégies à appliquer pour promouvoir leur utilisation dans la conservation des ressources aquatiques.

Mode d'utilisation: les pratiques déterminent-elles la durabilité des utilisations des ressources naturelles renouvelables?

Mankoto Ma Mbaelele

1. L'utilisation durable, un thème transversal

1.1 Lors du premier Colloque panafricain sur l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique tenu à Harare (Zimbabwe, 24–27 juin 1996), les participants ont réaffirmé trois principes fondamentaux qui sous-tendent l'utilisation durable à savoir:

- les communautés rurales africaines dépendent étroitement des ressources naturelles pour leur survie. Cela étant, la conservation et le développement doivent être poursuivis conjointement;
- la problématique pour l'Afrique n'est pas de savoir si oui ou non il faut utiliser les ressources, mais de créer des conditions pour une utilisation durable;
- la durabilité revêt un caractère transversal et elle implique non seulement les aspects écologiques mais aussi sociaux, économiques et culturels.

1.2 Le terme «utilisation durable» recouvre plusieurs significations (Robinson 1998). Selon les points de vue, il s'agit de:

- l'utilisation à des fins de consommation;
- l'utilisation à des fins commerciales s'accompagnant de bénéfices économiques;
- une alternative pour les aires protégées;
- l'exploitation de grands mammifères (éléphants, rhinocéros, etc.);
- la gestion communautaire.

1.3 Depuis longtemps, deux thèses s'affrontent en matière de conservation. Il y a d'une part, les partisans de la «protection intégrale», de la «politique du laisser-faire la nature» et d'autre part, les aménagistes qui privilégient une stratégie d'intervention. Un troisième courant d'idées apparaît aujourd'hui: la conservation et le développement doivent être menés séparément, sur des territoires différents, avec des ressources différentes pour servir des intérêts différents. C'est le principe de séparation des affectations et de la notion de "hotspots"¹.

1.4 Le consensus général qui se dégage de ce débat de spécialistes est que la protection intégrale ne suffit plus. La nature n'est pas figée. Elle est elle-même dynamique.

¹ "Hotspots – earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions", ou les écorégions terrestres les plus riches biologiquement et les plus menacées de la planète: cette notion de «hotspots» a été bien développée par Conservation International (CI); (voir bibliographie, Mittermeier *et al.* 1999). Exemple: les refuges du Pleistocène comme la forêt de l'Ituri à haut degré d'endémicité. Pour CI ces écorégions méritent d'être protégées en priorité.

L'homme fait partie intégrante de la nature et a besoin d'en exploiter les ressources pour son développement et son épanouissement. La nature doit donc être gérée et utilisée, mais de façon rationnelle et durable pour les générations actuelles et futures.

- 1.5 La question fondamentale qui se pose est de savoir si les pratiques actuelles d'utilisation déterminent effectivement la durabilité? La réalité montre que ce n'est pas toujours le cas et bien souvent la politique suivie n'est pas appropriée: c'est l'approche sectorielle selon laquelle les problèmes de développement sont abordés qui engendre les crises environnementales. Il nous faut donc adopter une approche novatrice, globale et systémique, identifier les conditions biologiques, sociales, économiques et culturelles qui favorisent les formes spécifiques d'utilisation (et de non-utilisation) des ressources naturelles de façon à en préserver les grands équilibres écologiques, et donc, la durabilité.

2. Les pratiques d'utilisation et durabilité: Enjeux et défis

- 2.1 Parlant de la conservation et du développement durable, il convient de souligner que, sur le plan de la prise de conscience universelle, des avancées significatives ont été faites en ce qui concerne la nécessité de concilier les deux concepts. Un signal fort au plus haut niveau politique a été donné dans ce domaine lors du «Sommet de la Terre» à Rio (Brésil) en juin 1992 où plus de cent chefs d'Etat et de gouvernements ont signé des documents de portée historique, notamment:
 - la Convention sur les changements climatiques;
 - la Convention sur la diversité biologique;
 - et plus tard, la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (France, 1994).
- 2.2 Parmi tous ces instruments, la Convention sur la diversité biologique a eu le mérite de reconnaître officiellement le rôle des «populations indigènes» et la nécessité de capitaliser leur savoir-faire traditionnel dans l'utilisation durable de la diversité biologique. Cette convention reconnaît également le principe d'accès aux ressources et de partage équitable des bénéfices tirés des avantages découlant de l'utilisation de la biodiversité.
- 2.3 Déjà, au siècle dernier, quelques dates historiques ont marqué l'évolution du concept de conservation et de développement durable:
 - 1968: première conférence intergouvernementale sur la conservation et l'utilisation rationnelle des ressources de la biosphère, organisée par l'UNESCO et qui a été à l'origine du lancement de son Programme sur l'homme et la biosphère (MAB);
 - 1972: première conférence mondiale sur l'environnement (Stockholm, Suède)² suivie de la création du Programme des Nations Unies sur l'Environnement (PNUE);
 - 1972: lancement par l'UNESCO de la Convention sur la protection du patrimoine mondial culturel et naturel;

² Conférence des Nations Unies sur l'environnement, 5–12 juin 1972.

- 1973: adoption de la Convention de Washington ou Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES);
 - 1980: lancement par l'UICN (Union Mondiale pour la Nature) de la Stratégie Mondiale de la Conservation;
 - 1992: CNUED (Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement).
- 2.4 Si au niveau intellectuel des percées notables ont été réalisées, dans la réalité par contre il existe encore un décalage certain entre la théorie et la pratique qui fait que l'utilisation durable des ressources constitue toujours un défi à relever, qu'il s'agisse de la faune sauvage, des produits forestiers ligneux ou non ligneux, pour ne citer que les ressources naturelles les plus communément utilisées.
- 2.5 Parlant de la durabilité, la question qui se pose est de savoir comment les Africains pourront-ils retirer un revenu décent de la terre et de l'usufruit de la terre sans détruire celle-ci? En d'autres termes, comment assurer la durabilité des ressources tout en satisfaisant les besoins grandissants des populations dont la croissance démographique est toujours galopante? Comment préserver la biodiversité contre les sociétés d'exploitation performantes venues du Nord?
- 2.6 Il faut noter cependant que les pays africains se sont dotés, pour la plupart, d'une multitude de plans (PAFT, PNAE, PNGE, PARAC, PACE, PGRN)³, mais en réalité «l'Afrique est toujours mal partie» (René Dumont comm. pers.). La nécessité d'un changement et la promotion d'une vraie politique africaine d'utilisation durable des ressources naturelles au profit des populations locales se font toujours attendre.
- 2.7 Cette situation s'explique en grande partie par des contraintes extérieures. En effet, le poids de la dette, la détérioration des termes de l'échange, les conditionnalités imposées par les programmes d'ajustement structurel ne favorisent pas le décollage des économies de nos pays. Le rôle encore marginal que jouent les économies africaines dans la mondialisation et le retard pris dans l'accès aux nouvelles technologies ne sont pas de nature à faciliter les choses.
- 2.8 Toutefois, ce n'est pas une raison d'être afro-pessimiste. L'Afrique a des potentialités humaines et naturelles considérables qui lui permettent de jouer pleinement son rôle dans le concert des Nations. Cependant, il faut pour cela beaucoup de volonté politique et de solidarité au niveau continental. Dans ce contexte, il convient de saluer l'importante décision prise par les pays du G7 (les sept nations les plus riches du monde) la semaine dernière à Okinawa (Japon), et par le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale lors du forum de Libreville, de combattre la pauvreté dans le monde et d'alléger le fardeau de la dette des pays les plus pauvres. Il est à espérer que cette volonté politique se traduira très rapidement par des actes concrets. A Rio, il avait été notamment décidé que, dans le cadre de la mise en œuvre de l'Agenda 21 et de la Commission du Développement Durable, les pays du Nord contribueraient à concurrence de 0,7 % de leur PNB (Produit

³ PAFT: Programme d'Action Forestier Tropical; PNAE: Plan National Environnemental; PNGRE: Plan National de Gestion de l'Environnement; PARAC: Plan d'Action Régional Afrique Centrale; PACEA: Plan d'Action pour la Conservation de l'Eléphant d'Afrique; PGRN: Projet de Gestion des Ressources Naturelles.

National Brut) à l'aide publique au développement. A ce jour, presque dix ans après, cet objectif n'est pas encore atteint.

2.9 Cependant, si les pays occidentaux se doivent, en signe de solidarité et aussi de bénéfices mutuels, d'ouvrir leurs marchés aux produits africains en leur offrant les prix les plus équitables, il convient aussi que, sur le plan interne, les Etats africains prennent une série de mesures essentielles visant à:

- poursuivre efficacement la lutte contre la corruption;
- promouvoir la bonne gouvernance environnementale, notamment par le renforcement des structures de contrôle, l'application de la législation basée sur les principes fondamentaux de la transparence et la volonté des gouvernements et des institutions étatiques à rendre compte de leurs actes au public;
- impliquer davantage les populations locales, les ONG (organisations non gouvernementales) et le secteur privé dans la gestion des ressources naturelles par un processus de décentralisation et de partage des responsabilités;
- favoriser le partage des revenus générés par l'utilisation des ressources biologiques et ce, dans un but d'équité et de prévention des conflits;
- encourager la recherche visant à améliorer l'état des connaissances et l'évaluation socio-économique des ressources naturelles en vue de donner un prix à la diversité biologique et de faire en sorte que cette composante soit mieux prise en compte dans les priorités et la comptabilité nationale;
- renforcer les capacités et les ressources humaines à tous les niveaux institutionnels (national, régional et local);
- promouvoir les actions de sensibilisation et d'éducation du public, particulièrement des jeunes et des femmes, en y impliquant les principaux acteurs (médias, ONG, société civile);
- privilégier l'approche globale, systémique et intersectorielle en matière d'aménagement du territoire et de développement rural intégré;
- promouvoir la coopération transfrontalière en matière de gestion des ressources naturelles partagées. A ce propos, l'UNESCO se félicite de l'adoption de la Déclaration de Yaoundé (mars 1999) par les chefs d'Etats d'Afrique Centrale visant à créer des réserves écologiques trans-frontières et de la signature de la Déclaration de la Tapoa pour la création d'une réserve de la biosphère et le Site du Patrimoine mondial trans-frontières du W, par les gouvernements du Bénin, du Burkina Faso et du Niger.

3. La contribution de l'UNESCO à la mise en œuvre du concept d'utilisation durable des ressources naturelles

3.1 En tant qu'organisation des Nations Unies ayant pour mission de promouvoir la culture de la paix, notamment par le renforcement de la coopération internationale dans les domaines de l'éducation, de la science, de la culture et de la communication, l'UNESCO est en bonne position pour aborder les questions relatives à la préservation de l'environnement et du développement durable. Cette coopération avec les Etats Membres peut revêtir plusieurs formes:

- mise à disposition de l'expertise dans les domaines de compétence cités ci-dessus, à savoir: l'éducation, la science, la culture et la communication;
 - appui à l'élaboration de politiques et programmes appropriés;
 - lancement d'études de faisabilité et de projets à effet catalytique et multiplicateur susceptibles de générer des initiatives régionales et un partenariat avec les bailleurs de fonds concernés;
 - mise en place de directives et d'outils alternatifs visant à concilier conservation et utilisation durable des ressources biologiques.
- 3.2 C'est sur ce dernier aspect que je voudrais m'appesantir. La philosophie qui est associée à la conservation et à l'utilisation durable des ressources naturelles s'apparente beaucoup au concept de «réserve de la biosphère» dont l'UNESCO assure la promotion dans le cadre de son Programme sur l'homme et la biosphère (MAB).
- 3.3 Le Réseau mondial de réserves de la biosphère comporte aujourd'hui 368 sites dans 91 pays et couvre une superficie totale de plus de 260 millions d'hectares.
- 3.4 La communauté internationale a besoin de modèles pour son développement. Les réserves de la biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres ou côtiers reconnues au niveau international dans le cadre du Programme de l'UNESCO sur l'homme et la biosphère (MAB) comme sites privilégiés pour la promotion et la démonstration de relations équilibrées entre les êtres humains et la nature. Pour faire partie du réseau mondial, les réserves de biosphère doivent répondre à un ensemble de critères et remplir les trois fonctions suivantes:
- Conservation: contribuer à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variabilité génétique;
 - Développement: encourager un développement économique durable sur les plans écologiques et socioculturels;
 - Appui logistique: pour la recherche, la surveillance continue, la formation et l'éducation en matière de conservation et de développement durable au niveau local, régional et mondial.
- 3.5 Pour remplir leurs fonctions complémentaires de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles, les réserves de biosphère sont structurées en trois zones interdépendantes:
- une aire centrale;
 - une zone tampon;
 - une aire de transition ou aire de coopération.
- 3.6 L'intérêt des réserves de la biosphère est qu'elles forment un réseau qui favorise les échanges d'information, d'expériences et de personnel au niveau mondial, notamment parmi les réserves correspondant à des types d'écosystèmes similaires et/ou possédant des expériences sur des problèmes communs de conservation et de développement. Le réseau mondial de réserves de biosphère contribue ainsi à la réalisation des objectifs de la Convention sur la diversité biologique et de l'Agenda 21.

4. La nécessité d'une approche écosystémique dans la gestion durable des ressources naturelles

- 4.1 L'approche écosystémique a été adoptée par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique (CBD) comme le cadre principal d'action de la Convention;
- 4.2 L'approche écosystémique est une stratégie de gestion intégrée des terres qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable;
- 4.3 Douze principes ont été élaborés pour l'approche écosystémique ainsi que cinq directives opérationnelles pour la mise en oeuvre de cette approche. Ces douze principes sont énumérés en annexe à cette communication.

5. Conclusion

Ce deuxième colloque panafricain sur la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles est particulièrement important dans la mesure où il se propose de faire le point sur les succès et les échecs réalisés dans ce domaine, de favoriser les échanges d'expériences entre Africains, de capitaliser les acquis et de tirer des leçons en vue d'un renforcement de la coopération régionale.

L'UNESCO/MAB se félicite des progrès accomplis jusqu'à présent par l'Initiative sur l'Utilisation Durable mise en place par l'UICN depuis le premier colloque d'Harare tenu en juin 1996, notamment par la mobilisation des esprits tant au niveau des scientifiques, des gestionnaires des ressources naturelles que des décideurs. La participation nombreuse à ce deuxième colloque de Ouagadougou est la preuve du succès de cette Initiative.

Aussi, je tiens à remercier les Organisateurs de nous avoir associé à cette importante rencontre.

6. Bibliographie

- Bahuchet S., Bley D., Pagezy H., Vernazza-Licht N. 2000. *L'homme et la forêt tropicale*. Editions de Bergier, Travaux de la Société d'Ecologie Humaine.
- Borrini-Feyerabend G., Taghi Farvar M., Nguigui J.-C. et Ndangang V. 2000. *La gestion participative des ressources naturelles: Organisation, négociation et apprentissage par l'action*. GTZ-UICN. 95pp.
- Chardonnet P. (Ed.) 1995. *Faune sauvage africaine – la ressource oubliée*. Tomes I et II, Commission européenne, Bruxelles.
- FAO-C.I.C.-I.G.F. Actes du Symposium international et conférence sur la «Gestion de la faune en Afrique Sub-Saharienne – Perspectives économiques et contribution au développement rural», Harare 6–12 octobre 1987. 727pp.
- Institut de Sociologie de l'Université de Bruxelles. 1997. Les peuples des forêts tropicales – Systèmes traditionnels et développement rural en Afrique équatoriale, grande Amazonie et Asie du Sud-Est. *Civilisations* vol. XLIV, N° 1–2.
- Maldague M., Mankoto Ma Mbaelele S. et Rakotomavo T. 1997. Notions d'aménagement et de développement intégrés des forêts tropicales. Manuel UNESCO-ERFAIT-MAB, Paris. 377pp.

- Mittermeier R.A., Myers N. et Mittermeier C.G. 1999. *Hotspots: Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Cemex, Conservation International.
- Ngandjui G. 1997. *Inventaire et utilisation durable de la faune mammalienne en milieu forestier équatorial: cas du secteur ouest de la Réserve de biosphère du Dja (Sud-Cameroun)*. Editions Septentrion, Presses Universitaires, Paris. 249pp.
- Robinson J.G. 1998. Evolving understanding for sustainable use. In: van der Linde H.A. et Danskin M.H. (Eds), *Enhancing sustainability – Resources for our future. SUI Technical Series Vol. I*. IUCN, Gland et Cambridge.
- UICN. 1992–1995. *La conservation de la diversité biologique dans les forêts tropicales aménagées*. Sous la direction de Jill M. Blockhus, Mark R. Dillenbeck, Jeffrey A. Sayer et Per Wegge.
- UNESCO/MAB Publications. 2000. *La solution du puzzle – l'approche écosystémique et les réserves de biosphère*. Paris, France.

7. Informations sur l'auteur

Mankoto Ma Mbaelele: Spécialiste du Programme, Division des Sciences écologiques, Programme sur l'homme et la biosphère (MAB) UNESCO-PARIS.

Annexe

L'approche écosystémique et ses douze principes fondamentaux:

L'approche écosystémique a été adoptée par la Conférence des Parties à la Convention sur la Diversité Biologique comme une stratégie de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources vivantes, qui favorise la conservation et l'utilisation durable d'une manière équitable. L'approche écosystémique repose sur l'application de méthodes scientifiques appropriées aux divers niveaux d'organisation biologique, qui incluent les processus, les fonctions et les interactions essentiels entre les organismes et leur environnement. Elle reconnaît que les êtres humains, avec leur diversité culturelle, font partie intégrante des écosystèmes.

Douze principes de gestion découlant de l'approche écosystémique:

1. Les objectifs de gestion des terres, des eaux et des ressources vivantes sont un choix de société;
2. La gestion devrait être décentralisée et ramenée le plus près possible de la base;
3. Les gestionnaires d'écosystèmes devraient considérer les effets (réels ou potentiels) de leurs activités sur les écosystèmes adjacents ou autres;
4. Compte tenu des avantages potentiels de la gestion, il convient de comprendre l'écosystème dans un contexte économique;
5. Conserver la structure et la dynamique de l'écosystème, pour préserver les services qu'il assure, devrait être un objectif prioritaire de l'approche systémique;
6. La gestion des écosystèmes doit se faire à l'intérieur des limites de leur dynamique;
7. L'approche écosystémique ne devrait être appliquée que selon les échelles appropriées;

8. Compte tenu des échelles temporelles et des décalages variables qui caractérisent les processus écologiques, la gestion des écosystèmes doit se fixer des objectifs à long terme;
9. La gestion doit admettre que le changement est inévitable;
10. L'approche écosystémique devrait rechercher l'équilibre approprié entre la conservation et l'utilisation de la diversité biologique;
11. L'approche écosystémique devrait considérer toutes les formes d'information pertinentes, y compris l'information scientifique et autochtone, de même que les connaissances, les innovations et les pratiques locales;
12. L'approche écosystémique devrait impliquer tous les secteurs sociaux et toutes les disciplines scientifiques concernés.

Aperçu sur les modes d'utilisation des ressources naturelles en Afrique

Djoh à Ndiang Issa

1. Introduction

Les populations africaines ont pendant des millénaires vécu de la cueillette, de la chasse et de la pêche itinérante. Cela n'a pas créé de perturbations écologiques graves tant que les populations vivaient dans une économie de subsistance fermée et en équilibre avec le milieu. L'avènement de l'économie monétaire ouverte d'une part, et les échecs des politiques de développement rural, aggravés par la détérioration des termes de l'échange, d'autre part, exposent aujourd'hui ces populations à une pauvreté et une précarité économique chroniques. La forte demande en ressources naturelles et la dégradation de la situation économique des pays africains font que toutes les couches de la société, y compris l'Etat, les utilisent pour des raisons commerciales, culturelles, religieuses et morales. Les études menées dans certains pays de la région ont montré que les techniques de récolte de ces produits actuellement pratiquées sont, dans la majorité des cas, préjudiciables à la régénération et à la conservation de la biodiversité. Plusieurs espèces sauvages utilisées ne font l'objet d'aucune protection et les statistiques sur leurs utilisations ne sont pas établies. Dans la plupart des cas, même les espèces protégées sont exploitées illicitement.

Dans le cadre de la présente étude, nous nous proposons d'approfondir la réflexion sur les modes d'utilisation des espèces sauvages en Afrique. Pour ce faire, notre étude s'articulera autour des thèmes suivants:

- les différents modes d'utilisation;
- le contexte environnement et développement;
- les opportunités et contraintes;
- l'évaluation des capacités existantes;
- le besoin de renforcement des capacités;
- conclusion et recommandations.

2. Les différents modes d'utilisation des espèces sauvages

A cet égard, on peut distinguer deux modes d'utilisation, directe ou destructive et indirecte ou non destructive.

2.1 L'utilisations non destructives ou non consommatrices

Les espèces sauvages permettent aux sols, à la végétation et à l'atmosphère, y compris les animaux, les plantes et les micro-organismes qui y vivent, de se comporter en système homogène entretenant la vie pour tous les êtres vivants, y compris l'homme. On parle alors d'utilisations écologiques. On y distingue les fonctions suivantes:

- l'amélioration de la qualité de l'eau et de l'air;

- la circulation de l'eau, de l'oxygène, du gaz carbonique et des oligo-éléments (comme l'azote, le phosphore, la potasse, le soufre, etc.);
- la photosynthèse;
- l'élimination des déchets par les organismes, certains agissant comme facteurs de décomposition;
- la fixation de l'azote par le rhizobium et certains autres organismes tels que les algues;
- la formation des sols;
- la régulation du climat;
- la pollinisation.

2.2 L'utilisations destructives ou consommatrices

Elles recouvrent la gestion et l'emploi des espèces sauvages pour satisfaire les besoins humains de nombreux secteurs, comme l'agriculture, la foresterie, la pêche, la gestion de la faune et de la flore sauvages et bien d'autres industries. Ces différentes utilisations peuvent être classifiées comme suit:

- *substance*: chasse, pêche, cueillette, agriculture itinérante sur brûlis;
- *pharmacie et médecine*: industrie pharmaceutique, médecine traditionnelle;
- *commerce et industrie*: produits de la pêche, produits non ligneux, produits artisanaux, etc.;
- *tourisme*: safari-photos, observation de poissons, baleines, ornithologie, randonnée;
- *loisirs*: pêche et chasse sportive;
- *sports*: marche à pied, promenade sur dos d'éléphant, etc.;
- *visites*: zoos, jardins botaniques, musées, parc nationaux.

L'homme doit trouver les voies et moyens permettant de pérenniser ces utilisations afin que ses besoins et aspirations puissent encore être satisfaits dans les années à venir.

Pour ce faire, il convient de mieux comprendre le contexte «environnement et développement».

3. Le contexte environnement et développement

Les espèces sauvages africaines ont connu leur plus forte exploitation au siècle dernier, suite à la fois à l'amélioration des moyens d'exploitation et à un important essor démographique. Le développement de l'agriculture commerciale, quant à elle, a participé, au fil des ans, à la disparition de la biodiversité.

Au lendemain des indépendances, certains Etats ont continué à promouvoir le développement de l'agriculture commerciale et la coupe de bois d'œuvre destinés à l'exportation. D'autres, parce que disposant de ressources minières et pétrolières, ont plutôt privilégié l'exploitation de ces dernières en exerçant moins de pression sur les ressources forestières.

Ainsi, alors que certains pays, comme le Cameroun, le Congo, le Gabon ou la République Démocratique du Congo (RDC), disposaient encore d'un important potentiel forestier, d'autres par contre, comme la Côte d'Ivoire, le Ghana ou le Nigeria,

avaient déjà sérieusement entamé leurs forêts au profit de plantations agricoles. La crise économique qui a frappé ces Etats, au milieu des années 80, s'est manifestée par la chute drastique des cours des produits de rente (cacao, café, hévéa, banane, etc.) sur le marché international avec pour conséquence la baisse des revenus des paysans. De nombreux Etats ont alors connu d'importants déficits budgétaires et plusieurs entreprises se sont retrouvées au bord de la faillite. Ceci provoqua une augmentation du chômage, une paupérisation accrue des populations, l'émergence de tensions sociales et une augmentation des revendications démocratiques. Face à cette situation, les gouvernements acculés ont, pour la plupart, opté pour une démocratie de façade. Désabusées, les populations ont glissé dans l'incivisme total.

Pour redresser leur économie, les gouvernements ont finalement fait appel à l'aide extérieure qu'ils n'ont trouvée qu'auprès des institutions financières internationales, telles le Fonds Monétaire International et la Banque Mondiale. Cependant, les prestations de ces institutions, loin de calmer les tensions sociales, ont au contraire plutôt exacerbé ces tensions avec la réduction des effectifs dans la fonction publique.

Confrontées au chômage grandissant, les populations ont, quant à elles, développé des stratégies de survie. Leur premier réflexe a été le retour vers les villages pour se reconvertir à l'exploitation des espèces sauvages (forêt et faune) et à l'agriculture vivrière, ces activités leur procurant rapidement des revenus. Cela a entraîné des destructions importantes des espèces sauvages animales et végétales, le contrôle de l'exploitation par les gardes forestiers ayant perdu en efficacité du fait de la baisse drastique de leur niveau de vie. Malgré la tenue de la Conférence de Rio en 1992¹ et les différentes réformes institutionnelles, dont la création d'un ministère de l'environnement dans chaque pays, ou juridiques par l'adoption des lois et règlements protégeant l'environnement, l'exploitation non contrôlée des espèces sauvages s'est poursuivie. Pour payer leurs dettes, les Etats ont été contraints d'exploiter toutes les ressources naturelles dont ils disposent.

Ces utilisations destructives des espèces sauvages et la perte de la biodiversité qui s'ensuit apparaissent comme étant des problèmes complexes dont les ramifications se retrouvent à tous les niveaux de la société. Pour mieux les comprendre, il convient d'en examiner les causes principales. Il s'agit, d'une part, de:

- **l'agriculture itinérante non durable**, qui s'est accentuée ces dernières années dans l'ensemble du continent à cause de:
 - la baisse des prix des produits de rente et le développement des cultures vivrières alternatives;
 - l'augmentation du chômage dans les villes qui a engendré le retour à l'agriculture et à l'ouverture de nouvelles plantations;
 - les faibles rendements et l'appauvrissement rapide des sols qui conduisent à une rapide mise en jachère et à la mise en culture de nouvelles terres;
 - l'augmentation de la demande en produits vivriers au lendemain de la dévaluation du franc CFA, suite au développement du marché régional;
 - l'explosion démographique;

¹ CNUED: Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement ou Sommet de la Terre, juin 1992.

- l'ouverture de nouvelles routes pour l'exploitation forestière;

et, d'autre part, de:

- **la surexploitation des espèces sauvages**, qui est causée par:
 - la volonté des Etats d'exploiter les ressources naturelles pour financer l'économie nationale;
 - le non respect, du fait de la corruption, des réglementations forestières, fauniques et halieutiques;
 - les coupes illégales et anarchiques de bois, opérées par les populations qui estiment ne rien recevoir de l'Etat qui s'est attribué l'exclusivité de l'exploitation des ressources naturelles;
 - la chasse commerciale, perpétuée par toutes les couches de la population pour la recherche de trophées et la viande de brousse;
 - l'augmentation de la demande et le cours mondial élevé de certaines ressources naturelles qui amène plusieurs opérateurs économiques à s'intéresser à leur exploitation;
 - la démotivation des gardes forestiers mal payés.

De l'analyse des différentes causes des utilisations consommatrices, il ressort que les problèmes économiques sont à la base de tout. En effet, une amélioration de l'économie permettrait de fixer une bonne partie de la population en ville et détournerait les gouvernements de l'exploitation à outrance des ressources naturelles au profit d'autres activités.

Dans les conditions actuelles, il est cependant difficile de parvenir, à brève échéance, à une croissance économique qui permette de réduire les utilisations consommatrices.

4. Les opportunités et contraintes

Les principaux problèmes qui contribuent à l'utilisation abusive des ressources naturelles sont la surexploitation forestière et l'agriculture itinérante non durable. Ils sont liés à des contraintes et opportunités d'ordres politique, légal, économique, technique et socioculturel.

4.1 Les opportunités et contraintes politiques

Les forêts tropicales sont situées dans les pays en voie de développement où les politiques agricoles sont au centre des préoccupations de développement économique. Ces politiques agricoles sont le plus souvent en contradiction avec les politiques environnementales exprimées dans les différentes conventions internationales portant sur la protection de l'environnement et signées par ces pays. Il serait donc nécessaire d'harmoniser ces différentes politiques pour s'engager dans la voie du développement durable. En outre, les populations locales ne sont pas souvent impliquées dans les processus de prise de décisions politiques, et ce malgré le fait que leurs connaissances ancestrales sur la gestion des ressources naturelles pourraient se révéler fort utiles. Enfin, il ne faut pas oublier les dommages causés à l'environnement par les guerres et leurs séquelles. En effet, dans les régions qui ont été concernées par ce fléau, comme la

région des grands lacs en Afrique Centrale, la subsistance de bandes armées incontrôlées qui exploitent les ressources, souvent au moyen de matériel de guerre, rendent toute mesure étatique vaine. C'est pourquoi, dans de tels pays, la stabilité politique constitue l'objectif prioritaire.

4.2 Les opportunités et contraintes légales

Les contradictions politiques évoquées ci-dessus se rencontrent aussi dans les dispositions légales et réglementaires de ces pays. Hormis les lois traitant de la gestion des ressources forestières, fauniques et halieutiques, aucun autre instrument législatif ne prend en considération la nécessité de préserver les ressources naturelles contre toute forme d'exploitation abusive. Les législations et normes sur l'urbanisation, les constructions routières et ferroviaires et les exploitations agricoles devraient aussi être réorientées dans l'optique d'un développement durable. A cela s'ajoutent les incohérences qui se rencontrent dans la définition des droits de propriété des territoires forestiers, que l'Etat détient la plupart du temps sans pour autant clarifier les droits des populations autochtones qui ont toujours vécu dans ces régions.

4.3 Les opportunités et contraintes économiques

La libération des systèmes économiques des pays tropicaux a influencé négativement la conservation des ressources naturelles. Suite à l'augmentation de la demande et des prix internationaux des bois tropicaux, de nouveaux exploitants forestiers, généralement des chômeurs et des paysans pauvres qui n'avaient pas d'autres alternatives économiques pour subvenir à leurs besoins, ont été attirés par cette activité, ce qui a entraîné une augmentation des atteintes aux ressources forestières. Dans la plupart de ces pays, le bois est devenu un produit de première importance pour l'économie nationale, d'où la nécessité d'en gérer l'exploitation de façon durable. En outre, la pénurie de recettes économiques des Etats se répercute de façon toujours plus prononcée sur les dépenses affectées aux administrations sociales et environnementales, ce qui réduit considérablement l'efficacité de ces institutions et expose les fonctionnaires mal formés et mal payés à la corruption.

Dans ce contexte, les fonds internationaux pourraient constituer une base de départ importante pour effectuer les réformes nécessaires afin de rendre durable l'exploitation forestière des ressources naturelles.

4.4 Les opportunités et contraintes techniques

Les forêts tropicales sont des écosystèmes complexes dont la dynamique échappe encore aux scientifiques. Ceci constitue un obstacle de taille à la planification d'une gestion durable de ces ressources. Toutefois, cela n'empêche pas que ces forêts soient abondamment exploitées d'une façon qui ne garantit pas leur durabilité.

4.5 Les opportunités et contraintes socioculturelles

L'agriculture itinérante fait partie des coutumes des populations des forêts tropicales qui ont pu pratiquer cette méthode d'exploitation grâce à la faible densité démographique de ces régions. Cependant, depuis l'appropriation des zones forestières par l'Etat, ce mode d'exploitation ancestral a été pratiqué dans l'illégalité par les peuples autochtones qui se

sont sentis dépossédés de leur patrimoine culturel. C'est pourquoi la reconnaissance des droits collectifs de ces populations de forêts tropicales est un élément essentiel pour la préservation de leur identité culturelle.

5. Evaluation des capacités existantes

Il convient ici d'énumérer les capacités existantes pour une gestion durable des ressources naturelles, des points de vue politique, réglementaire, institutionnel, des mécanismes de consultation et de participation, des compétences techniques et qualitatives, de la production et de la diffusion de l'information et des ressources financières.

Il s'agira ensuite d'évaluer les mesures à prendre pour pallier les lacunes éventuelles.

5.1 Les politiques et instruments

Les atouts en matière de politiques et instruments sont:

- l'existence, dans certains pays, d'un plan réaliste d'aménagement du territoire;
- l'existence de politiques forestières, de lois et règlements et autres instruments destinés à protéger la biodiversité;
- l'existence, dans certains pays, de lois de finance ainsi que les taxes et redevances forestières (Cameroun par exemple).

5.2 L'organisation et le fonctionnement institutionnel

Les atouts en matière d'organisation et fonctionnement institutionnel résident en l'existence d'un certain nombre de structures:

- ministères chargés de la gestion des ressources naturelles;
- ministères de l'environnement;
- ministères techniques (agriculture, recherche, aménagement du territoire, urbanisme, travaux publics);
- établissements de formation;
- organisations officielles de gestion des ressources naturelles;
- organisations non gouvernementales (ONG);
- coordination, souvent timide, entre les organisations et institutions.

5.3 Les mécanismes de consultation et de participation

Dans certains pays, des lois instituant la gestion participative des ressources naturelles ont été mises en place. Une dynamique partenariale est ainsi enclenchée entre les ONG et les institutions étatiques dans ces pays.

5.4 Les compétences techniques et qualitatives

Bien qu'il ne soit pas suffisant, il existe dans la plupart des pays un personnel technique qualifié pour gérer la biodiversité, parmi lesquels on peut distinguer :

- les ingénieurs;
- les techniciens;

- les agents techniques;
- les gardes-chasse et gardes forestiers;
- la population écartée des instances de décision et son savoir-faire;
- les ONG, dont certaines ne sont ni qualifiées ni compétentes.

5.5 La production et la diffusion de l'information

De ce point de vue, la situation est la suivante:

- les données existent, mais elles sont difficilement accessibles;
- aucun système de collecte et de production fiable de données n'est institué.

5.6 Les ressources financières internes et externes

Les ressources financières sont de deux origines:

- internes: les parts du budget des Etats allouées à la gestion des ressources naturelles sont insuffisantes;
- externes: les bailleurs de fonds (partenaires de coopération, institutions financières multilatérales) et les ONG internationales appuient certaines actions de gestion des ressources naturelles.

6. Le renforcement des capacités existantes

6.1 Les politiques et instruments

Le renforcement devrait porter sur:

- la révision des politiques forestières, agricoles, agraires et économiques;
- l'élaboration d'un plan d'aménagement global du territoire;
- la révision des lois et règlements relatifs à la conservation de la biodiversité;
- l'application effective de la réglementation en vigueur sur le terrain;
- la mise en place d'instruments économiques adéquats et efficaces.

6.2 L'organisation et le fonctionnement institutionnel

Le renforcement devrait donner lieu à:

- la coordination des actions de toutes les institutions chargées de la gestion des ressources naturelles;
- la redynamisation des activités des ONG sur le terrain.

6.3 Les mécanismes de consultation et de participation

Une amélioration des mécanismes de consultation et de participation nécessiterait:

- l'intégration de la gestion participative dans la réglementation des ressources naturelles;
- la prise en compte des intérêts et des besoins des populations indigènes dans l'élaboration des politiques;

- le renforcement du partenariat entre les institutions étatiques chargées de la biodiversité et les ONG internationales;
- la résolution des conflits avec les peuples indigènes sur l'accès aux terres et aux ressources naturelles;
- l'intégration des politiques agraires, économiques et environnementales.

6.4 Des compétences techniques et une main d'œuvre qualifiée

Un renforcement de ce point de vue devrait comprendre:

- l'organisation de séances de formation sur le développement durable;
- la vulgarisation des concepts d'environnement et de développement durable;
- une plus grande participation des acteurs concernés aux séminaires, conférences et ateliers sur la gestion des ressources naturelles;
- une réelle motivation du personnel pour éviter la corruption.

6.5 La production et la diffusion de l'information

Améliorer ce secteur nécessiterait:

- la mise en place d'un système de collecte des données;
- le renforcement des mécanismes d'échanges entre institutions;
- le développement de partenariats avec d'autres institutions;
- la diffusion de documents portant sur le développement durable de l'environnement;
- la création de réseaux d'information et de formation.

6.6 Les ressources financières

Il s'agirait ici de favoriser:

- l'augmentation des ressources des ministères chargés de la gestion des ressources naturelles;
- le financement de la mise en œuvre des politiques en faveur du développement durable;
- le financement de la recherche sur les ressources naturelles et leurs utilisations soutenables;
- la mise en place des moyens des gestions;
- le renforcement de la coopération internationale.

7. Conclusion et recommandations

L'utilisation rationnelle des ressources naturelles passe, entre autres, par un renforcement des capacités existantes suivant des mécanismes prenant en compte:

- les réformes et révisions des politiques de façon adéquate suivant les régions;
- l'intégration des politiques agraires, économiques et environnementales;
- la mise en place d'instruments économiques et législatifs appropriés;

- la participation de tous les acteurs concernés par la gestion des ressources naturelles;
- la mise en place d'un système de collecte, de traitement et de diffusion des données sur la biodiversité;
- l'appui financier des efforts de conservation.

En outre, en vue de combattre certains fléaux comme la pauvreté, la corruption et la guerre, qui ont un impact négatif sur la gestion de la biodiversité dans toutes les régions, nous recommandons également:

- une plus grande motivation des gestionnaires des ressources naturelles en leur donnant de meilleurs salaires, mais surtout en faisant évoluer les mentalités;
- l'application effective de la réglementation en vigueur et la sanction du personnel peu consciencieux;
- une meilleure distribution des terres agricoles, le développement d'une agriculture durable et l'accès des communautés indigènes aux ressources biologiques.

8. Bibliographie

AIE. 1997. *Conservation de la diversité biologique des forêts tropicales pour un développement durable*.

Djoh à Ndiang I. 1998. *Chasse commerciale et la gestion durable de la faune en Afrique Centrale*.

GSUDAC (Groupe des Spécialistes de l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles d'Afrique Centrale). 1999. *Régime des utilisations des espèces sauvages en Afrique Centrale*.

IUD (UICN). 1996. *Facteurs influençant les utilisations durables*.

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement). 1993. *Lignes directrices aux fins d'établissements des monographies nationales sur la diversité biologique*.

PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement). 1994. *Questions relatives à la convention sur la biodiversité biologique et présentant un intérêt pour l'Afrique*.

9. Informations sur l'auteur

Djoh à Ndiang Issa: Délégué Provincial du Centre, Ministère de l'Environnement et des Forêts, Président du Groupe de Spécialistes pour l'utilisation durable des espèces en Afrique centrale (GSUDAC), Yaoundé, Cameroun.

Le commerce transfrontalier des espèces sauvages en Afrique de l'Ouest

Ahmed Oumarou

L'analyse du commerce transfrontalier des espèces sauvages en Afrique de l'Ouest montre qu'il peut, s'il est bien géré, constituer une forme non négligeable de valorisation de ces ressources naturelles renouvelables. Ce commerce concerne spécialement les espèces animales vivantes et leurs sous-produits qui sont pour la plupart écoulés vers une vingtaine de pays à travers les autres continents.

Le commerce de la faune est beaucoup plus pratiqué que celui de la flore. Tous les spécimens commercialisés en Afrique de l'Ouest proviennent en majorité de la nature et dans certains cas de centres d'élevage (une trentaine). Dans un cas comme dans l'autre, l'inventaire des espèces, condition préalable à toute action de prélèvement, manque de fiabilité. D'autre part, les pratiques de prélèvement sont souvent très destructrices.

Tous les pays disposent d'un cadre juridique et institutionnel qui régit l'exercice du commerce des espèces et de leurs dérivés. Des réajustements s'avèrent pourtant nécessaires. Par ailleurs, des difficultés liées à l'application de la réglementation, tant nationale qu'internationale, persistent (faible implication de la population, faiblesse des moyens de travail des agents chargés du contrôle, etc.). Cependant, la principale difficulté de ce commerce réside dans le contrôle des activités des individus qui opèrent généralement dans l'illégalité. Ils peuvent dans ce cas être sujets à des dérives, notamment provoquer la destruction du patrimoine génétique indigène.

Malgré tous ces problèmes, il existe en Afrique de l'Ouest des expériences en matière d'élevage de la faune qu'il convient de capitaliser et de promouvoir. La présente étude a aussi permis de déceler les défis à relever pour la promotion du commerce des animaux sauvages. Il s'agit, entre autre, de la formation des éleveurs, de l'implication des populations et de la création de banques de données portant sur les espèces commercialisées.

Compte tenu des contraintes soulevées et des opportunités qui se présentent, la sous-région doit s'orienter vers la promotion de l'élevage des animaux sauvages dans des ranchs et des fermes pour rendre le commerce transfrontalier durable. D'autre part, la maîtrise du stock dans la nature, l'amélioration des modes de prélèvement, la mise en place d'un système de contrôle efficace, l'organisation des acteurs à tous les niveaux (national et sous-régional) sont plus que nécessaires.

Le GSUDESASO (Groupe de Spécialistes de l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest) s'intéresse de près au commerce transfrontalier des espèces sauvages. Considérant le rôle important qu'il joue dans la région, le GSUDESASO doit être encouragé et soutenu dans cette initiative.

1. Introduction

L'utilisation durable des ressources naturelles est une préoccupation largement exprimée dans le cadre de plusieurs politiques nationales et conventions internationales,

dont la Convention sur la diversité biologique et la CITES (Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction).

C'est pour promouvoir l'utilisation durable des espèces que le GSUDESASO (Groupe de Spécialistes de l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest) a été mis en place. Son objectif est de mettre à la disposition des différents acteurs concernés par l'utilisation et le commerce des ressources sauvages des informations utiles et des outils de travail à des fins d'utilisation durable. Le GSUDESASO a notamment commandé une analyse du commerce transfrontalier des espèces dans la sous-région Ouest-africaine.

Le commerce transfrontalier est l'une des voies les plus indiquées pour la valorisation des espèces sauvages, car, bien géré, il peut contribuer à l'utilisation durable des espèces sauvages en procurant par ailleurs des revenus substantiels aux différents acteurs impliqués.

Ce document présente tout d'abord un état des lieux de la situation et traite ensuite des préoccupations et autres mesures pouvant permettre d'améliorer le commerce transfrontalier des espèces en Afrique et dans le monde.

2. Généralités

Il est évident aujourd'hui que la valorisation des ressources naturelles, en particulier de la faune et de la flore sauvages, est fonction de l'utilisation qui en est faite. S'agissant de la faune sauvage, parmi les différents modes d'utilisation, figurent notamment: la chasse, le commerce, le tourisme, les animaux de compagnie, etc..

Le commerce de la faune est aujourd'hui une des meilleures formes de valorisation de la faune sauvage. Bien mené, il peut constituer aussi une voie pour la préservation de la biodiversité et pour le développement durable.

Il est cependant important de noter que, quelle que soit la provenance du produit commercialisé, la nature est toujours la source de prélèvement. La durabilité du commerce, source de revenus, dépend donc de la manière dont les ressources de base, dispersées dans la nature, sont gérées.

3. Etat des lieux

3.1 Le commerce

L'Afrique de l'Ouest est un pôle important d'exportation de produits de la faune et de la flore sauvages. Le commerce le plus développé est surtout celui des espèces animales sauvages. Le commerce de la flore est très limité en Afrique de l'Ouest, exception faite de l'exportation de certains produits forestiers comme le bois d'œuvre et de construction (principalement en provenance du Ghana et de Côte d'Ivoire).

La présente analyse porte donc essentiellement sur le commerce de la faune sauvage qui constitue un enjeu majeur pour nos écosystèmes et pour la sauvegarde à long terme du patrimoine naturel. Les échanges se font avec au moins une vingtaine de pays de destination dans tous les continents (Europe, Afrique, Amérique, Asie). Certains pays d'Afrique de l'Ouest ont même tendance à se spécialiser dans le commerce de produits spécifiques.

Les spécialisations des pays et les principales espèces commercialisées sont:

- **Python:** Bénin, Ghana, Togo
- **Autruches:** Mali, Tchad, Niger
- **Perroquets:** Guinée, Nigéria, Ghana, Togo
- **Autres Oiseaux** (granivores particulièrement): Sénégal, Niger
- **Mammifères** (aulacodes, etc.): Bénin, Côte d'Ivoire

Les espèces commercialisées le sont soit à l'état vivant soit sous forme de sous-produits, bruts ou travaillés (maroquinerie, etc.).

Comme mentionné plus haut, les espèces animales (et leurs produits dérivés) des pays d'Afrique de l'Ouest sont pour la plupart exportées vers les autres continents. Il existe cependant quelques rares cas de commerce intra-africain comme celui du commerce du perroquet gris du Mali et de la Guinée vers l'Afrique du sud, mais ce commerce reste très peu développé.

Pour en venir plus précisément à l'analyse du commerce transfrontalier des espèces de faune sauvage, deux aspects sont dans ce cas généralement mis en avant : l'aspect quantitatif et l'aspect qualitatif.

- **L'aspect quantitatif:** Il s'agit du volume d'exportation. Différents quotas sont attribués dans le cadre de la CITES pour chaque espèce et selon les réglementations nationales en matière de chasse et de capture. Les quotas sont attribués sur la base du capital faunique existant.

La fiabilité des statistiques fournies sur les espèces est souvent douteuse, comme l'atteste l'exemple ci-dessus.

Le plus souvent les quotas attribués par la CITES pour chaque espèce commercialisée ne sont pas atteints, mais, étant donné le manque de fiabilité des données fournies par les inventaires des espèces, le volume exporté est certainement important.

Exemple 1: Simulation en vue de l'obtention du certificat CITES, le permis d'exportation

D'après les propos recueillis lors d'un entretien avec un exportateur, au nom de Monsieur Ali China, exportateur d'oiseaux.

Pour obtenir le certificat CITES, en vue de la capture d'un perroquet gris par exemple, certains marchands n'hésitent pas à faire des simulations de reproduction. Pour tromper la vigilance des techniciens, des perroquets capturés ailleurs sont introduits et lâchés en territoire ivoirien, le long des frontières avec la Guinée. La manœuvre vise à faire croire aux experts de la CITES que la population de l'espèce dans la zone est importante, pour que ces derniers leur octroient ainsi le certificat. Ceci démontre d'une part un manque de collaboration entre les Etats et d'autre part un manque de fiabilité des informations données.

L'un des grands problèmes liés aux quantités des espèces exportées est celui des captures qui, elles non plus, ne prennent pas en compte le capital initial, ni le fait que ces captures soient souvent aussi très destructrices.

- **L'aspect qualitatif:** Il doit être considéré selon deux perspectives, selon que l'espèce est classée en annexe I et II de la CITES¹ et selon le type d'individu exporté.

Pour certaines espèces comme le python, ce sont le plus souvent les jeunes qui sont recherchés, tandis que, pour d'autres espèces, ce sont les adultes au stade de reproduction qui sont exportés. C'est le cas, par exemple, du perroquet gris, qui sont à ce stade particulièrement recherchés (ils coûtent alors cher). La conséquence de cette pratique est qu'il y a de moins en moins de reproducteurs dans la population.

3.2 Le cadre juridique et institutionnel et les acteurs impliqués

Sur le plan juridique et institutionnel, outre l'existence des législations et des politiques nationales relatives au commerce de la faune et de la flore; les pays d'Afrique de l'Ouest sont tous signataires de la CITES.

Malgré la signature et la ratification de cette convention par tous les pays d'Afrique de l'Ouest, il n'y a, cependant, pas de cadre d'harmonisation au niveau régional pour sa mise en application. Par ailleurs, les textes nationaux sont le plus souvent désuets et nécessiteraient une adaptation en vue d'une bonne adéquation avec les conventions internationales sur la conservation de la biodiversité.

La CITES est un instrument juridique de référence pour les pays en matière de conservation et de gestion des espèces sauvages, en particulier pour celles dont le niveau de survie dépend fortement de la mise en place d'un mécanisme de régulation et de contrôle de leur exploitation ou de leur gestion. Malheureusement, les possibilités offertes aux pays par la CITES ne sont pas utilisées, notamment la possibilité de prendre des mesures plus strictes en ce qui concerne les conditions préalables à l'exercice du commerce, la capture, la récolte, la détention ou le transport de spécimens inscrits et non inscrits dans les annexes de la CITES. Dans tous les cas, le commerce des animaux sauvages est une activité sensible qui requiert que de nombreuses mesures de contrôle soient prises.

Le contexte institutionnel est lui caractérisé par des structures d'appui composées des services forestiers et, dans une certaine mesure, des services des douanes. Les autres acteurs impliqués sont les vendeurs eux-mêmes, les différents intermédiaires et les responsables des sociétés d'exportation. Suivant les commandes, les vendeurs effectuent des captures dans les régions où se rencontre l'espèce. Pour ce faire, ils utilisent de nombreuses personnes intermédiaires.

Les producteurs des espèces de faune sauvage sont soit des personnes physiques soit des personnes morales (chasseurs, groupes organisés, personnes physiques ou morales propriétaires de fermes ou de ranchs).

3.3 Les espèces commercialisées

Le commerce des espèces sauvages est de deux ordres: le commerce des spécimens vivants et celui des sous-produits (peau, trophées, produits artisanaux, semences, etc.)

¹ L'annexe I répertorie les espèces pour lesquelles tout commerce est interdit, alors que l'annexe II concerne les espèces pour lesquelles le commerce est autorisé, mais seulement sous certaines conditions.

Le commerce des espèces vivantes animales concerne essentiellement: les reptiles (serpents, varans, tortues, crocodiles, etc.) et les oiseaux (perroquets, autruches, canards, oiseaux granivores, etc.). Les mammifères sont moins commercialisés. D'une manière générale, les espèces les plus commercialisées sont : les pythons, les tortues, les caméléons, les aulacodes, les singes, les autruches, les perroquets, et quelques oiseaux granivores, etc.

4. Les principales préoccupations liées au commerce transfrontalier

Les espèces animales commercialisées proviennent soit directement de la nature – c'est le cas particulièrement des oiseaux (les perroquets, les francolins, les oiseaux granivores, etc.) et des mammifères – ou sont reproduites dans des systèmes d'élevage tels que les fermes et les ranchs (pythons, crocodiles, tortues, autruches, etc.).

En matière d'élevage, la sous-région compte plus d'une trentaine de centres d'élevage et assimilés d'espèces sauvages. Pour les reptiles, officiellement le stock commercialisé provient des élevages, tandis que le stock parental provient de la nature. Dans la pratique cependant, beaucoup d'espèces sont capturées dans la nature et commercialisées directement, ou après un bref séjour en captivité. Pour échapper au contrôle, les propriétaires introduisent des serpents venimeux dans les endroits d'accoutumance. L'exemple suivant explique la méthode utilisée.

Exemple 2: Comment éviter le contrôle?

Les propriétaires de fermes de reptiles dans certains pays, par exemple au Bénin, introduisent dans les enclos destinés à l'élevage des serpents venimeux pour dissuader les agents de l'administration d'effectuer les contrôles qu'ils doivent opérer normalement dans le cadre du suivi des activités de ces fermes. Ceci démontre encore le caractère douteux des activités au sein de ces fermes et le manque de fiabilité des statistiques fournies par les exploitants.

Pour les mammifères et les oiseaux, il n'existe pas de centre d'élevage proprement dit. Tous les individus commercialisés proviennent de la nature. Ils sont gardés après capture puis vendus. Il existe cependant des initiatives d'élevage d'autruches dans certains pays, comme au Mali et au Niger.

Comme soulevé plus haut, le fait que la principale provenance des espèces commercialisées soit la nature pose le problème de la méconnaissance du capital de base (des ressources) à partir duquel se font les prélèvements. Ceci est un handicap majeur. En outre, une partie des espèces issues des reproductions – dans le cas des reptiles et même des oiseaux – doit normalement être relâchée dans la nature pour permettre de reconstituer le capital. Malheureusement, ce principe est rarement respecté. Enfin, les prélèvements dans la nature se font le plus souvent avec des techniques traditionnelles occasionnant généralement beaucoup de dégâts.

L'exploitation relève souvent du circuit informel, difficilement contrôlable. Les mécanismes de contrôle existent dans les aéroports, avec il est vrai des degrés d'efficacité très divers. Par contre les autres points de sortie du territoire sont rarement ou pas du tout contrôlés. Les moyens, à la fois matériels, techniques et humains, font cruellement défaut.

Exemple 3: Comment a-t-on abouti à l'extermination du perroquet gris en Afrique de l'Ouest, à partir de modes de prélèvement inadéquats?

Propos recueillis auprès d'un marchand d'espèces animales sauvages.

La technique utilisée s'appelle "go slow". Elle consiste à repérer les nids des perroquets et à placer, le long de l'arbre ou du support, des escaliers qui permettent d'y accéder. La technique est utilisée aux périodes de couvaisons. Connaissant bien la reproduction des perroquets, les braconniers les imitent en plaçant un nid légèrement en contrebas du nid principal, de telle sorte que les parents y déposent et couvent leurs œufs. Une fois le moment venu et après avoir installé les escaliers, les braconniers viennent récupérer les parents et les poussins à l'aide d'un sac en toile de jute.

Le commerce transfrontalier de la faune sauvage prend de plus en plus d'importance et d'ampleur, mais il est encore sujet de nombreuses préoccupations majeures qu'il faut résoudre au plus vite. Il s'agit notamment:

- du manque de maîtrise des sources de prélèvement des produits;
- de la difficile mise en application des réglementations nationales et internationales;
- de l'absence de cadre de concertation et d'organisation entre les différents acteurs pour juguler les problèmes.

D'autre part, le manque de connaissances sur le potentiel et la biologie de certaines espèces dans les aires de répartition sujettes au commerce, ainsi que le manque de fiabilité des statistiques sur la faune, constituent un grand handicap pour la durabilité du commerce. En effet, les inventaires des espèces sont ponctuels et ne concernent que des espaces spécifiques comme les parcs et réserves de faune. Les prélèvements effectués en destination des fermes et ranchs se font alors le plus souvent dans une incertitude totale quant à la situation des populations, ce qui représente une menace à la survie des espèces.

5. Les forces, faiblesses, opportunités et menaces du commerce transfrontalier

5.1 Les forces

- L'existence d'exportateurs organisés dans la sous région
- L'existence d'un cadre législatif réglementaire et de politiques relatifs au commerce, même si une réadaptation s'avère nécessaire
- L'existence d'expériences d'élevage en ranchs et fermes

5.2 Les faiblesses

- Connaissance insuffisante des stocks et des menaces qui pèsent sur certaines espèces faisant l'objet d'un commerce illégal
- Faible niveau de maîtrise des données, notamment sur les oiseaux, et grande disparité entre les Etats à ce sujet
- Manque de collaboration entre les différentes agences des pays

- Manque de collaboration entre les éleveurs des pays de la sous-région
- Faible valorisation de l'expertise et des connaissances locales
- Faible suivi des activités de reproduction en vue de l'obtention de données fiables
- Insuffisance des moyens techniques de suivi des élevages destinés au commerce
- Les programmes de lâcher des espèces dans la nature ne sont pas respectés et le suivi de cette activité fait défaut
- La difficulté, lors des contrôles, de différencier les espèces issues de l'élevage de celles capturées dans la nature
- Les conditions de capture des animaux sont peu connues, tout comme l'impact des captures, et ne sont pas appliquées
- Insuffisance du contrôle du commerce illicite
- Faiblesse des échanges régionaux d'information sur les espèces
- Faible maîtrise des textes de la CITES

5.3 Les opportunités

- L'existence de plusieurs conventions internationales avec leurs instruments de mise en œuvre
- La possibilité de promouvoir l'élevage en captivité
- L'existence de pays d'écoulement des produits

5.4 Les menaces

- La concurrence entre les pays donne lieu à des accusations qui font chuter les prix
- Les variations climatiques provoquent des modifications et des dégradations de la diversité biologique

6. Les leçons à tirer

De cette analyse sur le commerce transfrontalier, ressortent certains aspects de la question qui constituent des enjeux importants à suivre de près ou des acquis à consolider en vue d'une meilleure exploitation des ressources.

Les principales leçons à tirer sont les suivantes:

- des efforts importants sont à déployer au niveau national pour enrayer l'amenuisement des ressources; pour ce faire, il est essentiel de prendre en compte la population comme partenaire à part entière de manière à susciter sa compréhension et sa coopération;
- besoin de former les éleveurs en vue de renforcer leur capacité de gestion;
- nécessité d'harmoniser les prix dans la région;
- nécessité de mettre en place un système de contrôle efficace de la commercialisation;
- importance de créer une banque de données sur les espèces commercialisées;
- nécessité de renforcer les contrôles à la sortie des pays;

- besoin de soutenir les efforts du GSUDESASO, qui peut constituer un organe d'appui et de conseil pour les différents intervenants et acteurs du commerce de la faune sauvage, en mettant à sa disposition les moyens nécessaires pour entreprendre sa mission;
- importance de faire le bilan de la situation du trafic interne et externe pour chaque pays de la sous-région afin de disposer d'une base solide de travail;
- nécessité de mettre en place un système d'organisation, à la fois national et régional, pour un meilleur contrôle du trafic et une harmonisation entre les pays en vue d'une exploitation durable des espèces;
- nécessité d'identifier et soutenir des thèmes de recherche dans ce domaine et mettre en commun les expériences et connaissances;
- importance de trouver un mécanisme pour populariser la CITES qui semble être méconnue de beaucoup d'acteurs;
- La sous-région doit s'orienter vers le développement de l'élevage.

7. Les perspectives

En raison de l'importance du commerce de la faune sur le plan monétaire, l'Afrique occidentale connaît un important développement de l'élevage en captivité dans les fermes et les ranchs. Cet élevage paraît prometteur et contrôlable si certains aspects (capture, suivi des lâchers, etc.) sont améliorés. Même si l'élevage ne se développe pas au même rythme dans tous les Etats, il y a des possibilités dans ce domaine pour chacun des pays et pour des espèces spécifiques. Dans la sous-région, les espèces de faune suivantes pourraient être retenues pour de l'élevage en captivité: le crocodile, le python, la pintade, l'autruche, l'aulacode, le lièvre, le francolin et l'antilope.

Il est heureux de constater que, depuis quelques années, d'importantes quantités de produits de la faune commercialisées proviennent des élevages pratiqués dans les pays (c'est le cas par exemple du Bénin où le volume important des productions de pythons par les fermes d'élevage a fait craindre à la fraude de la part de certains pays). Cependant, un contrôle et un suivi permanent des captures sont vivement recommandés pour éviter les impacts négatifs sur l'écosystème, tels que la prolifération des rongeurs suite aux prélèvements excessifs de serpents à des fins commerciales.

La coopération entre les institutions et les pays constitue donc une condition *sine qua non* pour assurer l'efficacité des dispositifs existants et soutenir les harmonisations à effectuer. En particulier, il y a lieu de:

- mettre en place une bonne stratégie de contrôle : limiter le nombre d'exportateurs et faire respecter les quotas attribués; fixer des périodes de fermeture et d'ouverture de la chasse et des captures; améliorer le conditionnement, renforcer les contrôles aux sorties;
- améliorer les techniques de prélèvement : encourager des techniques de capture qui minimisent les blessures et les mortalités;
- entreprendre des recherches et des études dans les domaines peu connus et moins maîtrisés;
- appuyer les productions pour perfectionner les techniques d'élevage;
- initier une harmonisation régionale;
- établir des méthodes de déterminations des quotas;

- créer des points focaux et mettre en place des réseaux nationaux et régionaux d'information et de consultation.

8. Conclusion

Le commerce transfrontalier de la faune sauvage, tel qu'il est pratiqué actuellement en Afrique de l'Ouest, requiert des ajustements en vue d'assurer sa durabilité. C'est pourquoi l'initiative du GSUDESASO, qui consiste à s'intéresser de plus près au commerce transfrontalier, est à encourager et à soutenir. Parmi les actions à entreprendre dans ce cadre par le GSUDESASO, figurent notamment la réalisation d'une capitalisation des expériences dans chacun des pays de la sous-région et la constitution d'une base de données sur le commerce de la faune pouvant être accessible par tous les pays de la sous-région.

Des efforts importants doivent également être faits pour garantir la fiabilité des données statistiques de chaque pays. A ce propos, l'appui des Etats est nécessaire pour par exemple entreprendre des travaux d'inventaire de la faune à grande échelle.

Il y a lieu aussi de soutenir l'administration pour rendre les dispositifs de contrôle mis en place plus efficaces.

Enfin, il faudrait créer et rendre opérationnel un cadre de concertation sous-régional dynamique intégrant tous les principaux acteurs du commerce de la faune sauvage en Afrique de l'Ouest. Ce dispositif pourrait également répondre au problème de suivi du commerce dans la sous région.

9. Bibliographie

GSUDESASO. Enhancing Management of Wildlife in Trade: activity project report to EC-DG XI.

Rapport de synthèse de l'atelier sur le commerce des animaux sauvages classés en annexe II de la CITES en Afrique de l'Ouest.

Entretiens divers avec des marchands et exportateurs d'animaux sauvages.

10. Informations sur l'auteur

Ahmed Oumarou: Membre du Groupe de Spécialistes de l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest.

Transboundary trade in wild species in West Africa

Ahmed Oumarou

Analysis of the transboundary trade in wild species in West Africa shows that, if well managed, it can be a significant means of adding value to renewable natural resources. Trade is mainly in live animals and their by-products, mostly to some 20 countries throughout the world. There is much more trade in animal than in plant species. Animals traded in West Africa are mainly caught in the wild, although some do originate from breeding centres (of which there are approximately 30).

Species inventories, which have to be taken before any capture, are unreliable and capture techniques are often very destructive.

All countries have legal and institutional frameworks governing the trade in species and their by-products. However, adjustments are necessary. Difficulties related to the application of regulations both at the national and international level still remain (low involvement of the population, meagre resources available for policing, *etc*). The main difficulty in this trade lies in controlling individuals who generally operate illegally, and whose activities can have serious consequences, in particular the destruction of indigenous gene stock.

Despite these problems, there have been experiences in wildlife breeding in West Africa that should be built upon and promoted. Our study has also allowed us to highlight the challenges to be faced when promoting trade in wild animals. *Inter alia*, breeders need to be trained, local communities need to be more involved and data banks on traded species need to be created.

In light of both the constraints and the potential, the sub-region needs to promote the breeding of wild species on ranches and farms to ensure sustainability of transboundary trade. Control over stock in the wild, improvement of capture techniques, the establishment of effective control systems and the organization of stakeholders at all levels (national and sub-regional) are more than necessary.

The West African Sustainable Use Specialist Group is interested in transboundary trade in wild species. Given its important role in the region, the group must be encouraged and supported.

La gestion communautaire des ressources naturelles – cas de l’Afrique de l’Ouest

Attari Boukar

Le présent document analyse la Gestion Communautaire des Ressources Naturelles (GCRN) dans le contexte de l’utilisation durable en Afrique de l’Ouest. Il s’appuie sur les politiques, programmes et projets de gestion des ressources naturelles développés dans les pays de la région.

Il découle clairement de l’analyse qu’il n’existe pas un modèle standard de gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique de l’Ouest. Cependant, celle-ci est actuellement au centre des préoccupations qui entourent l’utilisation durable des ressources naturelles dans tous les pays de la région.

L’histoire a montré que la plupart des modes traditionnels de gestion et d’utilisation des ressources naturelles n’ont pas été rationnels et durables. Ils ont également montré leurs limites. Les raisons principales sont à rechercher dans l’accroissement démographique, la dégradation des conditions climatiques et de nombreux facteurs sociaux. Les diverses approches novatrices apportées par les politiques, programmes et projets développés dans la région lors des dernières décennies n’ont pas non plus été couronnées de succès. La cause essentielle de cet échec réside dans le fait que la population directement concernée n’est pas suffisamment impliquée et responsabilisée.

Progressivement, un nouveau système de gestion basé sur la prise en compte de l’ensemble des savoirs, modernes et traditionnels, et la responsabilisation des communautés locales, commence à s’imposer. Ce mouvement a vu le jour en 1984, notamment à la conférence des pays du CILSS (Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel) à Nouakchott, Mauritanie. Depuis, l’on assiste à l’émergence d’une approche participative dont le cheval de bataille est la gestion communautaire des ressources naturelles. Tous les pays se sont alors progressivement engagés dans cette approche. C’est ainsi que se sont développés dans la région des programmes d’envergure nationale, des projets de gestion plus spécifiques à base communautaire et même des projets associant la communauté locale à la gestion des aires protégées. Tous ces programmes et projets ont adopté l’approche «gestion des terroirs» avec des méthodes opérationnelles basées sur des considérations sociales ou écologiques. Les résultats sont pour l’instant assez significatifs, mais il est cependant prématuré d’en tirer des conclusions.

En définitive, il apparaît que la gestion communautaire des ressources naturelles gagne de plus en plus de terrain en Afrique de l’Ouest. Son expansion est malgré tout limitée en raison d’obstacles d’ordres juridique (coexistence de droits modernes et traditionnels) et socio-économique (niveau de vie, organisation, etc.).

Pour une réelle intégration du principe de gestion communautaire dans la gestion et l’utilisation durable des ressources naturelles, tous les pays devraient poursuivre ou procéder à une relecture des textes juridiques en la matière. Ces textes devraient contenir des dispositions pour un transfert des responsabilités de gestion des ressources naturelles aux communautés à la base (elles-mêmes décentralisées) et mettre en place un système

de suivi et de contrôle. Les communautés locales ont également besoin d'être appuyées pour mettre en oeuvre des projets qui prennent réellement en compte leurs préoccupations, notamment la lutte contre la pauvreté, à travers des actions et des techniques simples.

1. Introduction

Le présent document a été préparé dans le cadre du soutien du Programme d'appui à la diversité biologique (Biodiversity Support Program – BSP)¹ au Groupe de Spécialistes de l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages de l'Afrique de l'Ouest (GSUDESASO).

Cette brève présentation, à l'attention des points focaux nationaux de la Convention sur la diversité biologique (CDB), du Fonds pour l'environnement mondial (FEM) et des autres conventions internationales, ainsi que du personnel des organismes internationaux, vise à améliorer la compréhension d'un point essentiel ayant une influence directe sur l'utilisation durable des ressources naturelles, à savoir la gestion communautaire des ressources naturelles.

Sur la base d'études de cas, le présent document fait principalement référence à la gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique de l'Ouest. L'étude s'est penchée uniquement sur la gestion communautaire telle qu'elle est pratiquée actuellement.

Ce document comprend deux parties essentielles:

- une partie qui présente un état des lieux de la gestion communautaire en Afrique de l'Ouest;
- une partie relative aux préoccupations, forces et faiblesses qui s'y rattachent.

2. Cadre général

Le présent document fait l'analyse de la gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique de l'Ouest. Tous les pays de la région, sahéliens pour la plupart, sont des pays à économie essentiellement rurale et basée sur l'agriculture. Plus de 90% de la population de ces pays tire ses revenus et ses moyens de subsistance de la terre et des autres ressources naturelles. Or, depuis les sécheresses des années 1970, les ressources naturelles subissent une intense dégradation suite à des facteurs d'ordres physique, climatique et/ou anthropique. Fortement liée aux politiques et programmes développés dans la région, la gestion communautaire est au centre du combat pour l'utilisation durable des ressources naturelles.

Tout d'abord, il convient ici de rappeler que, dans tous les pays d'Afrique de l'Ouest, la gestion des ressources naturelles est soumise simultanément à la réglementation de deux types de système, traditionnel et moderne.

Pour ce qui est de la gestion traditionnelle, les normes de gestion et d'exploitation des ressources (forêts sacrées, ouverture et fermeture de la pêche et de la chasse, interdits, etc.) sont progressivement abandonnées. En effet, la forte croissance démographique,

¹ BSP était un consortium du Fonds mondial pour la nature (WWF), The Nature Conservancy, et World Resources Institute, financé par l'USAID et basé à Washington. Le soutien au GSUDESASO fait partie du Programme Afrique & Madagascar de BSP.

l'introduction des règles de gestion moderne, les différentes migrations, la dégradation des conditions climatiques et l'augmentation des besoins ont provoqué un effritement de la dimension sociale et la perte de certaines valeurs culturelles et, par voie de conséquence, l'abandon des règles de gestion traditionnelle.

Pour ce qui est du droit moderne (issu généralement de l'époque coloniale) il reconnaît globalement deux modes de gestion des ressources naturelles: la gestion des ressources à l'intérieur des aires classées et/ou protégées et celle des zones dites «banales», agricoles et pastorales. En ce qui concerne la première catégorie, la communauté locale est soit complètement soit partiellement exclue de la gestion. Pour la deuxième catégorie, les textes lui reconnaissent un droit d'usage. Heureusement, une relecture de ces textes est en cours dans la plupart des pays.

Plusieurs modes de gestion ont été développés au début des années 1980 à travers des projets sectoriels, des projets "top-down" et des projets intégrés. Ces approches n'ont pas donné les résultats escomptés.

Les échecs constatés, dus essentiellement à l'absence d'implication et de responsabilisation de la population locale dans la gestion des ressources naturelles, et à des techniques souvent inadaptées, ont conduit les pays de la région à adopter une nouvelle approche. Elle a pour principe essentiel la prise en compte des communautés locales dans leur ensemble et l'espace qu'elles occupent. Les nouvelles méthodes de gestion se basent à la fois sur les connaissances empiriques des communautés indigènes et sur les connaissances et techniques modernes. Il s'agit aussi désormais d'engager dans le processus toutes les responsabilités, politiques, sociales et techniques, à quelque niveau qu'elles se trouvent.

C'est dans cet esprit que les pays membres du CILSS, réunis à Nouakchott, Mauritanie, en 1984, se sont engagés dans une nouvelle approche participative: la «gestion des terroirs». Ces pays ont dès lors développé des programmes de gestion des ressources naturelles dont le principe de base et l'élément moteur est la participation de la population. C'est le cas du Programme de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) au Niger, du Programme National de Gestion des Ressources Naturelles (PNGRN) au Burkina Faso, du Programme de Gestion Communautaire des Ressources Naturelles (PGCRN) au Sénégal, du Programme de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) au Bénin et du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGTER) en Côte d'Ivoire.

Tous ces programmes et projets mettent en avant la participation des communautés locales comme principe essentiel pour atteindre une gestion durable des ressources naturelles. Les résultats obtenus à l'issue de la première génération de projets pilotes ont permis de recentrer les approches, d'identifier les obstacles à surmonter et de mettre en chantier des programmes plus vastes.

3. Les concepts de la gestion communautaire des ressources naturelles

La gestion communautaire recouvre plusieurs concepts:

- **La gestion des ressources naturelles (GRN):**

Le concept de GRN est utilisé comme une application d'une technique, nouvelle ou existante, à l'utilisation des ressources naturelles renouvelables (sol, eau, flore, faune), avec l'intention de minimiser ou de réparer une dégradation et de con-

server la capacité productive d'un écosystème au-delà des activités actuelles. Cette définition de la gestion des ressources naturelles renferme deux fonctions techniques principales, à savoir, la production pour satisfaire les besoins de consommation actuels et la conservation pour faire face aux besoins de consommation futurs.

■ **L'utilisation durable des ressources naturelles:**

Le concept de l'utilisation durable repose sur le principe important de savoir comment utiliser les ressources naturelles de telle sorte que les générations actuelles y trouvent leur compte, mais sans aliéner celui des générations futures.

■ **L'approche «gestion des terroirs»:**

Elle est définie comme une approche de développement rural basée sur la participation et la responsabilisation accrue des communautés rurales pour gérer au mieux les ressources d'un espace défini, le terroir, dans un cadre de sécurité foncière, afin d'assurer la durabilité et d'accroître la valorisation de ces ressources.

L'approche «gestion de terroir» implique² le transfert du contrôle, de la gestion et de l'utilisation des ressources naturelles des structures étatiques vers les populations locales.

4. Etat des lieux

En examinant de plus près les différentes politiques, programmes et projets en exécution dans les pays d'Afrique de l'Ouest, on s'aperçoit qu'il n'y a pas, à proprement parler, de modèle standard de gestion par les communautés locales des ressources naturelles. Malgré un objectif commun, les approches diffèrent grandement d'un pays, d'une région ou d'un projet à l'autre, et en fonction de contextes spécifiques.

En effet, lorsque la gestion des ressources naturelles est évoquée, il peut s'agir de la gestion de réserves (ressources ayant fait l'objet d'une restriction dans leur utilisation, comme le cas des aires protégées ou des forêts sacrées, etc.) ou de zones banales à vocation agricole ou pastorale, sans statut particulier. D'une part, le mode de gestion diffère selon l'un ou l'autre de ces cas et, d'autre part, il diffère selon le type de gestion; traditionnelle³ ou moderne.

Les modes de gestion traditionnels sont de plus en plus substitués par des modes de gestion modernes. Les modes de gestion modernes intègrent d'une part les techniques introduites et également les techniques traditionnelles adaptées et reconnues viables. De ce fait, la présente analyse portera surtout sur les modes de gestion novateurs; d'autant plus qu'apparaît aujourd'hui une convergence de vue quant à la nécessité de mettre la communauté locale au centre de la gestion, quel que soit le mode de gestion utilisé.

² Dans ce document la gestion communautaire des ressources naturelles est perçue à travers la gestion des terroirs.

³ Les approches traditionnelles recouvrent les approches classiques, locales, empiriques de gestion des ressources tandis que les approches modernes ou novatrices signifient une technologie nouvelle ou locale améliorée.

L'approche retenue ici pour exemple est l'approche «gestion des terroirs»:

Encadré 1: Principes fondamentaux de l'approche «gestion des terroirs»

- La participation et la responsabilisation des communautés rurales considérées comme les principaux acteurs du développement
- La prise en compte des différentes réalités du milieu paysan dans l'optique d'un développement global
- Le caractère ascendant et décentralisé de l'approche qui vise à asseoir les conditions nécessaires à l'émergence d'un développement local
- La concertation entre les différents acteurs
- La flexibilité de l'approche

Dans les différents cas de gestion des ressources naturelles en Afrique de l'Ouest, l'implication des populations à la base se réalise à travers les démarches opérationnelles de mise en œuvre. Ces démarches prennent en compte les dimensions écologiques (démarche holistique) et sociales (démarche anthropologique).

5. Les démarches opérationnelles de gestion

5.1 La démarche holistique

Elle vise à traiter le problème de développement rural d'une manière intégrée. Cela veut dire que tous les problèmes de gestion des ressources d'une communauté sont abordés simultanément et d'une manière globale (ou holistique), en tenant en compte toutefois des objectifs et priorités de la communauté et de l'état actuel de la base de ressources. L'objectif est d'aboutir à des interventions choisies sur la base des critères suivants:

- gestion saine des ressources, rapport coût-efficacité, viabilité à long terme et acceptation par la population;
- s'attaquer aux causes sous-jacentes de la dégradation plutôt que d'en traiter les symptômes;
- harmoniser les activités des programmes.

Encadré 2: Le Projet de Gestion des Ressources Naturelles en zone Pluviale (PGRNP) en Mauritanie

Ce projet a été conçu sur la base, d'une part, des perceptions qu'ont les collectivités rurales de leurs besoins, de leurs capacités et de leurs ressources et, d'autre part, des conclusions d'études préparatoires approfondies incluant des aspects économiques, sociologiques, institutionnels et environnementaux.

Le projet est exécuté à travers une approche participative par laquelle les communautés rurales, organisées en Association de Développement Communautaire (ADC), fixent les objectifs et définissent les priorités de gestion pour leurs terroirs.

Encadré 3: L'approche anthropologique: PAGRNAT, Niger

Au Niger, l'UICN (L'Union Mondiale pour la Nature) met en oeuvre le Programme d'Appui à la Gestion des Ressources Naturelles de l'Aïr et du Ténéré (PAGRNAT). L'originalité du PAGRNAT réside surtout dans son approche méthodologique participative, dite anthropologique. Partant des expériences passées et du contexte national et local actuel, l'approche propose un système et des mécanismes particuliers pour impliquer et responsabiliser les populations utilisatrices de la réserve dans la gestion durable des ressources naturelles. La démarche mise en oeuvre s'appuie sur les catégories de pensées, les notions et concepts produits en matière d'environnement, de développement et de gestion des ressources naturelles par les populations (hommes et femmes) évoluant dans l'espace défini par la réserve.

5.2 La démarche anthropologique

Elle met en avant la dimension humaine. Il s'agit de comprendre le fonctionnement même de la communauté et d'agir en fonction de ce système.

6. Les préoccupations suscitées par la gestion communautaire

L'analyse des programmes et projets de gestion communautaire montrent que les aspects qui sont principalement pris en compte sont:

- le renforcement institutionnel et organisationnel; et
- l'appui aux actions concrètes de protection de l'environnement et d'amélioration du cadre de vie.

Tous sont confrontés dans leurs réalisations à plusieurs préoccupations, dont les principales sont les suivantes: (i) des préoccupations d'ordre juridique (reconnaissance des structures et organisations, problèmes de propriété foncière), (ii) des préoccupations relatives à la responsabilisation et (iii) des préoccupations relatives à la lutte contre la pauvreté (avantages des actions, besoins immédiats, etc.).

6.1 Les préoccupations d'ordre juridique

L'une des préoccupations liées à la gestion communautaire des ressources naturelles est la coexistence de droits modernes et traditionnels. Or, la coexistence implique une cogestion.

La cogestion associe les autorités et les groupes d'utilisateurs dans la gestion des ressources. C'est important dans la mesure où les réglementations locales ne sont viables que lorsqu'elles sont reconnues par un gouvernement capable et désireux de les protéger vis à vis des contrevenants.

Le problème majeur qui se pose est celui du contrôle et du suivi. En effet, les communautés n'ont généralement pas la personnalité morale et juridique. Il en résulte un certain nombre d'interrogations:

- De quel pouvoir réel, de quelle autonomie d'action jouissent les comités de gestion mis en place et jusqu'où peuvent-ils aller dans l'exercice de leur pouvoir?
- Quelle est la force juridique des plans de gestion qu'ils doivent faire appliquer?

Encadré 4: L'élaboration d'une convention locale en zone Mali-Sud pour la gestion participative de la zone sylvo-pastorale (Hilhorst et Coulibaly 1998)

Les paysans, en zone Mali-Sud, sont de plus en plus convaincus que l'utilisation des ressources doit faire l'objet d'une réglementation. Pourtant, ils ne peuvent pas limiter leur utilisation des ressources sans avoir la capacité d'en contrôler l'accès et le niveau d'utilisation par les autres. Ils réclament une reconnaissance officielle des règles coutumières locales et de leurs moyens de suivi/contrôle. Ceci est à l'origine d'une convention locale établie entre six communautés villageoises, avec l'appui du programme Siwaa (forêt sèche).

La convention régleme les feux de brousse, la protection des arbres de grande valeur, l'exploitation du bois, les propositions de taxes supplémentaires sur l'exploitation commerciale du bois de feu et l'exécution des travaux contre l'érosion.

D'après la convention, son objectif principal est de renforcer l'application des réglementations coutumières proposées par le conseil de village avec l'appui de la législation actuelle en vigueur.

Cette convention a cependant connu des obstacles dans son élaboration qui concernent :

- les droits fonciers: une convention locale ne doit pas avoir d'implication à long terme sur les droits fonciers ;
- le fonctionnement du comité Siwaa ;
- l'échange d'informations et la communication interne ;
- la participation des femmes.

6.2 Les préoccupations relatives au transfert de responsabilités

Plusieurs questions se posent à ce propos, notamment:

- Les gouvernants sont-ils réellement aptes et décidés à transférer le pouvoir?
- La population est-elle capable d'assumer ses responsabilités?
- Quels conflits peuvent susciter la coexistence entre les structures traditionnelles existantes et celles qui seront mise en place?

6.3 Les préoccupations relatives à la lutte contre la pauvreté

En Afrique de l'Ouest, la situation économique difficile des paysans est une des causes de leur attitude vis-à-vis des ressources naturelles. L'agriculture ne bénéficie pas d'investissements suffisants et les productions agricoles n'améliorent pas les revenus des paysans. Ceux-ci n'ont alors pas d'autre choix que de se tourner vers les ressources naturelles comme source supplémentaire de revenus pour subvenir à leurs besoins essentiels, et parfois survivre. Avec toutes les contingences liées à la démographie et la baisse de fertilité des terres, des solutions alternatives sont à apporter pour trouver un compromis.

Encadré 5: La gestion de la brousse tigrée à travers le Plan d'aménagement de la zone de transition de Kouré de la Réserve de la biosphère du W, au Niger

Le projet Utilisation des Ressources Naturelles de Kouré (PURNKO) a pour objectifs de créer les conditions sociales, économiques et juridiques pour une gestion durable des ressources naturelles de la zone, dont la dernière population de girafes du Niger et de l'Afrique de l'Ouest. Ce projet utilise l'approche «gestion des terroirs».

Dans le cadre de la mise en oeuvre du projet, un plan d'aménagement (PA) a été élaboré avec la participation de la population. Le diagnostic réalisé lors de l'élaboration du PA fait ressortir comme contrainte majeure la dégradation de la brousse tigrée, habitat par excellence des girafes et régulateur des eaux de ruissellement de la zone. La communauté locale dans son ensemble se montre en faveur de la protection et de la conservation de cet écosystème. Cependant, dans la réalité, la mise en application des mesures prises s'avère impossible. Devant le manque crucial de ressources élémentaires de base et l'absence d'alternative concrète, les paysans affirment qu'ils n'ont pas le choix et que l'exploitation des ressources ligneuses comme source de revenus leur est indispensable. L'évocation par les paysans de la question de survie représente un grand obstacle à la mise en oeuvre du projet.

7. Les forces et faiblesses, opportunités et menaces

Le tableau ci-dessous (Tableau 1) résume point par point les forces, faiblesses, opportunités et menaces liées à la gestion communautaire des ressources naturelles en Afrique de l'Ouest:

Tableau 1.

Forces	Faiblesses	Opportunités	Menaces
Existence d'une tradition en matière de GRN	Absence de personnalité juridique des structures locales de gestion créées	Signature des conventions internationales	Pauvreté
Emergence d'une prise de conscience de plus en plus marquée de l'importance du développement institutionnel et personnel dans le processus participatif	Contrainte de l'analphabétisme d'une grande majorité de la population	Existence de fonds multilatéraux	Insécurité
Prise de conscience de la dégradation des ressources	Difficulté pour la population à cerner la planification sur le long terme	Bailleurs de fonds très favorables	Exode rural
Capacité de mobilisation, d'organisation et de participation des communautés	Inadaptation de certains règlements et lois dans le cadre de la GRN essentiellement régis par le pouvoir traditionnel		Démographie galopante
	Difficulté de l'administration à laisser une partie de son pouvoir à la population et de celle-ci à l'assumer		Climat de plus en plus rude
	Pesanteurs ethniques et sociologiques qui entravent une réelle représentativité de la femme dans le développement		Austérité

8. Les leçons apprises

L'analyse de la gestion communautaire des ressources naturelles nous a permis de tirer un certain nombre d'enseignements:

- La gestion communautaire nécessite de prendre en compte toutes les dimensions, économiques, sociales, politiques, culturelles, etc. (certaines initiatives se sont soldées par des échecs car elles n'avaient pas pris en compte tous ces éléments);
- L'approche «gestion des terroirs» requiert du temps et de la patience;
- La consolidation des expériences acquises est un facteur important et nécessaire;
- Le caractère ascendant et décentralisé de l'approche «gestion des terroirs» permet d'asseoir les conditions nécessaires à l'émergence d'un développement local;
- La mise en valeur des compétences locales est une condition importante de réussite. Une somme appréciable d'expériences démontre que les programmes de gestion des ressources ont de meilleures chances d'adoption et de durabilité s'ils s'appuient sur les savoirs traditionnels. Cependant, il est nécessaire de fournir une assistance externe aux paysans afin qu'ils puissent surmonter les problèmes techniques qui dépassent leur capacité ou leurs connaissances traditionnelles actuelles.

9. Les perspectives

Pour une avancée significative de la gestion communautaire en Afrique de l'Ouest, il faudra à l'avenir:

- encourager l'exécution directe;
- la stratégie repose sur la demande et non sur l'offre pour créer les conditions d'une appropriation;
- encourager fortement la politique de décentralisation. Les expériences de gestion des terroirs constituent, à n'en pas douter, un laboratoire pour le processus de décentralisation;⁴
- favoriser le développement d'entreprises rurales privées;
- développer de nouvelles méthodes de gestion intégrant le moyen et le long terme;
- favoriser les échanges d'informations;
- encourager les Etats à signer les conventions régionales.

10. Conclusion

Il est indéniable que des avancées importantes ont été obtenues en Afrique de l'Ouest dans le sens d'une plus grande participation des populations dans le processus de développement local.

L'approche participative en matière de transfert de compétences et de pouvoir illustre une réelle volonté des Etats de la région de promouvoir une plus grande implication et responsabilisation des acteurs socio-économiques dans la gestion des affaires qui les concernent.

⁴ Les résultats obtenus par les différents intervenants à ce colloque pourront enrichir, dans les années à venir, la réflexion dans la perspective d'un approfondissement de la décentralisation.

Pourtant, l'évolution des stratégies en matière de gestion des ressources naturelles montre aujourd'hui qu'il y a autant de raisons pour procéder à un renforcement de l'implication des collectivités locales dans la gestion que de menaces à circonscrire pour concilier les impératifs de conservation et les revendications légitimes de développement des populations, qui réclament une meilleure production agricole, davantage de produits de base et plus de revenus.

11. Bibliographie

- Bara G. 1999. *Où va la participation? Expériences de l'Afrique de l'Ouest*. Dossier IIED N°87, Londres.
- Délégation du Bénin. 1998. Le Projet de Gestion des Ressources Naturelles du Bénin: atouts et perspectives, Communication faite à l'atelier sur la Gestion des Ressources Naturelles, lors de la Rencontre régionale des Projets et Programmes GT/GRN (Gestion des Terroirs/Gestion des Ressources Naturelles), à Niamey du 12 au 16 octobre 1998.
- Délégation du Burkina Faso. 1998. La gestion des terroirs au Burkina Faso: l'expérience du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT). Communication faite à la Rencontre régionale des Projets et Programmes GT/GRN, à Niamey du 12 au 16 octobre 1998.
- Délégation de la Côte d'Ivoire. 1998. Note de présentation du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT). Communication faite à la Rencontre régionale des Projets et Programmes GT/GRN, à Niamey du 12 au 16 octobre 1998.
- Délégation de Mauritanie. 1998. Le Projet de Gestion des Ressources Naturelles en zone Pluviale (PGRNP). Communication faite à l'atelier sur la Gestion des Ressources Naturelles, lors de la Rencontre régionale des Projets et Programmes GT/GRN, à Niamey du 12 au 16 octobre 1998.
- Délégation du Sénégal. 1998. Note de présentation du Projet de Gestion Communautaire des Ressources Naturelles (PGCRN), au Sénégal. Communication faite à la Rencontre régionale des Projets et Programmes GT/GRN, à Niamey du 12 au 16 octobre 1998.
- Délégation du Togo. 1998. Un projet d'organisation et de développement villageois, au Togo. Communication présentée à l'atelier sur la Gestion des Ressources Naturelles, lors de la Rencontre régionale des Projets et Programmes GT/GRN, à Niamey du 12 au 16 octobre 1998.
- Hilhorst T. et Coulibaly A. 1998. *Gestion participative de la zone sylvo-pastorale: Elaboration d'une convention locale en zone Mali-sud*.
- PAGR NAT. 1998. Cadre logique du projet.
- PURNKO. 1999. Rapport de mission.
- Zaal F., Lmam M. et Sourang, C.M. 1998. *Conserver ou consommer? Réflexion sur les mesures d'incitation pour une gestion durable des ressources naturelles*. Dossier IIED N°77, Londres.

12. Informations sur l'auteur

Attari Boukar: Membre du Groupe de Spécialistes de l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages d'Afrique de l'Ouest.

Community-based natural resource management: West Africa case study

Attari Boukar

This paper analyses community-based natural resource management (CBNRM) in the context of sustainable use in West Africa. It is based on natural resource management policies, programmes and projects developed in the countries of the region.

Analysis clearly shows that there is no standard community-based natural resource management model in West Africa. However, the subject is currently at the centre of concern surrounding sustainable natural resource use in all countries in the region.

History has shown most traditional natural resource management and use methods to be limited and neither rational nor sustainable. The main reasons are population growth, degraded climate conditions and many social factors. Nor have the various innovative approaches contained in the policies, programmes, and projects developed throughout the region over the last few decades been crowned with success. The main reason for failure lies in the fact that the populations directly concerned have not been sufficiently involved or given responsibility [over natural resource management].

A new management system which takes account of all modern and traditional knowledge and gives responsibility to local communities has been gaining ground. This trend first appeared in 1984, particularly at the conference of CILSS (Permanent Interstates Committee for Drought Control in the Sahel) countries in Nouakchott, Mauritania. Since then, participatory approaches have come to the fore, with community-based natural resource management as their watchword. All countries have gradually embarked on this approach. Thus the region has seen the development of nationwide programmes and more specific community-based management approaches, and even of projects involving local communities in protected area management. All these programmes and projects have adopted a local community management approach with operational methods based on social or ecological factors. Although results are meaningful, it is still too early to draw any conclusions.

It would seem that community-based natural resource management is gaining ground in West Africa. However, its extension is limited by legal obstacles (co-existence of modern and traditional laws) and socio-economic factors (living standards, organization, etc).

If the principles of community-based natural resource management and sustainable use are to be truly integrated, all countries should continue or start revisiting the legal texts which cover the subject. Texts should contain provisions for devolution of responsibility for natural resource management to a decentralized, community level, and should establish monitoring and control systems. Local communities also need support if they are to implement projects (which take true account of their concerns, particularly the fight against poverty) using simple actions and techniques.

Développement et utilisation durable des espèces médicinales au Mali

Prof. Mamadou Koumare

1. Introduction

Il est aujourd'hui admis que plus de 80% de la population du Mali a recours aux thérapeutiques traditionnelles, fondées pour l'essentiel sur l'utilisation des plantes médicinales.

L'appel de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé)¹ en faveur des médecines traditionnelles comme solution pour améliorer la couverture sanitaire a, dans des pays comme le Mali, encore accentué l'exploitation anarchique et abusive des ressources végétales médicinales.

Il faut cependant tenir compte du fait qu'avant la colonisation la seule médecine qui prévalait était la médecine traditionnelle. Si l'on considère en outre que, d'une part, les facteurs anthropiques et climatiques sont déterminants dans l'évolution régressive du milieu naturel et, d'autre part, que les espèces médicinales utilisées n'ont jamais fait l'objet de culture (comme c'est le cas, par exemple, des essences destinées à la production de bois), il est alors tout à fait aisé de comprendre qu'une utilisation prolongée des peuplements naturels puisse provoquer la disparition de certaines espèces ou même la dégradation de l'environnement.

Dès lors, Il importe d'entreprendre des actions vigoureuses pour la conservation, *in situ* et *ex situ*, la production et la propagation soutenues des plantes concernées. Pour se faire, l'élaboration d'une stratégie appropriée s'impose afin d'améliorer les méthodes d'exploitation.

2. Les ressources du Mali

Pays continental, le Mali s'étire entre le 10^{ème} et 25^{ème} degré de latitude nord. Il est limité au sud par la zone soudano-guinéenne et au nord par le Sahara. Le climat est tropical et subdivisé en quatre types sensiblement parallèles à l'équateur:

- le sous-climat soudano-guinéen, caractérisé par une sécheresse de 6 à 7 mois consécutifs, une pluviométrie comprise entre 1400 et 950mm étalée sur 5 à 6 mois et par la présence de forêts claires ou de savanes avec les espèces suivantes: *Sterospermum kuthianum* Cham. (Bignonaceae), *Cassia nigricans* Vahl. (Caesalpinaceae), etc.
- le sous-climat sahélo-soudanais ou soudanien, avec une pluviométrie de 400 à 950mm étalée sur 2 à 4 mois, suivi de 8 à 10 mois consécutifs de sécheresse et où dominant des savanes plus ou moins arborées avec des espèces telles que: *Guiera senegalensis* J.F Gmel. (Combretaceae), *Pterocarpus lucens* Lepr.

¹ L'appel de l'OMS est relatif à la Déclaration de Chang Mai: « Sauver des vies en sauvant les plantes », faite lors de la consultation internationale OMS/UICN/WWF sur la conservation des plantes médicinales à Chang Mai, Thaïlande, du 21 au 26 mars 1988.

(Papilionaceae), *Acacia seyal* Del. (Mimosaceae), *Combretum glutinosum* Perr. (Combretaceae), *Bauhinia rufescens* Lam. (Caesalpiaceae), etc.

- le sous-climat sahélo-saharien, avec une pluviométrie variant entre 200 et 400mm par an et caractérisé par des steppes à touffes herbeuses et buissons d'épineux, avec des espèces comme: *Euphorbia balsamifera* Ait (Euphorbiaceae), *Combretum aculeatum* Vent. (Combretaceae), *Boscia senegalensis* (Pers.) Lam. (Capparidaceae), les différentes variétés d'*Acacia nilotica*, *Acacia albida* Del., etc.
- le sous-climat saharien, avec une pluviométrie inférieure à 200mm par an et où la flore est localisée dans les vallées fossiles à nappes phréatiques nombreuses, avec des espèces comme: *Hyphaene thebaica* (Linn.) Mart. (Palmae), *Pergularia tomentosa* Linn. (Asclepiadaceae), etc.

La première enquête d'ethnopharmacognosie (connaissances traditionnelles sur l'utilisation des plantes dans les soins de santé) réalisée au Mali, en décembre 1978, s'est soldée par l'établissement d'une liste de 115 espèces médicinales pour 80 familles; nous en sommes actuellement à 224 espèces listées dont la plus grande majorité se trouve chez les herboristes des marchés traditionnels. Cependant, à cause de l'insuffisance de l'approvisionnement en matières premières, le Département de médecine traditionnelle de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP) n'arrive plus à faire face à la forte demande en médicaments traditionnels améliorés (MTA) homologués par le Ministère de la santé; en particulier l'antitussif à base de *Crossopterix febrifuga* (Afzel.ex G. Don) Benth. (Rubiaceae), l'antipaludique à base de *Spilanthes oleracea* L. (Asteraceae), *Lippia chevalieri* Moldenke (Verbenaceae), et *Cassia occidentalis* L. (Caesalpiaceae). Cette situation révèle l'existence d'un certain nombre de problèmes.

3. Les problèmes à l'origine de la pénurie en matières premières

L'analyse de cette situation de pénurie en matières premières nous amène à considérer les facteurs déterminants suivants:

- L'homme: les pratiques de coupe de bois de construction ou de chauffe et de l'utilisation des feux saisonniers précoces ou tardifs sont souvent responsables de la déforestation et de la disparition de nombreuses espèces. Comme indiqué plus haut, la récolte anarchique et abusive pratiquée par les herboristes contribue également à cette disparition; d'où une opposition apparente entre la préservation de la santé humaine et celle des espèces végétales. L'expansion des zones urbaines au détriment des espaces naturels, l'expansion des aires de culture et de pâturage ne font qu'assombrir davantage un tableau encore marqué par la sécheresse des années 1968–1973 durant laquelle seules les espèces végétales qui s'étaient adaptées aux nouvelles conditions climatiques avaient survécu.
- Les animaux: il faut souligner ici que le Mali a une vocation essentiellement pastorale. L'élevage actuellement pratiqué vise surtout l'augmentation du nombre de tête de bétail; d'où l'inévitable compétition entre cette augmentation du cheptel et la conservation des zones de transhumance, et l'existence d'écosystèmes surpâturés, fragilisés, dénudés et soumis à l'action du vent et des eaux de ruissellement. Ces différentes actions combinées ont fait qu'il n'est désormais plus possible de trouver, à moins de 30km autour de Bamako, les espèces médicinales les plus utilisées.

De tout ce qui précède, il apparaît que le développement économique du Mali dépend de l'exploitation de ses ressources naturelles et qu'il n'est pas possible de séparer conservation et développement économique. Il ne devrait donc exister entre ces deux objectifs ni opposition ni conflit, mais une simple dualité. Le propre de la dualité étant à notre avis la complémentarité, le vrai problème se trouve donc être dans la recherche de la stratégie appropriée pour une exploitation rationnelle de la ressource concernée.

4. La stratégie mise en oeuvre au Mali

4.1 L'organe de gestion

Conformément aux recommandations du premier symposium de l'OUA (Organisation de l'Unité Africaine) sur les plantes médicinales et les médecines traditionnelles, tenu à Dakar en mars 1968, le Mali a mis en place, en octobre 1968, un service chargé de l'étude et du développement de la pharmacopée et de la médecine traditionnelle. En août 1973, ce service est devenu l'Institut National de Recherche sur la Pharmacopée et la Médecine Traditionnelle (INRPMT), directement rattaché au cabinet du Ministre de la santé. En juin 1980, l'OMS accorda à cet institut le statut de centre collaborateur.

Etant donné le caractère pluridisciplinaire et multi-sectoriel de la conservation des plantes médicinales, L'INRPMT a fait appel au service gouvernemental des Eaux et Forêts, au service gouvernemental des Douanes et aux herboristes organisés par lui en association. En effet, la conservation des plantes médicinales est complexe et aucun secteur privé ou public ne peut à lui seul l'assurer.

En accord avec le Ministère du développement rural de l'époque, l'INRPMT a été autorisé à délivrer les certificats phytosanitaires pour toute espèce (alimentaire ou horticole) retenue pour ses vertus thérapeutiques.

4.2 Les objectifs de la stratégie

- Mener des enquêtes d'ethnopharmacognosie
- Identifier les plantes médicinales, déterminer leur répartition et évaluer leur abondance
- Cultiver si possible les espèces qui s'y prêtent pour assurer l'approvisionnement en matières premières (conservation *in situ* et *ex situ*)
- Réglementer la récolte et le commerce des espèces médicinales sauvages afin d'éviter de compromettre leur survie

4.3 La mise en oeuvre de la stratégie

Comme indiqué plus haut, les enquêtes d'ethnopharmacognosie ont débuté assez tôt grâce au concours financier de l'Agence de Coopération Culturelle et Technique (ACCT), et se sont poursuivies avec le soutien du Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) du Canada, en collaboration avec le Programme des ressources forestières de l'Institut d'Economie Rurale (IER). Les activités prévues dans le cadre de cette collaboration étaient les suivantes:

- l'étude de l'aire de répartition de quatre espèces;
- l'étude de la filière des médicaments traditionnels;

- la sélection des provenances;
- l'amélioration des méthodes d'exploitation des peuplements naturels;
- la création et la gestion des plantations.

Les résultats encourageants obtenus avec l'identification des aires de répartition et l'étude de la filière des médicaments traditionnels ont amené la Société Malienne de Phytothérapie (SMP) à poursuivre cet effort abandonné par ses initiateurs.

Avec la nouvelle politique de décentralisation, le Mali a adopté en janvier 1995 de nouveaux textes législatifs et réglementaires sur la gestion des ressources forestières. L'existence de trois domaines forestiers (Etat, collectivités territoriales décentralisées, particulier) devrait permettre, dans l'esprit du législateur, une meilleure responsabilisation de chacun en vue d'une meilleure gestion. Sur la base des nouveaux textes relatifs à l'exercice privé de la médecine traditionnelle et des recommandations issues de la consultation internationale sur les plantes médicinales de Chang Mai (Thaïlande, 21 au 26 mars 1988), la SMP a jugé indispensable d'entreprendre un programme d'amélioration des méthodes d'exploitation rationnelle des peuplements naturels et de gestion des plantations.

La récolte sans précaution, des écorces et des racines par les tradithérapeutes est en partie la cause de la mort des espèces ligneuses. De même, l'arrachage total des herbacées a souvent conduit à leur disparition.

En raison de leurs difficultés financières, et compte tenu du contexte politique et social actuel, les ruraux, comme les agents des Eaux et Forêts et ceux des services des Douanes, ne sont pas en mesure de faire appliquer correctement la nouvelle loi de gestion forestière. La solution préconisée par la SMP est d'impliquer les principales parties prenantes dans le processus afin d'arriver à un consensus sur l'application des restrictions et l'accès aux avantages.

La SMP a donc commencé par signer un accord de collaboration avec l'Association des Thérapeutes Traditionnels et Herboristes du District de Bamako (ATTHDB) dans le cadre du renforcement des capacités techniques et scientifiques de ces derniers. Les ateliers organisés à cet effet ont pour objet de favoriser les échanges, aussi bien sur les maladies que sur les plantes, et de permettre aux participants de parler le même langage dans le domaine de la santé et dans ceux relatifs aux techniques de récolte et de multiplication des espèces médicinales. C'est ainsi que leur sont communiqués les périodes favorables de récolte, le rythme approprié de coupe en plantation, la nature du substrat nécessaire à la germination, les conditions favorables de transplantation.

Sur le terrain, la SMP a pris contact avec les autorités territoriales décentralisées afin de les sensibiliser avant l'intervention du service national de la conservation de la nature, saisi en vue de l'octroi d'une zone de culture. D'autre part, l'identification des sites naturels de prélèvement d'échantillons performants a conduit à sélectionner les graines destinées à la production de plants en pépinière et à leur distribution aux paysans. Ceux-ci bénéficient en outre des conseils nécessaires à la propagation de certaines espèces médicinales pendant la saison des pluies à côté des cultures vivrières ou pendant la saison sèche, ce qui représente pour eux un apport financier non négligeable.

5. Conclusion

La présente communication a eu pour objet de soutenir l'hypothèse selon laquelle il n'y aurait pas de conflit entre le développement économique et l'utilisation des ressources naturelles. Il y a en réalité dualité à la manière de l'âme et du corps; autrement dit, une intime complémentarité de survie. Cela a été bien compris par les tradithérapeutes et herboristes du district de Bamako dont la prise de conscience s'est concrétisée par la signature d'un accord de collaboration avec la Société Malienne de Phytothérapie (SMP). Compte tenu du contexte politique et social difficile évoqué plus haut, les meilleurs textes législatifs et réglementaires ne sauraient garantir les forêts classées ou les espèces protégées de la dégradation. A cet égard, seule une exploitation rationnelle sur la base de la sauvegarde des intérêts de tous les intervenants, comme nous venons de l'exposer, est susceptible d'assurer un développement écologiquement durable.

La SMP, en créant un cadre de collaboration à cet effet, compte sur l'appui de l'Initiative sur l'Utilisation Durable de l'UICN pour renforcer son action de production de matières premières végétales destinées au développement de l'industrie pharmaceutique dans la sous-région Ouest-africaine.

6. Informations sur l'auteur

Prof. Mamadou Koumare: Mamadou Koumare est professeur agrégé de pharmacognosie, pharmacologue-toxicologue, à l'Université de Bamako, Mali. Prof. Koumare a été conseiller régional de l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) pour l'Afrique chargé des technologies sanitaires modernes et traditionnelles.

Les enjeux de l'utilisation durable des ressources naturelles: cas de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames au Burkina Faso

Jean-Noël Poda, Mamounata Belem, Louis R. Ouédraogo, André Kabre, Didier Zida et Paulette Taita

Le Burkina Faso compte actuellement 78 aires protégées couvrant une superficie de 3.835.957ha soit 14% du territoire national. Cette estimation prend en compte la réserve sylvo-pastorale, et partiellement de faune, du Sahel de 1.600.000ha, classée en 1970, mais qui sur le terrain ne semble pas mériter le classement.

Le classement est une procédure juridique par laquelle l'autorité administrative soumet un espace forestier à un régime spécial restrictif concernant l'exercice des droits d'usage et d'exploitation des ressources naturelles, et qui s'impose à tout le monde. Ainsi, dans ces aires, la chasse, l'abattage ou la capture de la faune sont interdits, sauf accord de l'autorité de la réserve ou sous son contrôle. L'habitation et les autres activités humaines y sont interdites ou réglementées.

Après plus d'un demi-siècle d'application, ces stratégies autoritaires de conservation ont donné des résultats plutôt décevants. La plupart de ces aires protégées sont aujourd'hui assez dégradées et font l'objet de plans d'aménagement avec la participation des populations.

Cependant, que représente la durabilité dans l'utilisation des ressources naturelles pour les populations riveraines souvent pauvres et analphabètes?

Malgré les importants efforts de sensibilisation à l'utilisation durable des ressources entrepris par les ONG (organisations non gouvernementales) et les services administratifs, les populations riveraines des aires protégées, qui doivent déjà faire face à leurs réalités quotidiennes de survie, ont besoin d'être accompagnée dans l'utilisation durable des ressources naturelles. Ces mesures d'accompagnement doivent prendre en compte tous les besoins sociaux, culturels, spirituels et économiques de la communauté. Il s'agit en réalité de pratiquer un partage plus immédiat des bénéfices attendus de l'utilisation durable des ressources naturelles.

La Réserve de la biosphère (concept du Programme sur l'homme et la biosphère de l'UNESCO) de la Mare aux hippopotames, la première réserve de la biosphère au Burkina Faso constitue, avec le Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT), une expérience à suivre dans le cadre de la politique de développement intégré et participative depuis 1987.

La pauvreté constitue le principal élément à l'origine de la dégradation des réserves de la biosphère en Afrique. En conséquence, de manière à assurer leur gestion efficace et durable, ne faut-il pas provoquer des changements radicaux dans l'appréciation mondiale des ressources naturelles, surtout biologiques, en sollicitant davantage de solidarité internationale en direction des pays pauvres (en particulier des populations riveraines des réserves de biosphère) qui sont aujourd'hui les principaux dépositaires de ces ressources?

En effet une réserve de la biosphère est bien plus qu'une simple aire protégée. Elle est un moyen pour permettre aux populations qui vivent dans sa périphérie, de s'épanouir en équilibre avec le milieu naturel. Par l'exécution de projets, elle se doit de contribuer aux besoins des populations tout en montrant la voie d'un avenir plus durable. C'est pourquoi la gestion combinée des forêts et des terroirs dans le cadre du Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT), qui prend en compte le plan de gestion de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames, si elle réussissait, pourrait servir de modèle d'utilisation durable des ressources naturelles pour sauvegarder les autres forêts classées menacées du pays.

1. Introduction

La stratégie de conservation des ressources génétiques au Burkina Faso a pris plusieurs formes. Les premières aires de conservation de la faune ont été créées en 1936 par la formulation de textes juridiques établissant des parcs nationaux pour la sauvegarde de la faune. C'est alors qu'a été émis l'arrêté No 836 SE du 26 mars 1937 portant classement des forêts de Bansié, du Bambou, du Kapo, du Bahon et de la Mare aux hippopotames, du cercle de Bobo-Dioulasso (Côte d'Ivoire). Plus tard, en 1968, l'ordonnance sur la conservation de la faune et l'exercice de la chasse au Burkina Faso a été promulguée, définissant les réserves de faune (Spinage et Traoré, 1984). Toute cette stratégie avait comme objectif la conservation de la forêt et l'aménagement de la faune sauvage. Dans ces aires, la chasse, l'abattage ou la capture de la faune ont été interdits, sauf accord de l'autorité de la réserve ou sous son contrôle. L'habitation et les autres activités humaines ont été interdites ou réglementées.

Malheureusement, ces mesures de protection ont été prises sans une réelle participation des populations environnantes. Ces dernières se sont d'autant plus senties frustrées car elles estimaient que l'Etat les privait de leurs meilleures terres de culture et de pâturage. En raison de cette hostilité, plusieurs de ces aires de protection ont souffert d'agressions diverses de la part de ces populations, sous forme de braconnage, de feux de brousse, de défrichements agricoles, de pâturage illégal, etc..

Après un demi-siècle d'application, ces stratégies autoritaires de conservation ont donné des résultats plutôt décevants. La plupart de ces aires protégées sont aujourd'hui assez dégradées et font désormais l'objet de plan d'aménagement avec la participation des populations environnantes visant à corriger les erreurs passées. La Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames, la première réserve de la biosphère au Burkina Faso, constitue une expérience à suivre dans le cadre de la politique de développement intégré et participative.

2. De la forêt classée à la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames

2.1 Le site de la forêt classée

La forêt de la mare aux hippopotames, située à une soixantaine de kilomètres au nord de Bobo-Dioulasso entre les latitudes 11°30' et 11°45'N et les longitudes 4°05' et 4°12'W, s'étend sur 19.200ha. Cette forêt est bien connue à cause de sa mare d'une superficie de 660ha, habitat privilégié des hippopotames. La mare est fréquentée par les touristes transitant par Bobo-Dioulasso.

La zone est constituée d'une plaine relativement plate, dont l'altitude varie entre 300 et 320m. Elle est coupée en deux par la Leyessa, affluent du Mouhoun, qui constitue sa limite ouest. La région bénéficie d'un climat de type sud-soudanien. La pluviométrie moyenne annuelle est de 1.000mm, avec une température moyenne annuelle de 28°C.

La forêt classée de la Mare aux hippopotames abriterait une partie importante de la flore et de la faune de deux régions biogéographiques, la zone soudanienne et la zone soudano-guinéenne. Parmi les 3.836.000ha de forêts classées, de réserves de faune et de parcs nationaux du Burkina Faso, cette forêt serait l'une des mieux conservées.

2.2 L'inscription dans le réseau des réserves de la biosphère

Les autorités burkinabé ont proposé la classement de la forêt de la mare au hippopotames comme une réserve de la biosphère, à la fois pour des besoins de recherche et de protection participative du patrimoine naturel (Bognounou et Kabré, 1978;Bognounou, 1979; Bokoungou *et al.*, 1984; CNRST, 1980).

Convaincu de l'importance de la forêt de la Mare aux hippopotames du point de vue de la conservation, de son intérêt scientifique et de son potentiel pour le développement intégré de la région, l'UNESCO a accepté en 1987 de l'inscrire dans le réseau international des réserves de la biosphère. Par la richesse de sa biocénose, tant aquatique que terrestre, la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames a toujours fait l'objet d'une attention particulière pour la conservation, la recherche et le développement. La proposition de classement a été considérée par une large assise nationale rassemblant les représentants:

- des populations locales (responsables coutumiers, délégués de village, etc.);
- de l'administration (préfet et responsables des services locaux);
- des ministères concernés (environnement et eau, enseignement supérieur et recherche scientifique, plan, tourisme, administration du territoire, etc.).

Cette coopération vise à trouver des stratégies pratiques applicables de manière durable, en vue de régler les problèmes socio-économiques complexes qui se posent dans la région. L'établissement d'un dialogue entre les différents groupes trouve son origine dans la nécessité d'intégrer la conservation et le développement. Le plan de gestion qui en découle comprend le zonage de la forêt en trois aires (centrale, tampon et transitoire). D'autre part, la promotion des activités de conservation et de développement, étayés par les résultats de la recherche, vise à associer plus que par le passé les populations et les autorités locales dans la gestion de la réserve et sa périphérie.

2.3 La gestion combinée de la réserve de la biosphère et l'approche terroirs

La gestion combinée des forêts et des terroirs est actuellement appliquée dans la province du Houet et prend en compte le plan de gestion de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames. Cette gestion combinée, si elle réussit, devrait servir de modèle pour sauvegarder les forêts classées menacées ailleurs dans le pays. Elle s'est avérée nécessaire pour les raisons suivantes :

- La gestion des ressources naturelles constitue un défi à relever dans la mesure où ces ressources ont été récemment soumises à de graves pressions dues au défrichement massif effectué par la colonisation spontanée.

- Du point de vue de la diversité biologique, la forêt et la faune encore existantes constituent un patrimoine précieux pour la nation, mais sont également gravement menacées.
- La demande croissante en bois de feu à Bobo-Dioulasso, la deuxième ville du pays, exerce une pression de plus en plus forte sur les forêts naturelles avoisinantes.
- Les activités de gestion des terroirs qui ont été lancées dans quelques villages pilotes ont donné des résultats très encourageants et méritent d'être répétées.
- Le plan de gestion des réserves de la biosphère constitue un atout et un outil précieux pour réussir la gestion combinée. Cette méthode de gestion comprend:
 - des plans intégrés de gestion et de conservation pour les forêts classées;
 - des plans de gestion des terroirs des communautés avoisinantes.
- Chacune des forêts et chacun des terroirs susmentionnés constitue une zone d'aménagement.

La Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames (l'un de ses principaux atouts) constitue un excellent moyen d'intégrer conservation et valorisation économique, en tirant partie de la participation des populations locales et de ses connaissances en matière de gestion durable des écosystèmes. De ce point de vue, la réserve de la biosphère augmente les chances de succès du programme de développement régional en matière de gestion des terroirs.

3. Les faits qui soutiennent l'utilisation durable des ressources naturelles

3.1 La situation de l'offre et de la demande en matière de recherche sur la gestion des ressources naturelles

La région est caractérisée par deux faits majeurs qui sont à la base de l'offre et de la demande en matière de recherche (Poda, 1987):

- ses énormes potentialités agricoles;
- son environnement en mutation dû à une forte pression migratoire, à l'évolution des systèmes de production et à la dégradation des ressources naturelles.

Aussi, le thème général des recherches fondamentales et appliquées sur la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames est-il formulé de la façon suivante (Maldaque, 1986): «Connaissance des écosystèmes et des activités humaines associées aux ressources de la réserve de la biosphère et de sa zone d'influence, en vue de leur utilisation durable et de l'amélioration des conditions de vie des populations avoisinantes, dans le cadre d'un aménagement régional intégré». Il intègre donc parfaitement le thème du présent colloque.

La demande en matière de recherche traduit les préoccupations des différents groupes intéressés par les résultats de cette recherche: producteurs, organisations paysannes, services étatiques de vulgarisation, ONG (organisations non gouvernementales), projets ou programmes de développement. Elle se résume en dix points:

1. Insuffisance de la pluviométrie
2. Déforestation anarchique des terres cultivables

3. Surexploitation des ligneux
4. Faible productivité des systèmes de production
5. Destruction du couvert végétal par les feux de brousse
6. Gestion inadéquate des ressources fauniques et halieutiques
7. Insuffisance et inadaptation des structures de crédits, de commercialisation et d'approvisionnement
8. Problèmes fonciers
9. Conflits entre agriculteurs et éleveurs pour l'utilisation de l'espace
10. Baisse des revenus des producteurs.

En confrontant les besoins exprimés par les utilisateurs des produits de la recherche et les résultats des études déjà menés dans la zone, 23 thèmes de recherche comprenant 81 activités ont été définis. Ces activités visent à mettre au point des innovations sociales et des expérimentations de méthodes participatives des populations à la gestion durable des ressources. Elles s'accordent parfaitement avec les objectifs et les activités du plan d'action des réserves de la biosphère.

Pour mener à bien ces activités de recherche, le Comité burkinabé du MAB dispose d'un potentiel scientifique important, qui regroupe des structures nationales et régionales de recherche et de formation actives dans le domaine de l'environnement ou son utilisation, divers organismes des Nations Unies dont l'UNESCO, etc.. Malgré ses moyens limités, l'Etat burkinabé apporte également son soutien aux activités de recherche. Cette prise en charge demeure cependant insuffisante, car l'ampleur de la tâche dépasse les capacités d'un seul pays.

De ce fait, le projet RCS-Sahel (Renforcement des Capacités Scientifiques au Sahel) est venu à point nommé. En effet, les pays du Sahel luttent déjà depuis un certain temps contre les effets de la sécheresse et de la désertification des décennies 1970/90. Ce projet est donc venu s'insérer parfaitement dans les programmes prioritaires de recherche du Burkina Faso de lutte contre l'aridité et la désertification, entamés par le CNRST¹ en coopération avec des organismes bilatéraux ou multilatéraux de recherche (Universités du Nord et du Sud, Institut français de Recherche pour le Développement, ONG, etc.). Ainsi c'est au CNRST, à travers l'Institut de Recherche en Biologie et Ecologie Tropicale (IRBET), que l'idée est venue de coordonner les activités de recherche avec celles du projet.

Le Projet RCS-Sahel est un projet régional conjoint du CILSS/Institut du Sahel², de l'UNESCO et de l'Allemagne, dont l'institution hôte est l'Ecole Inter-Etats de Sciences et Médecine Vétérinaire (EISMV) de Dakar, au Sénégal. Les pays suivants, membres du CILSS, participent à son exécution: Burkina Faso, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, entre autres.

Au Burkina Faso, le projet a été exécuté sur deux sites, la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames, située au sud-ouest du pays en climat sud-soudanien, et la zone de la Mare d'Oursi située au nord du pays en climat sahélien.

¹ Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique.

² Comité Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel.

3.2 Des résultats de recherche qui soutiennent l'utilisation durable des ressources naturelles

La couverture végétale de la zone d'étude est de type forêt claire. La flore mycologique est importante, et certaines espèces, dont le diamètre peut atteindre 50cm, sont comestibles et très prisées par les populations locales. Les bandes forestières sont très riches en espèces, dont certaines sont de type guinéen comme le confirme les résultats de terrain.

L'inventaire floristique des zones forestières révèle une flore riche de 270 espèces, réparties entre 198 genres et 70 familles. De ces 70 familles, 10 seulement appartiennent à la classe des monocotylédones, avec 37 genres et 51 espèces, et 60 aux dicotylédones, où les légumineuses constituent le groupe le plus important avec 3 familles. Le rapport nombre de genres sur nombre d'espèces est de l'ordre de 1 pour les zones forestières de la Mare aux hippopotames, alors qu'il varie entre 0,5 et 1 dans les autres localités.

L'analyse de cette flore de forêt montre un pourcentage élevé d'espèces de type guinéo-congolais, soit 61,7%, contre 38,3% de type soudano-zambézien, contrairement à ce que Guinko (1984) (in Sall *et al.*, 1997) a trouvé dans la savane environnante (2,1% de guinéo-congolais et 62,4% de soudano-zambézien).

Selon Adjanohoun (1965) (in Sall *et al.*, 1997), la prédominance des types guinéo-congolais et soudano-zambézien (61,7%) révèle une plus grande ressemblance des savanes littorales avec les savanes guinéennes et soudaniennes. Dans les zones de savane plus méridionales, à Lamto, Devineau (1975) (in Sall *et al.*, 1997) a dénombré 70 à 75% d'espèces de type guinéo-congolais contre 15% de soudano-zambézien. Le pourcentage élevé d'espèces de flore de type guinéo-congolais observées dans la forêt classée de la Mare aux hippopotames indique que les zones étudiées présentent beaucoup de similitudes avec la flore des écosystèmes de forêt de type guinéo-congolais. Elle constituerait une relique d'une ancienne forêt.

La flore aquatique de la mare, une des particularités de la réserve, a été particulièrement documentée. 106 taxons ont été inventoriés, dont 15% d'hydrophytes, 44% d'halophytes, 20% d'hydrophytes accidentels et 24% d'hydrophytes transgressifs. Cette flore comporte 34 familles dont 68,4% de dicotylédones, 18,4% de monocotylédones, 10,5% de ptéridophytes et de bryophyte.

L'analyse de la distribution des plantes montre que 40,3% des espèces rencontrées sont des plantes d'Afrique tropicale, 23,5% de pantropicales, 12,2% de paléotropicales et 5,6% d'afro-asiatiques et de cosmopolites. En chorologie régionale, les plus forts contingents sont par ordre décroissant les taxons guinéo-congolais et soudano-zambéziens 64,1%, les soudano-guinéens 22,6%, les soudano-zambéziens 7,5% et les soudaniens 4,7%. Ces proportions sont très riches d'enseignement. Elles révèlent que les cours d'eau sont des voies de remontée de la flore guinéenne dans la région soudanienne. Ces diverses caractéristiques soulignent bien l'originalité de cette flore adaptée à des conditions de milieu très particulières.

Le second type de ressources de la réserve est constitué par la faune. La faune terrestre est largement représentée par plus d'une dizaine de familles de vertébrés sauvages, observés soit directement, soit indirectement (crottes, traces d'alimentation, terriers, etc.). L'avifaune est très riche avec plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux recensées. La faune aquatique est essentiellement constituée d'une soixantaine d'hippopotames et d'une centaine d'espèces de poissons.

Concernant les poissons, 34 espèces, contre 27 antérieurement, ont été déterminées. L'étude a aussi permis d'une part de constater la disparition de quelques espèces (exemple: le *Lates niloticus*) et la réintroduction d'autres espèces, et d'autre part de décrire la dynamique de croissance des espèces et d'analyser la sélectivité et le rendement des filets des pêcheurs. Il a ainsi pu être établi que les principales espèces d'intérêt économique présentaient des croissances supérieures à celles rapportées par les études antérieures faites sur ces mêmes espèces dans d'autres zones de pêche de la région du Sud-Ouest du Burkina Faso. Le calcul des taux d'exploitation indique aussi que les Tilapias (*Oreochromis niloticus*, *Saratherodon niloticus*) sont surexploités tandis que d'autres espèces comme le *Heterotis niloticus* abondent. Les études ont montré que les pêcheries sont mal gérées car seulement 5 des 34 espèces déterminées sont pêchées et valorisées.

Les résultats obtenus suite aux recherches sur les oiseaux, sur le comportement des hippopotames et sur la faune terrestre soutiennent le principe d'utilisation durable des ressources naturelles. Sur le plan socio-économique, les études réalisées ont permis d'obtenir des données sur l'impact des pratiques agricoles, de l'élevage traditionnel et des migrations de populations sur les ressources naturelles. Les enquêtes ont ainsi révélé que les différents groupes socioprofessionnels avaient des intérêts multiples et divers sur la réserve. En termes de services rendus, et pour tous les groupes confondus, les pâturages occupent le quatrième rang après les plantes médicinales, le bois de chauffe et les poissons. Par contre, les feux de brousse et la coupe abusive de bois constituent les principales causes de dégradation de la végétation, l'élevage et l'agriculture occupant respectivement le troisième et le quatrième rang.

4. Les enjeux relatifs à la perception des ressources naturelles: la nécessité d'une vision concertée

4.1 Les enjeux locaux

Les populations riveraines, 15.000 habitants en 1985 et environ 25.000 en 1999, sont regroupées dans les villages de Bala, Sokourani, Bossora situés à la lisière de la forêt. Ce sont des agriculteurs Bobos, des migrants Mossis et des éleveurs Peuhls. Diverses formes d'interaction existent entre les populations riveraines et la forêt:

- La forêt et la mare revêtent un caractère sacré pour les villages environnants et leur servent de lieux de sacrifices: de nombreux rites et coutumes (fétiches, cérémonies diverses) sont associés à la forêt, pour les villages de Bala, Sokorani, Tierako et Bossora, et à la mare, pour les villages de Bala et Sokorani.
- La forêt est une source d'appoint en nourriture (récolte de fruits, de champignons, de feuilles pour assaisonner les plats, de plantes médicinales, la pêche) et fournit beaucoup d'éléments indispensables à la vie quotidienne des populations.
- Les habitants, pour la plupart agriculteurs, bénéficient du microclimat de la réserve qui se répercute favorablement sur les cultures réclamant une bonne pluviométrie.
- Les jeunes générations, qui n'ont pas vécu le classement de la forêt, sont renseignées par les anciens qui leur montrent les limites et les bornes de la forêt et leur indiquent aussi leurs droits et devoirs vis-à-vis de la forêt et de la mare. Cette transmission orale a permis de développer un sentiment de responsabilité collective des populations vis-à-vis de la protection de la forêt.

- Les migrants savent que la forêt est classée. Les champs leur sont attribués en dehors de la forêt. Toutefois, ils n'ont pas les mêmes pratiques que les autochtones. Ainsi, le long de la limite est de la forêt, plusieurs hameaux de cultures de migrants se transforment progressivement en villages permanents. Des éleveurs sont aussi installés à la lisière de la forêt. Tout cela entraîne l'extension des aires de culture et de pâturage.
- La pêche artisanale et coutumière est pratiquée sur la mare. Il existe aussi un groupement de pêcheurs professionnels venus des villages environnants. Ils sont encadrés par un agent des Eaux et Forêts. Ces activités de pêche constituent, avec le tourisme, un pôle économique non négligeable pour la région.
- Sur le plan des infrastructures sociales, les villages très distants les uns des autres ne sont pas très équipés. La réserve de la biosphère, en tant que pôle de développement régional, devrait contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines de la forêt.
- Les autorités administratives et politiques de la région sont très attachées à la forêt et à la mare. Tous les acteurs souhaitent que la réserve de la biosphère soit une réalité et que l'esprit de sauvegarde des ressources naturelles au service du développement soit soutenu, particulièrement dans le contexte actuel d'agressivité climatique et de pression humaine croissante sur l'environnement. Ce constat montre que la coopération au niveau local est plus que nécessaire et souhaitée pour une bonne gestion des ressources naturelles.

4.2 Les enjeux nationaux

Le Burkina Faso est un pays enclavé, sans débouché direct sur la mer. Le climat est de type tropical sec avec deux saisons bien marquées: une saison pluvieuse et une saison sèche. La pluviométrie annuelle varie entre 350mm dans l'extrême nord du pays et 1.200mm dans la partie méridionale. Les températures moyennes varient entre des maxima de 30–33°C, de mars à mai, et des minima de 13–14°C, en décembre-janvier. On note cependant une dégradation des conditions climatiques depuis de nombreuses années. Ainsi, Toutain et De Wispelaere (1979), cités dans Bonkougou (1985), notent que «les moyennes pluviométriques de la période 1971–1976 sont nettement inférieures à celles des décennies qui ont précédé», et que les limites de certains isohyètes se sont déplacées vers le sud de près de 50km. De même Albergel *et al.* (1984), cités dans Bonkougou (1985), ont montré que les moyennes pluviométriques décennales depuis 1920 ont subi un déplacement constant vers le sud. Par exemple, l'isohyète 500mm, qui se situait nettement au nord du 15°N en dehors du Burkina Faso pendant les années 1950/60, s'est déplacée au fil des années et se trouvait aux environs du 14°N au cours de la décennie 1970/80.

La population résidente du Burkina Faso, estimée à plus de 10 millions d'habitants, est rurale à près de 90%. La densité moyenne est d'environ 29 habitants au km², mais la répartition spatiale réelle est très hétérogène, variant de moins de 5 habitants au km² dans certaines vallées arides à 80–100 habitants au km² dans plusieurs régions du plateau central.

Ces fortes densités ont engendré des pressions anthropiques importantes sur les ressources naturelles car les systèmes de production des cultures vivrières n'ont pas évolué vers une forme d'utilisation intensive des terres. Ils sont dans l'ensemble restés extensifs et le manque de terres a entraîné un raccourcissement des jachères com-

promettant le processus de régénération naturelle de la fertilité des sols. Les effets conjugués de la dégradation des conditions climatiques et de la mauvaise gestion des terres (agriculture extensive, surpâturage, feux de brousse, etc.) ont entraîné des problèmes graves de désertification.

Dans ce contexte, la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames peut être considérée au niveau national comme une approche positive pour sauvegarder les ressources naturels d'un terroir tout en participant à son développement (Bonkougou et Poda 1987).

4.3 Les enjeux régionaux et internationaux

La sécheresse et la famine affectent la plupart des pays d'Afrique subsaharienne depuis longtemps, mais de façon plus agressive depuis les années soixante. Ces dernières années, la situation semble avoir empiré, atteignant des proportions désastreuses dans certaines régions, même dans celles où ce genre de problème ne s'était jamais posé auparavant. Des actions d'urgence à court terme ont alors été prises pour faire face à ce fléau. L'aide est un impératif moral pour prévenir des souffrances supplémentaires et réduire le nombre de décès, mais elle ne suffit pas pour résoudre la crise fondamentale que traverse l'agriculture africaine.

La dégradation de l'environnement n'est pas un fait nouveau en Afrique. Elle survient quand les activités humaines ont épuisé les ressources naturelles. Alors qu'auparavant elles étaient localisées, les pressions que subissent actuellement les ressources naturelles du continent menacent tout son équilibre écologique. La situation est d'autant plus grave que la sécheresse et la dégradation de l'environnement se complètent mutuellement et pourraient devenir irréversible. Il est certain que la déforestation et la dégradation des sols due à leur exploitation abusive ont des effets néfastes sur la pluviométrie et ont rendu l'Afrique plus vulnérable aux effets de la sécheresse. La sécheresse, à son tour, accélère le processus de dégradation de l'environnement.

Pour lutter contre la dégradation de l'environnement, les projets et programmes locaux de préservation de la nature sont insuffisants. Pour être efficaces, ils doivent s'intégrer à des stratégies nationales et régionales de conservation basées sur le développement et la gestion des ressources. Au Burkina Faso, une stratégie régionale de protection des ressources naturelles a été adoptée comme une composante de la politique officielle de développement du gouvernement. Elle constituera le contexte idéal pour mettre en œuvre l'utilisation durable des ressources naturelles et les objectifs de développement économique.

C'est dans cette perspective que doit être perçue la réserve de la biosphère, associée aux programmes du CILSS, de l'UICN (Union Mondiale pour la Nature), du PNUE (Programme des Nations Unis pour l'Environnement) et de l'UNESCO.

Sur le plan mondial, les tendances actuelles de la croissance de la population et sa répartition dans l'espace, la globalisation de l'économie et les effets de l'économie de marché dans les zones rurales, la disparition des identités culturelles, la demande croissante en énergie et en ressources, l'accès centralisé à l'information et les inégalités face à l'innovation technologique obligent à considérer avec réalisme les perspectives de l'environnement et du développement pour chaque portion de la planète.

La CNUED³ a démontré l'intérêt de tendre vers un développement durable qui comprendrait la sauvegarde de l'environnement et une plus grande équité sociale, y compris dans le respect des communautés rurales et de leur savoir-faire. L'Agenda 21⁴, les conventions sur la diversité biologique, le changement climatique et la désertification, ainsi que d'autres accords multilatéraux, tracent une voie pour l'avenir au niveau international.

Cependant, la société globale a besoin de modèles vécus qui englobent les idées de la CNUED afin de promouvoir simultanément la conservation et le développement durable. Ces modèles ne peuvent s'appliquer que s'ils prennent en compte tous les besoins sociaux, culturels, spirituels et économiques de la société, et s'ils s'appuient sur une base scientifique solide. Les Réserves de la biosphère répondent à ces critères. Plutôt que des îlots de biodiversité dans un monde affecté de plus en plus gravement par les impacts des activités humaines, les Réserves de la biosphère pourraient devenir le théâtre de la réconciliation de l'homme avec la nature. Elles peuvent permettre entre autre de mettre en valeur les connaissances du passé pour répondre aux besoins des générations futures. Elles peuvent, enfin, servir à surmonter les difficultés engendrées par l'approche sectorielle des problèmes des institutions nationales.

Ainsi, les réserves de biosphère sont sur le point de pouvoir assumer un nouveau rôle. Elles seront non seulement un moyen de permettre aux populations qui y vivent, ou qui vivent dans leur périphérie, de s'épanouir en équilibre avec le milieu naturel, mais elles vont contribuer aussi aux besoins de la société en général, en montrant la voie d'un avenir plus durable. Cette approche est au cœur de la vision du futur pour les Réserves de la biosphère au XXI^e siècle (MAB/UNESCO, 1986).

3.4 La nécessité d'une vision concertée de l'avenir

Face à ces grands enjeux nationaux, régionaux et internationaux, et surtout face à la pauvreté, le principal élément de dégradation des Réserves de la biosphère en Afrique, ne faut-il pas, pour assurer leur gestion efficiente et durable, provoquer des changements radicaux dans l'appréciation mondiale des ressources naturelles (surtout biologiques) en sollicitant davantage de solidarité internationale en direction des pays pauvres (en particulier des populations riveraines des Réserves de la biosphère) qui sont aujourd'hui les principaux dépositaires de ces ressources?

Le rapport du PNUD⁵ de 1998 décrit mieux le cercle vicieux de la pauvreté et de la dégradation de l'environnement. Selon Horeau (1999) «les pauvres sont contraints de puiser dans les ressources naturelles pour survivre. Cette dégradation de l'environnement ne fait qu'accroître leur pauvreté, et celle-ci empêche d'investir pour restaurer l'environnement ». Les problèmes d'environnement, qu'ils soient planétaires (les changements climatiques), sectoriels (baisse de la biodiversité) ou locaux (dégradation des ressources naturelles) sont maintenant reconnus comme l'affaire de tous.

³ Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement, Sommet de la Terre, 1992.

⁴ Les 21 actions prioritaires définies à la CNUED.

⁵ Programme des Nations Unies pour le Développement.

Le devenir du développement et de l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique fait l'objet de discussions conflictuelles, tant au niveau international que local, mais les actions des acteurs à ces deux niveaux sont complémentaires.

S'il est vrai que l'avenir n'est écrit nulle part et qu'il dépend de l'action de chaque acteur, les populations riveraines de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames, comme celles des autres réserves naturelles des pays pauvres, n'approuveront et n'applaudiront certainement pas que les stratégies régionales et mondiales sur le développement et l'utilisation durable des ressources naturelles se fassent sans elles et leur consentement. Cependant, elles ont des droits à conquérir qui accompagnent le bénéfice de vivre avec les ressources naturelles.

5. Conclusion

Le Burkina Faso, comme tous les pays sahéliens, est frappé par la sécheresse et la dégradation des ressources naturelles. Cette situation entraîne des migrations des zones dégradées, au Nord, vers les meilleures terres, au Sud. C'est dans cette dernière région, particulièrement favorable à l'agriculture, que le Burkina Faso expérimente le concept de «réserve de la biosphère» au sein de la forêt classée de la Mare aux hippopotames, devenue Réserve de la biosphère en 1987.

La mise en oeuvre du Projet national de gestion des terroirs a pour but de renverser le processus de dégradation des terres qui affecte la qualité de la vie des communautés rurales au Burkina Faso. L'application des plans de gestion des terroirs se fait avec la participation active des populations locales et la mise en oeuvre de l'approche globale dite «approche terroir». En prenant en compte de façon rigoureuse le zonage de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames et le plan d'action des réserves de la biosphère, le Projet national de gestion des terroirs augmente les chances de succès du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB/UNESCO).

A l'aube du XXI^e siècle, le renforcement de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames dans le sens du développement local et de l'utilisation durable des ressources naturelles n'est envisageable qu'à travers une approche commune de tous les acteurs (développement, recherche, partenaires financiers).

6. Bibliographie

- Bognounou O. 1979. Etat du MAB en Haute Volta. Document Ronéo CNRST, Ouagadougou. 7pp.
- Bognounou O. et Kabre S. 1978. Rapport de mission de la délégation voltaïque à la 5^{ème} session du CIC du programme MAB/UNESCO. *Bulletin de la commission nationale pour l'UNESCO* N° 2/78 Avril–Mai–Juin.
- Bonkougou G.E., Ouadba J.M. et Poda J.N. 1984. Rapport national présenté à l'occasion de la réunion de concertation des comités nationaux MAB des pays francophones d'Afrique, tenue à Yamoussokro, Côte d'Ivoire du 27 au 30 août 1984. MESRS/ DGRST/IRBET. P.20.
- Bonkougou G.E. 1985. Ruptures d'équilibres écologiques et lutte contre la désertification au Burkina Faso. *Rivista di agricoltura subtropicale* Trimestral ANNO LXXIX (162): 327–343.

- Bonkougou G.E. et Poda J.N. 1987. La Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames au Burkina Faso: actions en cours et perspectives. Présentation faite au Congrès UNESCO/PNUE, Moscou URSS, 1987.
- CNRST. 1980. Session spéciale de travail sur la conservation des communautés biotiques en Afrique de l'Ouest et Afrique Centrale, Ouagadougou (Haute Volta) du 4 au 10 Février 1980. Notes sur les recherches liées à la protection de la nature. DGRST/CNRST/DSNE, Ouagadougou.
- Horeau N. 1999. Les inégalités de développement en chiffres. *Rev. développement et santé* 1999, N°141: 29–30.
- MAB/UNESCO. 1986. *Réserves de la biosphère : la stratégie de Séville et le cadre statutaire du réseau mondial*. UNESCO. 20pp.
- MAB/UNESCO. 1987. *Guide pratique du MAB*. UNESCO. 40pp.
- Maldague M. 1986. Rapport de la consultation au Burkina Faso (30 juin–9 juillet 1986), Projet de la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames. UNESCO. 40 pages dactylographiées.
- Poda J.N. 1987. Comptes rendus de mission, à la Réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames, de 1985 à 1987.
- Sall P.N., Maiga A.Y. et Poda J.N. 1997. *Agro-sylvo-pastoralisme: l'expérience du projet RCS-Sahel*. Institut du Sahel, UNESCO, BMZ (Recherche et Développement). 196pp.
- Spinage C.A. et Traore S. 1984. Mise en valeur des ressources cynégétiques, Burkina Faso. Résumé des aires de faunes protégées et propositions. Ministère de l'Environnement et du Tourisme, F.A.O FO/UPV/82/008, document de travail 3. 81pp.

7. Informations sur les auteurs

Jean-Noël Poda: MAB/CNRST, 03 B.P. 7047, Ouagadougou 03, Burkina Faso.

Mamounata Belem: INERA, 04 B.P. 8645 Ouaga 04, Burkina Faso;
e-mail: inera.direction@fasonet.bf.

The stakes for sustainable use of natural resources: case study of the Mare aux Hippopotames Biosphere Reserve, Burkina Faso

Jean-Noël Poda, Mamounata Belem, Louis R. Ouédraogo, André Kabré, Didier Zida, and Paulette Taita

Burkina Faso currently has 78 protected areas covering a total area of 3,835,957ha – 14% of the national territory. This estimate includes the Sahel forest-pasture and partial wildlife reserve of 1,600,000ha gazetted in 1970, although in the field this area does not seem to deserve its classification.

Classification is a legal procedure whereby the administrative authority subjects a forest area to a special restrictive regime, binding upon everybody, governing the right to exploit and use natural resources. In such areas, hunting, killing, and capture of wildlife are forbidden except with the permission or under the control of the authorities. Residence and other activities are either prohibited or regulated.

The results of these authoritarian conservation strategies after more than 50 years of implementation have been rather disappointing. Most protected areas are today quite degraded and are the subject of management plans with local community participation.

What, though, can sustainability of natural resource use mean to people who are often poor and illiterate?

Despite massive efforts by non-governmental organizations and the administration to heighten awareness of sustainable use of natural resources, populations living around protected areas, who already find it hard to eke out a living, need help to learn how to use natural resources sustainably. The help provided needs to take account of a community's social, cultural, spiritual, and economic needs. It is important to ensure a more immediate sharing of the benefits that are expected from sustainable natural resource use.

The Mare aux Hippopotames Biosphere Reserve (Man and the Biosphere Programme, UNESCO) is Burkina Faso's first biosphere reserve and, together with the National Community Management Programme (PNGT), it has been an example for the country's integrated, participatory development policy since 1987.

Poverty is the main cause for degradation of biosphere reserves in Africa. Therefore, in order to ensure their effective and sustainable management, would it not be a good idea to bring about radical changes in attitudes to natural resources, particularly biological resources, worldwide, by calling for more international solidarity for poor countries (particularly for people living around biosphere reserves), the main owners of these resources?

Biosphere reserves are much more than simple protected areas. They are a means which should allow the people living around them to flourish in harmony with the natural environment. Through project implementation, [biosphere reserves] must help to meet people's needs whilst showing the way forward to a more sustainable future. This is why the combined management of forests and community land in the context of the

PNGT, taking account of the Mare aux Hippopotames Biosphere Reserve management plan, if successful, could serve as a model for sustainable natural resource use to protect endangered classified forests elsewhere in the country.

La stratégie de conservation des éléphants en Afrique de l'Ouest: une référence pour une gestion durable de l'espèce à l'échelle sous-régionale

Lamine Sebogo

1. Aperçu sur la situation de l'éléphant en Afrique de l'Ouest

L'Afrique de l'Ouest compte au total treize pays de l'aire de répartition de l'éléphant d'Afrique qui sont: le Burkina Faso, le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana, la Guinée, la Guinée Bissau, le Libéria, le Mali, le Niger, le Nigéria, le Sénégal, la Sierra Leone et le Togo. Chacun de ces pays abrite, selon les cas, à la fois les deux sous-espèces d'éléphants d'Afrique, à savoir l'éléphant de savane (*Loxodonta africana africana*) et l'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*) ou l'une de ces sous-espèces seulement.

Certaines études ont révélé que cette partie de l'Afrique a perdu 90% de ses éléphants pendant les vingt dernières années (Roth and Douglas-Hamilton, 1991). Les raisons fondamentales de ce déclin remarquable des populations d'éléphants sont liées à des facteurs anthropiques et naturels, parmi lesquels on peut citer entre autres:

- *La pression démographique* (avec un taux de croissance démographique parmi les plus élevés du continent) qui accroît continuellement les besoins en terre pour l'agriculture, l'élevage et les habitations. L'appropriation de l'espace pour les activités humaines entraîne la réduction considérable de l'espace utilisable par l'éléphant.
- *Le braconnage*, sous toutes ses formes, constitue la principale menace directe à l'espèce.
- *La faiblesse institutionnelle*, caractérisée par l'absence de compétence et de ressource financière pour initier et mettre en œuvre des programmes de gestion durable des éléphants. La plupart des institutions gouvernementales souffrent du manque de logistique et d'équipement pour la surveillance. Ces mêmes institutions sont confrontées à l'absence d'une législation adaptée au contexte actuel dans le domaine de la conservation des éléphants.
- *La dégradation de l'habitat de l'espèce*, en raison de diverses formes d'intervention de l'homme sur l'habitat et l'impact des aléas climatiques, marqué le plus souvent par un déficit pluviométrique, ne permettent pas le développement d'une végétation nourricière et la constitution de réserves suffisantes en eau pour les besoins de la faune sauvage en général, et des éléphants en particulier.

Tous ces facteurs ont considérablement influencé la taille et la distribution des éléphants d'Afrique de l'Ouest en leur attribuant des caractéristiques particulières par rapport aux populations d'éléphants des autres régions d'Afrique. Les plus importantes de ces caractéristiques sont:

1. La faiblesse des effectifs et la méconnaissance du statut: en effet, selon les informations de la Banque de données de l'éléphant d'Afrique (édition 1998), le

nombre d'éléphants en Afrique de l'Ouest est évalué à 2.489 (donnée définie), 644 (donnée probable), 6.228 (donnée possible) et 3.442 (donnée spéculative). Proportionnellement aux données continentales, ces effectifs représentent seulement 2% du total des éléphants d'Afrique.

L'effectif total au niveau continental est estimé à 301.773 (donnée définie), 56.196 (donnée probable), 60.780 (donnée possible) et 68.596 (donnée spéculative). Ces quatre catégories de données sont de qualité décroissante, en allant de la catégorie des données définies vers les données spéculatives. Les données définies sont des informations relativement exactes parce que relevant de méthodes scientifiques de comptage direct des éléphants. Les informations de types probable et possible sont moins exactes que les définies car résultant de méthodes indirectes d'estimation. Les données spéculatives sont très peu fiables, car relevant de simples appréciations approximatives sur le terrain. La majorité des informations sur les éléphants en Afrique de l'Ouest se situe dans la catégorie des données de types possible et spéculatif, avec très peu d'informations de type défini en raison du manque de travaux de recherche sur le statut des éléphants dans cette sous-région. Par contre, la plupart des informations sur les éléphants en Afrique de l'Est et australe sont de type déterminé. C'est là où la situation des éléphants est la plus connue au niveau continental.

Une des principales caractéristiques des éléphants d'Afrique de l'Ouest est donc l'ignorance de leur statut en termes d'effectif, de distribution et de mouvements saisonniers. Très peu d'informations sont disponibles en ce qui concerne la structure des âges, les sexes-rations, l'abattage illégal et le commerce de l'ivoire. Cette absence de données de base nécessaires à la gestion est telle que les populations d'éléphants d'Afrique de l'Ouest figurent parmi les moins connues du continent.

2. La fragmentation des aires de distribution et des populations: les aires de distribution sont isolées les unes des autres et, dans la majorité des cas, sont situées sur les frontières géographiques des Etats. Ces zones abritent des populations de taille réduite, isolées les unes des autres à l'image de leurs zones de distribution (voire carte de distribution ci-dessous).

2. L'importance des éléphants en Afrique de l'Ouest

L'éléphant revêt une importance et une signification particulières en Afrique de l'Ouest qui justifie le déploiement d'efforts importants pour la conservation de l'espèce dans la sous-région. Cette place particulière de l'éléphant dans cette partie de l'Afrique se manifeste clairement dans les trois secteurs suivants:

2.1 Socioculturel

L'éléphant joue un rôle important dans la culture des sociétés Ouest-africaines en tant qu'espèce emblématique incarnant la force, la sagesse et le pouvoir. Il apparaît dans les contes et légendes qui constituent un des fondements de l'éducation de base des enfants en Afrique de l'Ouest. L'éléphant, en tant qu'animal mythique, constitue aussi une base de référence culturelle et artistique. De ce fait, il demeure une source d'inspiration pour la sculpture, la danse et la peinture.

De même, l'éléphant joue un rôle appréciable dans le domaine de la pharmacopée traditionnelle. De nombreux produits dérivés de l'éléphants (peau, poils, crottes...) sont utilisés par les praticiens traditionnels comme produits thérapeutiques pour guérir des maladies courantes dans la sous-région. La peau de l'éléphant, par exemple, est souvent utilisée pour soigner la rougeole et la jaunisse.

2.2 Economique

L'éléphant en Afrique de l'Ouest est un véritable potentiel de développement économique à travers son soutien au développement de l'industrie touristique. Avec le développement remarquable que connaît aujourd'hui l'écotourisme en Afrique de l'Ouest, l'éléphant représente un potentiel de développement non négligeable de ce secteur et peut ainsi contribuer à générer des revenus substantiels pour les Etats et les populations locales. De plus, certains produits de l'éléphant, tels que les poils ou la peau, peuvent être valorisés au même titre que l'ivoire qui ne constitue pas la seule valeur économique de l'animal.

2.3 Ecologique

En tant que composante de la diversité biologique, les éléphants en Afrique de l'Ouest jouent les mêmes rôles que les grandes populations des autres parties du continent. Ils contribuent notamment au maintien de l'équilibre des écosystèmes naturels qu'ils

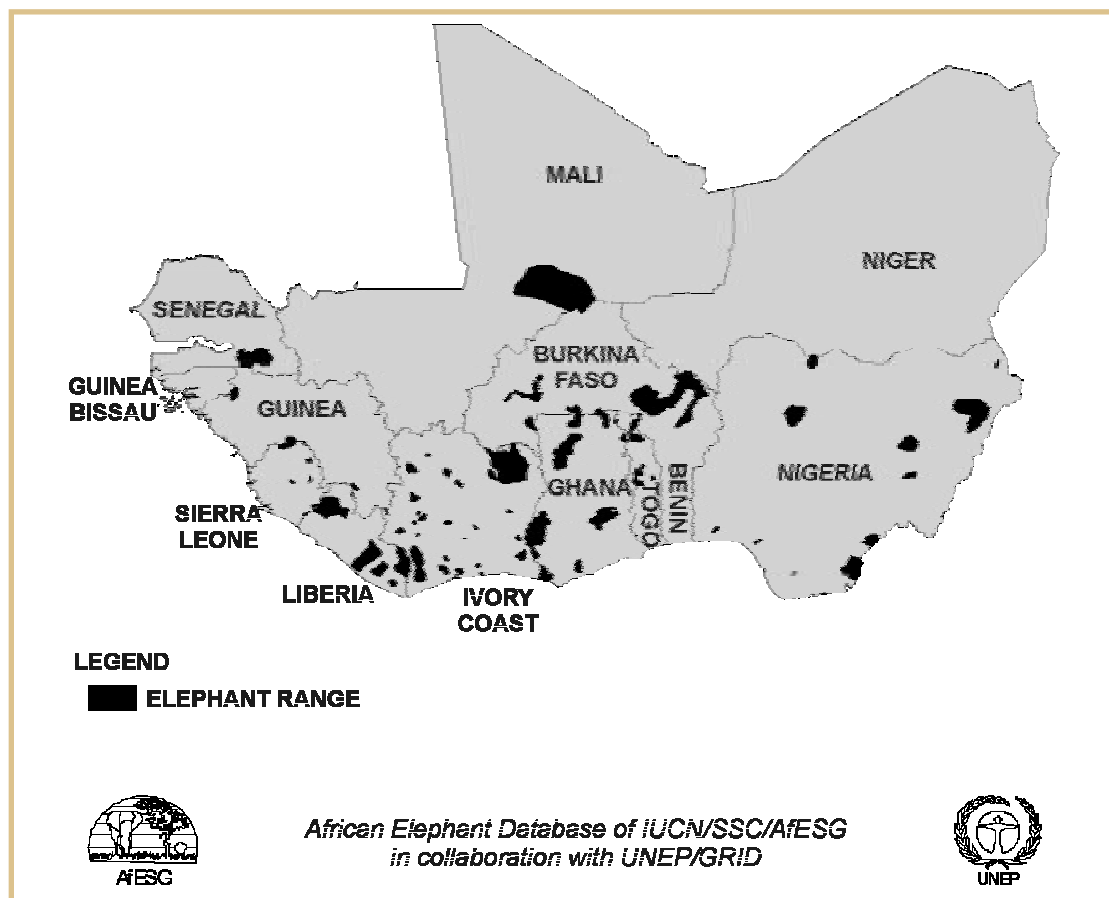


Fig. 1 Carte des aires de distribution des éléphants en Afrique de l'Ouest

occupent et à la diversification des espèces de flore par la dissémination des graines et l'augmentation de leur pouvoir germinatif. Se déplaçant sur de longues distances, les éléphants, tout au long de leurs mouvements, éparpillent à travers leurs défécations les graines des fruits ingérés. Certaines études ont également conclu que le pouvoir germinatif de certaines graines était amélioré après leur passage à travers le tube digestif de l'éléphant.

3. Les éléments de base de la stratégie

En prenant en compte les intérêts de la conservation des éléphants en Afrique de l'Ouest et le statut actuel de l'espèce dans la sous-région, des experts d'Afrique de l'Ouest se sont réunis à Abidjan (Côte d'Ivoire), en février 1999, pour réfléchir sur la meilleure façon de gérer de manière durable les populations d'éléphants en Afrique de l'Ouest.

Cette réunion, qui a reçu une assistance financière du Fonds Mondial pour la Nature (WWF) et l'assistance technique de l'UICN/SSC/Groupe de Spécialistes de l'Eléphant d'Afrique¹, a permis de mettre en place une stratégie sous-régionale de conservation des éléphants pour une décennie. Cette stratégie, qui répond aux besoins de conservation des éléphants en Afrique de l'Ouest, comprend les grands axes suivants:

- **But:** Assurer la conservation des éléphants et de leurs habitats en Afrique de l'Ouest

Trois objectifs ont été définis pour atteindre ce but:

- **Objectif 1:** Evaluer le statut des éléphants en Afrique de l'Ouest
- **Objectif 2:** Maintenir et, dans la mesure du possible, augmenter la population d'éléphants en Afrique de l'Ouest
- **Objectif 3:** Améliorer l'habitat des éléphants en Afrique de l'Ouest

Les obstacles ou les contraintes à lever pour atteindre ces objectifs sont présentés ci-dessous comme des résultats attendus. Ils sont au nombre de sept au total:

1. Réunir les données nécessaires pour l'aménagement
2. Une meilleure compréhension et un contrôle efficace du trafic de l'ivoire
3. Améliorer la capacité institutionnelle pour la gestion des éléphants
4. Réduire le taux de perte des parcours des éléphants
5. Parvenir à un meilleur contrôle de l'abattage illégal des éléphants
6. Promouvoir une meilleure compréhension des questions de conservation des éléphants à tous les niveaux
7. Développer cette compréhension au niveau sous-régional et le renforcement de la coopération

Une série d'activités à réaliser sous forme de projets a été définie pour atteindre les résultats ci-dessus. De plus, des indicateurs ont été définis pour chaque objectif ou chaque résultat, dans le but de pouvoir mesurer les progrès réalisés dans la mise en œuvre de la stratégie et de pouvoir en apprécier le succès. Pour une utilisation rationnelle

¹ Groupe de Spécialistes de l'Eléphant d'Afrique de la Commission de Survie des Espèces de l'UICN.

des ressources disponibles, une priorité a été accordée aux populations d'éléphants de plus de cent individus, en zone de savane, et de plus de cinquante, en zone de forêts.

Cette stratégie a mis l'accent sur les populations les plus viables à long terme et particulièrement sur la gestion des populations des zones transfrontalières. Elle constitue un outil de référence qui oriente les institutions gouvernementales et non gouvernementales sur les actions prioritaires de gestion durable des populations d'éléphants en Afrique de l'Ouest. Elle apparaît également comme une vision commune, établie pour la conservation des éléphants à l'échelle sous-régionale et qui peut constituer une première étape vers le développement d'une vision commune à l'échelle continentale, non seulement pour la conservation de l'éléphant d'Afrique, mais aussi pour les autres ressources biologiques des écosystèmes naturelles.

4. Bibliographie

- Alexandre, D.Y. 1978. Le rôle disséminateur des éléphants dans la forêt de Tai, Côte d'Ivoire. *La Terre et la vie* **32**: 47–72.
- Barnes, R.F.W., Craig, G.C, Dublin, H.T., Overton, G., Simons, W. and Thouless, C.R. 1999. *African Elephant Database 1998*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- Chardonnet, B., Rouamba, P., Ouédraogo, A. et Nacoulma, P. 1999. *Recensements aériens de la faune dans l'est du Burkina Faso en saison sèche et en saison pluvieuse en 1999*. Direction de la Faune et des Chasses, Ouagadougou, Burkina Faso.
- Niagate, B. 1998. Suivi de l'état des populations d'éléphants du Mali. Rapport non publié, Bamako.
- Organisation Mondiale du Tourisme. 1997. Projet de programme de travail et de budget de l'organisation pour la période 1998–1999. Assemblé Général, douzième session, Istanbul, 20–24 octobre 1997.
- Roth H.H. et Douglas-Hamilton, I. 1991. Distribution and status of elephants in West Africa. *Mammalia* **55**: 489–527.
- UICN/SSC/Groupe de Spécialistes de l'Eléphant d'Afrique. 1999. *Stratégie pour la conservation des éléphants en Afrique de l'Ouest*.

5. Informations sur l'auteur

Lamine Sebogo: UICN – Union Mondiale pour la Nature; Bureau Régional d'Afrique de l'Ouest (BRAO).

La gestion participative des espèces sauvages en Afrique Centrale

Djoh à Ndiang Issa et Yembe Fai

Cet exposé donne un aperçu général de la gestion participative dans la sous-région d'Afrique Centrale. Il est destiné aux non-scientifiques qui veulent s'informer sur ce thème. Ce document pourra aussi servir comme importante source d'informations pour les points focaux nationaux de la Convention sur la diversité biologique (CDB), pour le GEF (Fonds pour l'environnement mondial) et pour d'autres conventions internationales; pour les employés des agences internationales de développement en Afrique et ailleurs, comme l'USAID (United States Agency for International Development), la Fondation Ford, et d'autres agences et donateurs bilatéraux; pour les employés des organisations multilatérales, comme la Banque Mondiale, le PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement), et le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement), et des organisations non gouvernementales (ONG) de conservation et enfin pour les populations locales.

Ce document comprend trois parties. La première partie introduira le montage et les recommandations pour la mise en œuvre d'une meilleure gestion participative des espèces sauvages dans la sous-région. La deuxième partie présente le contexte et les approches générales ainsi que les initiatives régionales existantes dans la région. La dernière partie comprend la section analytique d'où sont tirées les leçons apprises, reprises dans la conclusion.

La gestion participative ne suit pas un modèle universel mais évoque les facteurs politiques, socioculturels et écologiques des régions concernées. Elle comporte des arrangements, aux différents niveaux du partage, du contrôle et de la responsabilité des ressources naturelles, entre les parties prenantes aux capacités diverses et intérêts particuliers. Le résultat est un processus continu plutôt qu'un plan ou des règlements définis. La maîtrise des décisions et les bénéfices découlant des ressources naturelles sont souvent comme les sujets d'une scène politique où l'influence et les désastres du pouvoir sont omniprésents et souvent inévitables.

Les privations, l'insécurité, le manque de moyens alternatifs d'existence (techniques et financiers) sont à la base des principaux problèmes concernant la conservation et la gestion des ressources naturelles dans la sous-région. A la décolonisation, la plupart des Etats nouvellement indépendants ont adopté une approche «exclusive» (développé initialement aux États Unis) de la conservation et de la gestion de la nature, plutôt qu'un modèle «inclusif», à savoir un système où les populations locales et leurs intérêts sont au centre de la gestion des aires protégées et où toutes les parties impliquées dans la prise de décision et la planification en matière de gestion des ressources sont prises en compte. Malheureusement, peu d'initiatives de conservation et de gestion dans la région consacrent les ressources et le temps nécessaires à cet approche et se sont engagées dans le développement des accords de partenariat qu'elle requiert. D'autre part, lorsque la gestion participative est effectivement mise en œuvre, les expériences et les leçons tirées ne sont pas suffisamment documentées ni communiquées aux réseaux principaux de la gestion durable des ressources naturelles.

Abréviations

BM	Banque Mondiale
CARPE	Programme de l'Environnement d'Afrique Centrale
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CEFDHAC	Conférence des Écosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale
CIFOR (CRFI)	Centre pour la Recherche Forestière Internationale
CWCS	Cameroon Wildlife Conservation Society
ECOFAC	Écosystème Forestier d'Afrique Centrale
GPS(SPG)	Groupe de Politique Sociale
GSUDAC	Groupe de Spécialistes de l'Utilisation Durable d'Afrique Centrale
GTZ	Coopération Technique Allemande
KIMFP	Projet Forestier de Montagne Kilum Ijim
ICCN	Institut Congolais pour la Conservation de la Nature
IMR (WRI)	Institut Mondial de Ressources
MINEF	Ministère de l'Environnement et Forêts
NORAD	Organisation Norvégienne de Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PAM (FAO)	Programme Alimentaire Mondial
PAS	Programme d'Ajustement Structurel
PAS	Projet d'Élaboration d'un Plan d'Action Stratégique pour la Conservation de la Biodiversité et l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles dans les Écosystèmes Forestiers du Bassin du Congo
PFNL	Produits Forestiers Non ligneux
PNGE	Programme National de Gestion de l'Environnement
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRGIE	Programme Régional de Gestion de l'Information sur l'Environnement
RDC	République Démocratique du Congo
SNV	Organisation Néerlandaise de Développement
UICN	Union Mondiale pour la Nature
USAID	Agence Internationale de Développement des États Unis
WCS	Wildlife Conservation Society
WWF	Fonds Mondial pour la Nature

Avant Propos

Les suggestions d'exécution

Une mise en œuvre effective de la gestion participative en Afrique centrale nécessiterait les éléments suivants:

- De nouvelles stratégies intégrées de développement et conservation comprenant des objectifs à moyen et à long terme et une participation active des parties concernées, et où des mandats de concertation sont développés plutôt que des projets spécifiques à court terme portant sur la préservation d'espèces uniques.
- D'autres activités génératrices de revenus qui ont le potentiel d'améliorer le niveau de vie des populations et leurs systèmes socioculturels et politiques, et qui pourront être mises en œuvre dans des communautés défavorisées.
- Des mécanismes de diffusion et d'échange d'informations améliorés pouvant fournir aux individus concernés par la conservation et la gestion de ressources naturelles les bénéfices des expériences (positives et négatives) d'initiatives passées et ainsi éviter des répétitions coûteuses.
- Les politiques régionales de l'utilisation, de la conservation et la gestion des ressources (Le Processus de Brazzaville, 1996, et la Déclaration de Yaoundé, 1999) doivent être suivies de très près et exécutées. Ainsi, les politiques régionales relatives à des ressources plus spécifiques devant être conçues avec toutes les parties concernées peuvent contribuer positivement à leur développement.
- Les financements provenant généralement des pays du Nord doivent être disponibles à long terme (plus de 10 ans) et être plus accessibles. En outre, il faut renforcer les efforts en vue d'un financement effectif des institutions, des organisations et des sociétés de la sous-région.
- Les lois relatives aux ressources fauniques dans la région doivent être améliorées et harmonisées pour ainsi former une stratégie commune.
- Des études approfondies sur la structure des communautés par rapport à leur organisation sociale, les modes d'utilisation des ressources, les comportements et la culture des populations, en particulier celles qui résident près des aires protégées, doivent être réalisées. Les résultats ainsi obtenus serviront de références pour d'autres projets à venir.
- Le rôle du gouvernement doit se cantonner principalement à la surveillance, tandis que les communautés locales et les autres organisations locales doivent avoir pour mandat la gestion de leurs ressources naturelles.
- La coopération régionale en matière de partage des expériences et de l'information doit être améliorée.
- Les institutions et ONG impliquées dans la gestion des ressources sauvages doivent être fusionnées pour former une force unie et ainsi éviter des duplicités inutiles de travail.
- Les pays doivent être encouragés à devenir signataires des conventions, protocoles et autres initiatives internationales et régionales relatives à la conservation et la gestion des ressources naturelles et adhérer ensuite à leurs résolutions.

1. Introduction

Selon la définition du dictionnaire, «collaborer» signifie: «travailler conjointement avec un autre ou les autres; coopérer; ou travailler ensemble surtout avec une ou un nombre limité de personnes dans un projet ou dans une recherche».

La gestion participative pourra quant à elle être définie comme le partage du pouvoir dans l'exercice de la gestion des ressources entre une agence gouvernementale et une communauté ou un groupement de parties prenantes. Elle peut aussi être considérée comme la prise de décision partagée entre les prétendants aux ressources locales et les gestionnaires de ces ressources (ou les gestionnaires des aires protégées). Elle vise l'intérêt commun des deux parties dans la conservation à long terme des ressources naturelles, un intérêt qui en fait des alliés convenables. La gestion participative peut également être comprise comme un processus de prise de décision partagée et la cogestion d'une ressource – dans la plupart des cas entre le département du gouvernement en charge de l'environnement ou des aires protégées et la communauté, les projets de terrain, les ONG, etc.. Le terme revête encore une autre signification, à savoir une convention où les agences gouvernementales qui ont une compétence sur un quelconque territoire ou un ensemble de ressources naturelles, les autochtones et les utilisateurs de ces ressources (groupe d'utilisateurs), les bailleurs de fonds concernés (organisations environnementales et de développement), l'administration locale, les entreprises, les industries et les institutions de recherche s'entendent pour la gestion d'un territoire particulier et les ressources qui s'y trouvent. La gestion participative ne suit pas un modèle universel mais elle évolue selon les circonstances politiques, économiques, socioculturelles et écologiques. Ceci entraîne différents arrangements et niveaux de partage.

La gestion participative se réfère à un processus de partenariat dans la prise de décision qui concerne la politique de l'utilisation des ressources naturelles entre ceux qui réclament le droit aux ressources et le service gouvernemental de tutelle.

2. Les approches générales de la gestion participatives

Il existe deux approches majeures dans la gestion participative des ressources naturelles en Afrique Centrale: la gestion participative dans les aires protégées et en dehors des aires protégées.

Encadré 1: Les éléments que la gestion participative de négociation doit identifier

- Les ressources naturelles en jeu et leurs frontières
- Les fonctions et les usages des ressources naturelles
- Les fournisseurs, leurs fonctions, droits et responsabilités
- Une série de priorités de gestion convenues et l'organisation de gestion
- Les procédures de résolution des conflits et de négociation des décisions collectives portant sur les priorités de gestion
- Les procédures pour améliorer les décisions
- Les règles spécifiques pour la surveillance, l'évaluation et la révision des accords

Dans les deux cas, la gestion participative implique l'organisation d'échanges ou de conventions par des négociations et consultations entre les parties concernées. Ces échanges et négociations doivent identifier un certain nombre d'éléments (voir Encadré 1).

3. Les concepts de la gestion participative

En Afrique Centrale, la gestion participative recouvre différents concepts:

- **La gestion participative:** C'est un partenariat où deux ou plusieurs parties prenantes négocient ensemble, s'entendent et exécutent des fonctions, des bénéfices et des responsabilités liés à un territoire particulier ou à un ensemble de ressources naturelles (Gray 1998).
- **La sylviculture de communauté:** Le contrôle et la gestion des ressources forestières par la population rurale qui l'utilise pour des fins domestiques en tant que partie intégrante de leur système de culture (Gilmour et Fisher 1991).
- **La gestion forestière communautaire:** La collaboration dans la gestion forestière entre les agences avec une autorisation légale sur les forêts d'Etat et les populations qui vivent dans ces forêts et leur périphérie (Fisher 1995).
- **La gestion commune des aires protégées** La gestion d'une aire protégée et sa périphérie pour conserver l'écosystème et sa faune, ainsi qu'assurer le bien-être de la population locale par de mécanismes légaux et institutionnels permettant d'assurer un partenariat équitable entre ces communautés et les agences gouvernementales (Kothari *et al.* 1996).¹

Le processus participatif en Afrique Centrale suit une approche à cinq étapes qui comprend: la collecte de données; la consultation ou l'approbation du gouvernement; la planification préliminaire (participative); la négociation et les modifications finales et l'adoption.

I La collecte des données

- L'identification des ressources et traçage par GIS (Geographic Information Systems);
- La vérification des divers utilisateurs des ressources;
- La perception par le village des problèmes présents et des difficultés à venir;
- Le classement des utilisateurs des forêts (par importance économique).

II La consultation/approbation du gouvernement

- Il est primordial d'obtenir l'accord du gouvernement, à la fois aux niveaux central et local, sur le concept, ces principes et sa mise en oeuvre;
- Avant la consultation avec la communauté locale, l'approbation de l'Etat doit être demandée.

III La planification préliminaire (participative)

- Sensibiliser au plus tôt les communautés locales au concept de gestion participative;

¹ D'autres termes similaires ont été identifiés comme la sylviculture sociale, le développement durable, le planning décentralisé, le planning et la prise de décision participative, la sylviculture de communauté et la conservation et le développement.

- Identifier les cadres potentiels dans le village;
- Créer pour le village une gestion forestière simple basée sur les entrées du village.

IV La négociation

- Négocier dans un esprit d'ouverture et de réciprocité, et favoriser le développement d'un rapport de confiance entre les agences gouvernementales et la population locale;
- Adopter des règlements, les restrictions d'utilisation des ressources des aires ouvertes, les saisons, les quotas pour chaque espèce;
- Les structures sociales doivent être négociées librement et ouvertement.

V La modification du système et son approbation

- Le système de gestion doit être modifié avec le gouvernement avant d'être présenté à la population locale pour approbation;
- Un contrat ou un mémorandum d'entente doit être signé par toutes les parties prenantes.

4. Les facteurs qui affectent la gestion participative en Afrique Centrale

- Les acteurs externes (les personnes qui prennent les décisions, la politique);
- La tenure: elle ne garantit pas l'accès continu aux ressources;
- Les profits à long terme (ne constituent pas d'habitude une bonne incitation);
- Le manque de sources alternatives de revenus et moyens d'existence;
- Le caractère général de la politique (qui ne prend pas en considération les contributions locales).

5. Les ressources naturelles: leur utilisation et leur gestion

5.1 L'utilisation des ressources naturelles

Les ressources naturelles sont les produits de l'environnement qui peuvent être utilisés commercialement (Collins 1992). Elles sont aussi les éléments de l'environnement qui peuvent être utilisés par un autre organisme vivant (Collins 1992). Dans le même esprit, Witherick (1995) décrit les ressources naturelles comme ces caractéristiques géographiques de la terre, de l'air et de l'eau qui permettent à la société de fonctionner. Autrement dit, les ressources naturelles sont les composantes de l'environnement qui sont utilisées ou estimées être d'usage important pour la population. Ces ressources peuvent être utilisées pour la nourriture (la viande de brousse, les racines, les feuilles, les noix, les graines, le miel, les écorces d'arbres, les fruits, etc.), pour l'habillement (les feuilles, les lianes, les troncs d'arbres, les peaux d'animaux, etc.), pour l'énergie (le bois, les résines, etc.), comme médicaments (les écorces d'arbres, les racines, les feuilles, les noix, etc.), comme totems (les trophées d'animaux) et produits de ventes (la vente de produits forestiers, etc.).

L'utilisation des ressources forestières peut être envisagée selon le système d'exploitation employé qui peut être soit traditionnel soit moderne. Le dernier concerne les utilisations telles que l'exploitation forestière pour le bois de coupe, la production de bois de chauffage, les plantations de palmiers ou les plantations d'hévéas à grande échelle pour la production de caoutchouc. Les utilisations traditionnelles comprennent la chasse, la collecte de bois de chauffage, la pêche (et fumage) et l'agriculture itinérante sur brûlis. Tandis que les Bantous de la région pratiquent essentiellement l'agriculture itinérante sur brûlis, les pygmées (Baka) vivent exclusivement de la chasse et de la cueillette et sont considérés comme les meilleurs récolteurs du miel sauvage. Les produits récoltés sont consommés dans les foyers ou vendus aux revendeurs qui les transportent pour les vendre dans les zones urbaines. Ces usagers des ressources peuvent être classés dans différents groupes, selon leur sexe, leur groupe ethnique et leur âge (Hakizumwami 1999). La pêche et la chasse sont des activités d'hommes adultes et âgés, tandis que la cueillette est réservée aux femmes et aux enfants. Les ressources utilisées dans la région sont les suivantes:

- Les produits forestiers non ligneux (PFNL): ceux-ci sont utilisés pour la consommation des ménages. Les surplus sont vendus sur les marchés locaux. Il s'agit de nourriture (champignons, légumes, miel, graines, résines, noix, vin (raphia), escargots, etc.), de produits artisanaux (rotin, fibres, teintures, etc.), de produits pharmaceutiques (écorces d'arbres, feuilles, racines, noix, etc.).
- Les produits de la chasse (par piégeage surtout): ceux-ci comprennent le gibier (consommé souvent dans les grandes villes), les trophées (utilisés comme ornements et fétiches, et qui sont parfois exportés), les peaux (utilisés pour l'habillement et vendus sur les marchés locaux et internationaux) et d'autres parties d'animaux telles que les os, les dents, etc. (utilisés pour la médecine traditionnelle). Récemment, de grandes quantités d'animaux vivants, surtout des perroquets gris d'Afrique, ont été exportées illégalement vers d'autres pays.
- Les produits de la pêche: le Bassin du Congo est constitué d'un réseau de rivières contenant plusieurs ressources dont le poisson (d'eau douce et de mer provenant de l'océan atlantique) et plusieurs mammifères aquatiques. Le poisson (surtout le *Tilapia* spp.) est fumé, consommé et le reste est vendu dans les villes. Certaines parties des rivières, telle que la Sanaga, abritent des huîtres dont la chair consommée est riche en protéines, tandis que leurs coquilles sont séchées et utilisées pour la fabrication de provende.

5.2 La gestion des ressources naturelles

La gestion des ressources est un système visant à contrôler l'usage des ressources de manière à éviter le gaspillage et à optimiser cet usage pour en tirer le meilleur profit possible (Collins 1992). La gestion des ressources naturelles en Afrique Centrale remonte à la période coloniale de 1930. De nos jours, la gestion des ressources naturelles est principalement liée à la gestion des parcs nationaux, des ressources forestières et réserves fauniques, des dons de la terre (Lac Lobéké, Cameroun), des sites de l'Héritage Mondial (Dja au Cameroun, Conkouati au Congo), des réserves d'oiseaux (Limbe, Cameroun) et des jardins zoologiques (Garoua, Limbe et Yaoundé au Cameroun).

La responsabilité de la gestion de ces régions est souvent confiée à des ONG de conservation de la nature (UICN, WWF, CWCS) des institutions (ICCN), des projets ou des programmes (ECOFAC) et à d'autres initiatives étatiques (programmes spécifiques

dans les ministères concernés) avec le soutien des pays du Nord. Le financement de la gestion de ces aires est rarement obtenu localement. La population locale est souvent mise à l'écart de l'organisation, de la mise en oeuvre et, d'une manière générale, du processus de prise de décisions. La création de ces lois restrictives s'est accompagnée de la perte du pouvoir traditionnel sur les ressources naturelles. Il en résulta des conflits et confrontations entre les différentes parties, encore persistants aujourd'hui. Il faut noter que 60 ans auparavant les lois et coutumes locales étaient mises en vigueur selon le principe de l'unanimité. Dans certaines régions, le pouvoir traditionnel joue pourtant encore un rôle important. Par exemple, dans les régions de Waza et Conkouati, le *lamido* local (le chef traditionnel et spirituel) et le *fumisi* (chef traditionnel) jouent un rôle décisif dans la gestion de ces régions.

En réalité, les initiatives de gestion reflètent surtout les intérêts à court terme des pays du Nord sans réelle considération pour les profits immédiats qu'elles pourraient apporter localement. Le déplacement des populations et leur exclusion de leur territoire ancestral apparaissent souvent comme une des solutions adoptées pour la gestion des régions protégées. C'est le cas du Parc National de Korup au Cameroun où la population de six villages se trouvant dans le parc est destinée à être déplacée. Hakizumwami (1997) reconnaît, à cet égard, l'échec de la législation moderne inspirée par la plus part des généralistes et chercheurs de la conservation et de la gestion de la nature.

6. Les parties prenantes dans l'utilisation et la gestion des ressources naturelles

Littéralement, les parties prenantes sont les détenteurs des enjeux ou les porteurs des intérêts spécifiques. Borrini-Feyerabend (1996) décrit les parties prenantes comme les institutions variées, les groupes sociaux et les individus qui ont un intérêt direct et spécifique dans les régions protégées. Selon la Banque Mondiale (1996), les parties prenantes sont plutôt ceux qui sont ou peuvent être affectés positivement ou négativement par une activité proposée. Le classement conceptuel des parties prenantes concernées par la gestion des ressources naturelles en Afrique Centrale peut être fait selon les critères déterminés par Borrini-Feyerabend (1996).

6.1 Les critères de classement des parties prenantes

Ils relèvent, selon Borrini-Feyerabend (1996), du partage du profit et de l'accès à la terre et à ses ressources:

- Les droits existants sur la terre et/ou les ressources naturelles (propriété, droits d'usage);
- La dépendance directe à l'égard des ressources pour satisfaire les besoins fondamentaux (l'eau, la nourriture, l'arbre, la médication);
- La dépendance à l'égard des ressources pour assurer le revenu principal;
- Les relations historiques, culturelles et spirituelles avec les ressources;
- Les connaissances et les aptitudes uniques pour la gestion des ressources;
- La continuité des relations (les résidents, les visiteurs, les touristes);
- Les pertes et les dommages importants engendrés par le processus de gestion;
- Le degré d'effort et d'intérêt dans la gestion;

- Les répercussions actuelles ou potentielles des activités des parties prenantes sur la base des ressources;
- L'équité dans l'accès aux ressources et la distribution des bénéfices tirés de leur usage;
- La reconnaissance générale de la valeur des ressources (valeur scientifique, intérêt des générations futures);
- La compatibilité d'intérêts entre la politique nationale de conservation et les politiques de développement;
- La compatibilité d'intérêts entre les activités des parties prenantes et les conventions et accords internationaux.

6.2 L'accès aux ressources

En Afrique Centrale, l'accès est réglementé par les droits et coutumes traditionnels de la communauté locale, mais aussi par la législation établie par l'Etat. Les étrangers qui veulent s'engager dans l'utilisation d'une ressource particulière doivent s'enquérir des droits d'usage traditionnels locaux. En général des boissons, de la nourriture et récemment des cadeaux (de l'argent) sont donnés comme offrandes à la terre et aux ancêtres. Dans le système traditionnel, la chasse, la cueillette et la pêche sont contrôlées. Dans certaines régions la sirène ou «mamie-water» est censée contrôler les ressources d'eau. Les totems et les jujus font partie des croyances et des lois traditionnelles qui réglementent l'accès aux ressources. Les pygmées croient au *djengi* qui fleurit sur le miel et le gibier qui, en conséquence, doivent toujours être disponibles. Il existe quelques forêts sacrées dans le nord-ouest du Cameroun où toute entrée est interdite par le chef du village et seulement accessible exceptionnellement grâce à l'intervention d'intermédiaires qui jouent le rôle d'entremetteurs. Contrairement à certaines croyances, la forêt n'est pas une terre sans maître. La terre dans cette région est sacrée et considérée comme une ressource commune, un lien entre les communautés et leurs ancêtres. Les territoires des villages et leurs ressources sont divisés et délimités de façon informelle (Hakizumwami 1999).

Avec la législation coloniale (1930), les terres les plus riches en ressources changèrent de statut et devinrent la responsabilité du gouvernement. La politique et la législation créées à l'époque sur les ressources naturelles comprenaient la nouvelle notion de régions protégées et de nouvelles conditions d'usage des ressources virent le jour. Aujourd'hui, l'autorisation d'usage et le droit de propriété des ressources sont distribués par l'Etat sans aucun bénéfice, ou presque, pour les résidents locaux.

6.3 Les bénéfices

La gestion participative des ressources forestières a le potentiel de fournir des bénéfices à la population locale en échange du coût de leur conservation. Ceci comprend les bénéfices tels qu'un accès continu à certaines ressources, pendant des périodes spécifiques de l'année, au détriment d'activités plus prédatrices.

6.4 La législation

Après les indépendances, la législation sur l'utilisation et la gestion des ressources naturelles a été largement basée sur les lois coloniales qui encourageaient l'exclusion,

les interdictions et la répression. La mise en œuvre de ces lois ne représentait alors des profits que pour quelques individus ou groupes d'intérêt. Pour tenter de corriger les erreurs passées, les agences de conservation telles que l'UICN et WWF ont, pendant la dernière décennie, favorisé l'introduction de nouveaux cadres de gestion qui soutiennent l'inclusion des communautés dans l'utilisation et la gestion des ressources naturelles. Quelques initiatives au niveau régional comprennent la Déclaration de Brazzaville, qui est probablement l'un des événements les plus importants dans l'histoire de la conservation forestière, et la Déclaration de Yaoundé:

- *La Déclaration de Brazzaville* a eu lieu à Brazzaville, au Congo, entre le 28 et 31 mai 1996. Les ministres concernés des Etats d'Afrique Centrale, les responsables des organisations internationales, les ONG et les experts de l'environnement se sont réunis pour encourager les pays de la sous-région à conserver et utiliser durablement leurs ressources forestières. CEFDHAC est le fruit de ce processus. C'est un forum de consultation, représenté (par les ministres des forêts ou de l'environnement comme points focaux et correspondants nationaux) dans neuf pays de l'Afrique Centrale, à savoir le Cameroun, le Congo-Brazzaville, le Congo-Kinshasa, le Gabon, la Guinée Équatoriale, le Rwanda, le Burundi, la République Centre-Africaine (RCA) et Sao Tomé et Príncipe.
- *La Déclaration de Yaoundé* a eu lieu à Yaoundé, au Cameroun, le 17 mars 1999. La réunion était coprésidée par le président émérite du WWF, son Altesse le Prince Philip du Royaume Uni, et le Président Paul Biya du Cameroun. Son but principal était de promouvoir la conservation de la partie ouest de la forêt du Bassin du Congo par la création et la maintenance d'un réseau écologiquement représenté constitué des régions protégées et des forêts de production certifiées.

7. Quelques initiatives régionales

CEFDHAC:

Objectif: Encourager la gestion durable des écosystèmes de forêt en Afrique Centrale.

Participants: le Burundi, le Cameroun, la RCA, le Congo, la RDC, la Guinée Equatoriale, le Gabon, le Rwanda, et Sao Tomé et Príncipe.

La Stratégie de la Banque Mondiale:

Objectif: Promouvoir des mécanismes de partenariat entre les gouvernements et les secteurs privés forestiers en Afrique Centrale pour la constitution d'un secteur forestier ouvert à la croissance économique et la conservation de la biodiversité.

Participants: Le Cameroun, la RDC, le Congo, la Guinée Équatoriale, le Gabon, et Sao Tomé et Príncipe.

GEF-PNUD:

Objectif: Appuyer les pays d'Afrique Centrale pour le développement et la mise en œuvre d'une stratégie régionale des écosystèmes de forêt.

ECOFAC:

Objectif: Initier un ensemble d'actions régionales visant à promouvoir la conservation et l'utilisation durable des écosystèmes de forêt en Afrique Centrale.

Participants: Le Cameroun, la RDC, le Congo, la RCA, la Guinée Équatoriale, le Gabon, Sao Tomé et Príncipe et le Tchad.

WCS:

Objectif: Comprendre et traiter les problèmes relatifs à la conservation dans une région spécifique.

Participants: Le Cameroun; le Congo; le Rwanda; la RDC.

CARPE:

Objectif: Engager les ONG locales, les individus et les agences gouvernementales dans des activités d'évaluation des menaces à l'intégrité de la forêt et identifier les opportunités pour minimiser la dégradation des ressources tout en soutenant les moyens d'existence des populations.

UICN:

Objectif: Influencer les pays d'Afrique Centrale en faveur de la conservation des ressources naturelles renouvelables.

Participants: Le Burundi, le Cameroun, la RCA, le Congo, la RDC, la Guinée Équatoriale, le Gabon, le Rwanda, Sao Tomé et Príncipe.

Autre initiatives UICN BRAC (Bureau Régional d'Afrique Centrale):

- PAS
- Parcs pour la Paix
- Le Projet Cogestion

WWF:

Objectif: Contribuer à la préservation de la qualité de l'environnement naturel par la conservation de la biodiversité et le processus biologique.

Participants: Le Cameroun, le Gabon, la RCA, la RDC.

PRGIE:

Objectif: Contribuer à l'utilisation durable grâce à réseau d'échanges d'informations sur les ressources naturelles du Bassin du Congo.

Participants: Cameroun, la RCA, le Congo, la RDC, la Guinée Équatoriale, le Gabon.

8. Les approches et accords internationaux

Dans la Stratégie Mondiale pour la Conservation de la Nature, élaborée par L'UICN en 1980, en collaboration avec le WWF et l'UNEP, figurent déjà clairement les concepts de l'utilisation durable des ressources naturelles et la participation des populations locales dans la conservation et la gestion des ressources naturelles. Le développement d'une réglementation internationale de la conservation et les moyens de sa mise en exécution constituent peut-être l'action la plus importante au niveau international en faveur de la conservation (la Stratégie Mondiale de la Conservation, 1980, est l'un des premiers textes internationaux). Les accords internationaux offrent un certain nombre de moyens visant à assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles. Il existe aujourd'hui plus de 50 accords multilatéraux qui traitent directement de la gestion des ressources naturelles renouvelables dans le monde. Parmi les plus importants figurent:

- **La Convention sur la diversité biologique**, signée en 1993 à Rio, Brésil, dont l'objectif est: la conservation de la biodiversité, l'utilisation durable de ses

composants et le partage juste et équitable des profits découlant de l'utilisation des ressources génétiques.

- **La Déclaration de Rio**, signée en 1992, à Rio, Brésil, dont l'objectif est: l'établissement d'un nouveau type de partenariats, justes et équitables, entre les Etats, le secteur privé, la société civile et les populations; tout en favorisant la création de nouveaux accords internationaux favorables aux intérêts de tous et protégeant l'intégrité de l'environnement global et le système d'organisation.
- **La Convention sur les changements climatiques**, signée en 1996, à Rio, Brésil, dont l'objectif est: conformément aux provisions pertinentes de la Convention, arriver à une stabilisation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et les maintenir à un niveau qui prévient les interférences dangereuses avec le système climatique.

D'autres conventions importantes sont: la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), signée en 1973, à Washington; la Convention sur la conservation des espèces migratrices, signée en 1979, à Bonn; la Convention sur le Patrimoine Mondial, signée en 1972, à Paris; la Convention sur les zones humides ou Convention de Ramsar, Iran, signée en 1971; le Protocole de Montréal sur les matières qui affectent la couche d'ozone, signée en 1994, à Montréal; et la Convention internationale sur la lutte contre la désertification, particulièrement importante pour l'Afrique, signée en 1994, à Paris.

Les accords internationaux qui contiennent quelques principes de partenariat et de justice entre les parties concernées par la gestion des ressources naturelles comprennent: la Déclaration de Stockholm de 1972; la Stratégie Mondiale de la Conservation de 1980; la Convention sur la lutte contre la désertification de 1994; et la Politique de l'utilisation durable et la Résolution 6.3 de Brisbane de 1996, élaborées lors de la 6^{ème} session de la Conférence des Parties de la Convention de Ramsar.

A l'échelle globale, quelques ONG et institutions internationales, telles que l'UICN, le WWF et la Banque Mondiale, se sont engagées en faveur du principe de gestion participative. A l'issue du Congrès mondial de la conservation de Montréal, en 1996, au Canada, la Résolution CGRI. 24 sur la gestion participative a donné à l'UICN le mandat de poursuivre son programme mondial d'actions en ce domaine dans le cadre de son plan d'activités pour la période 1997–1999. Au sein de l'UICN, le Groupe Politique Social (GPS) est chargé de coordonner ce programme sur la gestion participative. Son unité de coordination pour l'Afrique Centrale coordonne un projet entier sur le même thème, mais avec une perspective régionale. Une coalition existe aussi à cet effet entre le WWF et la Banque Mondiale: cette alliance pour la conservation et l'utilisation de la forêt a pour but de freiner la dégradation de la forêt par la promotion de sa conservation et de meilleures pratiques de gestion reconnues au niveau international. Cette alliance a connu plusieurs succès tels que la Déclaration de Yaoundé, l'engagement du gouvernement brésilien à tripler le nombre de régions protégées au Brésil et la création de partenariats avec des ONG variés (UICN, WCPA: World Commission on Protected Areas) et institutions (WCMC: World Conservation Monitoring Centre) entre autres.

9. Des exemples de gestion participative

9.1 La Réserve du Dja

La réserve a été créée, par le décret n°075/95 du 25 juin 1950, par l'administration coloniale française au Cameroun, sous le statut de «réserve de chasse et de faune». En 1980, la Réserve du Dja a été déclarée site du Patrimoine Mondial par l'initiateur de la branche camerounaise du Programme sur l'homme et la biosphère de l'UNESCO. En 1994, la réserve a été classée comme «Unité technique opérationnelle de 1^{ère} catégorie (UTO-1)». Depuis sa création, la réserve a été sous la tutelle de différents ministères, notamment le Ministère de l'Agriculture en 1972, le Ministère du Tourisme en 1989 et finalement le Ministère de l'Environnement et des Forêts en 1992. Le projet UICN – Dja commença en 1977 avec pour but de conserver la gestion durable de la biodiversité de Dja (section Lomié dans la partie sud-est de la réserve).

Les autres partenaires impliqués dans la région sont: le gouvernement du Cameroun à travers le Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF); les communautés locales, la Golden Ark Foundation (recherche biologique); Drênste in Ubersee (éco-tourisme et produits forestiers non ligneux); ECOFAC (plan d'aménagement, gestion avec collaboration locale, éducation environnementale, gestion de la faune); SNV (éco-développement); FEM: Fonds pour l'Environnement Mondial (corridor de grands mammifères); INADES (Institut Africain pour le Développement Economique et Social); Formation (les Baka); CIAD (Centre International d'Appui au Développement durable); PERAD (Coopération dans le cadre de l'éducation environnementale); AAPPEC (Association pour l'Auto-Promotion des Populations de l'Est-Cameroun); les ONG locales; et IPD/FAO (Institut Panafricain pour le Développement de la FAO) (éducation environnementale). Ces initiatives ont surtout reçu des financements externes de nombreux bailleurs de fonds: l'Union européenne, le gouvernement des Pays Bas, la Banque Mondiale à travers le FEM, l'UICN, le WWF, le gouvernement de la Belgique, etc.

Les objectifs et les groupes cibles du projet Dja de l'UICN comprennent:

Objectifs

- Développer un système durable de gestion de la faune;
- Contribuer à la formulation d'un plan régional de développement;
- Promouvoir l'utilisation durable de la forêt;
- Promouvoir des activités compatibles avec la conservation de la biodiversité, qui rapportent des revenus et qui ont un lien direct avec les pygmées Baka;
- Initier un processus de collaboration;
- Développer et mettre en place des mécanismes de renforcement des capacités institutionnelles et des unités de coordination;
- Renforcer les capacités techniques, administratives et d'organisation du projet.

Activités et groupes cibles

Ceux-ci sont définis en fonction des partenaires du programme de conservation des ressources de la réserve du Dja:

- *Avec le MINEF:* Appuyer les activités anti-braconnage; contribuer à la modification des textes législatifs; contribuer à la formation du personnel technique de gestion participative; et participer à la formulation d'un plan d'aménagement.

- *Avec les populations locales:* Fournir un soutien aux structures rurales de développement pour permettre un partenariat et une gestion participative. Consulter les groupes locaux de la région. Mettre en place des activités génératrices de revenus compatibles avec la conservation de la biodiversité aussi bien dans la réserve que dans les zones tampons de la région, et qui prennent en compte les considérations ethniques (Baka) et de genre.
- *Avec d'autres projets et l'administration locale:* Renforcer la collaboration entre projets, surtout avec les projets ECOFAC et le SDDL (Soutien au Développement Durable du Lomié/Dja), pour une meilleure harmonisation des activités sur le terrain et pour renforcer leur impact et efficacité.
- *Avec les ONG locales:* Appuyer les ONGs locales en formation dans le domaine du développement durable, de l'éducation environnementale (PERAD), et des études sur le micro-crédit (CAMCCUL: Cameroon Co-operative Credit Union League).
- *Avec la communauté internationale.* Travailler pour conserver les ressources de la réserve du Dja.

Sous l'impulsion du bureau régional pour l'Afrique Centrale de l'UICN, et dans le contexte du développement de la politique internationale de conservation, plusieurs fora ont été organisés depuis 1997 pour rassembler les différentes parties impliquées dans la région du Dja. Ils ont consisté en des discussions informelles initiées par le projet Dja de l'UICN et les autres projets de la région, l'administration et les populations locales, ainsi que par d'autres ONG concernées par la conservation de la biodiversité ou le développement durable. Les autres plates-formes de discussions comprennent les nombreux séminaires et ateliers de formation qui se sont tenus dans la région.

9.2 Le Projet Conkouati

Cette réserve a été créée par le décret n° 4432 du 25 mai 1980 et modifiée par le décret n°11476 du 10 mars 1989. Elle est située dans la région nord-ouest de Kouilou, en République du Congo. La Réserve de Conkouati a une superficie de 144.300ha. L'UICN fournit l'assistance technique nécessaire pour atteindre les objectifs du projet, avec le soutien financier de la Banque Mondiale à travers le FEM. La Réserve de Conkouati renferme plusieurs écosystèmes, des biotopes côtiers aux chaînes de montagnes, et quelques espèces menacées telles que le lamantin, la tortue et le léopard. Le projet de l'UICN dans la région a commencé en 1994 et devrait s'achever en 2002. Le Bureau régional pour l'Afrique Centrale de l'UICN (UICN BRAC) intervient dans le projet comme conseiller technique.

Le but du projet est de protéger la biodiversité de la réserve et promouvoir le développement durable des communautés résidentes.

Les objectifs et les stratégies suivis comprennent:

Objectifs

- Réaliser des inventaires et des études biologiques sur les caractéristiques physiques de la réserve;
- Renforcer la capacité de l'unité de protection de la réserve;
- Formuler un plan d'aménagement qui intègre les communautés locales;
- Effectuer des interviews avec les communautés locales afin de:

- Étudier les aspects économiques de la région;
- Identifier et développer des projets générateurs de revenus;
- Lancer des campagnes locales d'éducation et de sensibilisation relatives à la gestion des ressources naturelles.

Stratégies

Parmi les stratégies de gestion participative utilisées au projet Conkouati de l'UICN se trouvent:

- L'embauchage d'un personnel capable d'établir de bonnes relations avec la population locale;
- Des rassemblements et des discussions avec d'autres partenaires;
- Le soutien apporté aux résidents pour constituer des groupes d'utilisateurs des ressources (connus sous le nom de Comité de réflexion ou COGEREN: Comité Local de Gestion des Ressources Naturelles);
- L'organisation de voyages d'étude pour des membres sélectionnés de la population locale, envoyés à l'étranger pour visiter et tirer des enseignements d'autres initiatives;
- L'établissement et l'adoption d'un cadre fondamental d'accords;
- L'établissement par les groupes d'utilisateurs de leur plan de gestion des ressources;
- L'établissement d'un plan de zonage comme outil principal d'organisation;
- La formation de comités de gestion des ressources incorporant les représentants du village, du gouvernement et d'autres associations locales;
- L'identification des fournisseurs dans l'usage et la gestion des ressources naturelles en Afrique Centrale.

10. Les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces de la gestion participative en Afrique Centrale

10.1 Les forces

Elles comprennent les éléments suivants:

- L'existence, en ce qui concerne la gestion des ressources naturelles, de structures locales, sociales et culturelles solides;
- L'existence, en ce qui concerne la gestion des ressources naturelles, de connaissances traditionnelles;
- La faune a gardé ses valeurs traditionnelles et spirituelles;
- Les règles traditionnelles en ce qui concerne la gestion de la faune sont toujours suivies dans certaines régions;
- L'existence d'une grande diversité d'espèces dans la sous-région;
- L'existence d'une politique et d'une législation relatives à l'utilisation et la gestion des ressources naturelles;
- La présence d'experts compétents en Afrique Centrale dans le domaine de la conservation et utilisation durable des ressources naturelles.

10.2 Les faiblesses

- L'insuffisance d'informations, de réseaux de documentation et d'échanges d'informations environnementales profitant à toutes les parties concernées par la conservation de la faune;
- Le manque de compréhension de la gestion participative de la part des parties principalement concernées;
- Les connaissances insuffisantes, et pourtant essentielles, des pays du Nord sur les coutumes et pratiques locales;
- Le non-respect des coutumes locales en ce qui concerne la faune;
- Le manque de connaissance suffisante sur les ressources naturelles, l'écologie et la régénération des espèces;
- La précipitation pour atteindre les objectifs dans la plupart des initiatives;
- La rigidité des bailleurs de fonds en ce qui concerne leurs principes de consolidation;
- L'existence de conflits entre les divers usagers des ressources;
- Le manque de cohérence ou d'uniformité dans la prise de décision dans la sous-région.

10.3 Les opportunités

- L'existence de lois forestières, d'initiatives variées et de conventions dont les pays de la région sont signataires;
- L'endémisme et la diversité des ressources;
- L'existence de plusieurs aires protégées;
- La volonté des gouvernements de conserver et d'utiliser leurs ressources d'une manière durable;
- La bonne disposition des bailleurs des fonds et agences d'exécution envers la consolidation de la conservation et les initiatives d'utilisation durable;
- La faible densité de la population et la disponibilité des ressources naturelles;
- L'existence d'experts locaux de plus en plus nombreux.

10.4 Les menaces

- Les prix élevés du bois et des trophées d'animaux;
- Le faible niveau d'alphabétisation;
- L'insécurité dans la région;
- Le chômage;
- La pauvreté;
- La mauvaise gouvernance;
- L'insuffisance de sources de protéine disponibles;
- L'exode rural;
- Les pratiques démocratiques inadéquates;
- La diversité de langue, ethnique et culturelle;

- Les guerres;
- La prolifération des armes à feu dans les pays voisins déchirés par la guerre.

11. Les leçons apprises

Les leçons apprises sur la gestion participative des ressources naturelles en Afrique Centrale sont les suivantes:

- Les bailleurs de fonds ont une influence considérable sur l'adaptation de la politique de gestion de la faune et sur l'élaboration de la législation;
- Les systèmes modernes de gestion de la faune n'ont souvent pas reconnu et pas assez tiré partie des connaissances et des lois traditionnelles sur la gestion de la faune;
- La nouvelle législation a tendance à restreindre l'utilisation par les communautés locales des ressources naturelles, surtout dans les aires protégées;
- Le niveau de conscience sur la conservation et l'utilisation des ressources fauniques s'est considérablement accru pendant la dernière décennie;
- Un certain niveau de collaboration et de consultation existe déjà entre les projets, les ministères gouvernementaux de tutelle et la population locale;
- Plusieurs niveaux d'expertise sur les différents aspects de la conservation existent dans la sous-région.
- Les gouvernements du Bassin du Congo continuent de démontrer leur volonté de coopérer en matière écologique;
- Les communautés qui vivent dans les aires protégées et celles qui résident dans leur périphérie continueront à utiliser les ressources naturelles pour l'alimentation, l'habillement, la médecine et pour s'abriter;
- Conférer le plein pouvoir aux institutions locales de gestion pour le suivi et d'autres méthodes de contrôle de l'utilisation des ressources est une approche tout à fait envisageable;
- La plupart des méthodes utilisées actuellement par les populations locales pour l'exploitation de ressources naturelles ne sont pas compatibles avec les stratégies de conservation et d'utilisation durable;
- Les activités de production de denrées alimentaires, telles que les méthodes de culture utilisées, jouent un rôle considérable dans la dégradation de la terre et de l'écosystème;
- Des lois existent pour régir l'utilisation et la gestion des ressources fauniques;
- La gestion participative des ressources forestières a le potentiel de fournir des bénéfices aux populations locales en échange de leur conservation. Ils comprennent par exemple l'accès à certaines ressources durant des périodes de l'année bien définies, ce qui défavorise les activités ayant un impact négatif sur l'environnement.

12. Conclusion

Une stratégie concertée et commune pour les pays d'Afrique Centrale est nécessaire et importante. Elle doit impliquer toutes les parties prenantes: les communautés locales; les

gouvernements; les sociétés d'exploitation, les bailleurs de fonds, les agences d'exécution et les organisations internationales. La première étape de cette stratégie doit consister à favoriser le développement d'une vision commune et unifiée sur l'utilisation et la gestion des ressources naturelles dans la sous-région. La deuxième étape sera de fusionner les différentes institutions et organisations qui travaillent sur les mêmes initiatives ou oeuvrent pour des objectifs similaires.

L'utilisation durable, le partage équitable et la participation à tous les niveaux devront être le but de cette stratégie commune.

13. Bibliographie

- Borrini-Feyerabend G. 1996. *Collaborative Management of Protected Areas: Tailoring the Approach to the Context*. IUCN, Gland, Suisse.
- Collins P. H. 1992. *Dictionary of Ecology and the Environment*. Universal Book Stall, New Delhi, Inde. 117pp.
- Davenport T. 1998. Management of the Proposed Protected Areas of Lobeke for Southeast Cameroon. A discussion paper for WWF and GEF.
- FAO. 1997. Stratégie d'assistance dans le Bassin de Congo. Analyse des causes de la dégradation des ressources forestières dans le Bassin de Congo. Division du Centre d'Investissement, Programme de Coopération FAO/ Banque Mondiale.
- Fisher, R.J. 1995. *Collaborative Management of Forests for Conservation and Development*. UICN/WWF, Gland, Suisse.
- Gilmour D.A. and Fisher R. J. 1991. *Villagers, Forests and Foresters*. Sahayogi Press, Katmandu, Népal.
- Gray B. 1998. *Collaborating: Finding Common Ground for Multiparty Problems*. Jossey-Bass, San Francisco, Etats-Unis.
- Hakizumwami E. 1999. *Systèmes de gestion communautaire et régimes d'utilisation des espèces sauvage en Afrique Centrale. Synthèse régionale*. Financé par NORAD.
- Kothari A., Singh N. and Suri S. 1996. *People and Protected Areas: Towards Participatory Conservation in India*. Sage Publications, New Dehli, Inde.
- Koyo J.P. 1999. Etudes comparatives et lois forestières des pays d'Afrique Centrale. Conférence sur les Écosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale (CEFDHAC).
- Tata T. F. 1998. Central Africa. State of the Environment. NESDA (Network for Environment and Sustainable Development in Africa).
- Witherick M.E. (Ed.) 1995. *Environment and People*. Stanley Thorne Publishers Ltd, R-U.
- World Bank/WWF. 1999. Alliance for Forest Conservation and Sustainable Use. Interim Progress Report, avril 1999.

14. Informations sur les auteurs

Djoh à Ndiang Issa: Délégué Provincial du Centre, Ministère de l'Environnement et des Forêts, Président du Groupe de Spécialistes pour l'utilisation durable des espèces en Afrique centrale (GSUDAC), Yaoundé, Cameroun.

Yembe Fai: Programme Officer, Central African Sustainable Use Specialist Group (GSUDAC/UICN), B.P. 5506 Yaounde, Cameroon

Participatory management of wild species in central Africa

Djoh à Ndiang Issa and Yembe Fai

This paper provides an overview of participatory management in the Central African sub-region. It is intended for non-scientists who wish to obtain information on the subject. This document may also be an important source of information for Convention on Biological Diversity (CBD), GEF (Global Environment Facility), and other international convention focal points; employees of international development agencies in Africa and elsewhere, such as USAID (United States Agency for International Development), the Ford Foundation, and other bilateral agencies and donors; staff in multilateral organizations, such as the World Bank, UNDP (United Nations Development Programme), UNEP (United Nations Environment Programme), and non-governmental agencies working in conservation; and finally for local communities.

The document is in three parts. The first part introduces the arrangements for and recommendations on the implementation of better participatory management of wild species in the sub-region. The second part presents the context and general approaches as well as existing regional initiatives. The final part contains an analysis of lessons learnt which is taken up in the conclusions.

There is no single model for participatory management: political, socio-cultural, and ecological factors in the regions concerned have to be factored in [to any participatory management approach]. Arrangements have to be made at the various levels at which natural resources are shared and controlled, between stakeholders of varying capacities and with their own specific interests. The result is a continuous process rather than any hard-and-fast plan or set of regulations. Control over decisions about and the benefits deriving from natural resources often depend on the political context where the influence of and the disasters attributable to those in authority are ever present and often unavoidable.

Hardship, insecurity, the lack of any other means of existence (technical or financial) are at the root of the main problems for natural resource conservation and management in the sub-region. After decolonisation, most of our newly independent countries adopted an “exclusive” approach (initially developed in the United States) to nature conservation and management, rather than an “inclusive” model, namely a system where local communities and their interests are at the centre of protected area management and where the views of all parties involved in decision-making and planning for resource management are taken into account. Unfortunately, all too few conservation and management initiatives in the region have allocated the necessary resources and time to this approach or have taken the trouble to develop the partnership agreements which are so necessary for it to work. On the other hand, where participatory management has effectively been implemented, there has not been enough documentation of the experiences and the lessons learnt, nor has enough information been provided to the principal networks for sustainable natural resource management.

Challenges of reconciling informal and formal land and resource access tenure: evidence from WWF-supported conservation sites in Cameroon

Michael B. Vabi and Fondo Sikod

Evidence from three conservation sites in Cameroon – Lobeke, Mount Kupe, and Koriup – reveal that customary tenure arrangements are the *de facto* tenure system in Cameroon. Access and use rights to land and forest resources are negotiated through a tripartite jural system consisting of the *Traditional Council*, the *Clan/Family*, and *individual households*. The legitimacy of each of these institutions is socially acknowledged and collectively they control tribal/ethnic territories and ensure access to land and forest-based resources for natives and non-natives. Private property is recognised in the form of a household's homestead and its surroundings. Villages having direct boundaries with the designated protected areas claim customary use rights extending into the protected areas. This is a common feature in Cameroon, particularly where the boundaries of the protected areas are not clearly demarcated. Community members farm, gather, trap, and hunt within what they perceive as their *Village Territories*; part of these territories is often found inside the protected areas.

In contrast, the codified tenure system defines access and use rights in terms of the principles of private ownership, necessitates registration and takes no account of the principles underlying customary land and resource access tenure. Under this system, all land and resources belong to the State, except where a parcel of land has been registered. These prescriptions render community claims over land and resources extending into protected areas, and indeed all customary land and resource access arrangements, precarious, if not illegal. Although for expediency, customary use and access rights over land and forest resources by local populations within designated protected areas are recognised by legislation, it is expected that the nature and form of such rights be negotiated with the state department in charge of the management of the designated protected areas. Furthermore, it is expected that these rights be inscribed into the management plans for the protected areas.

Despite more than a century of purposeful penetration by non-customary tenure ideology and legal provisions, unregistered, customary tenure not only persists but is still by far the predominant form of tenure in the conservation sites. However, it is argued that as long as land and resource access continue to be formally governed by the codified system, and informally by the customary tenure system, open access regimes for land and forest-based resources will continue to thrive. Recognition of community use and access rights to resources inside protected areas when developing management plans is definitely a way out of the impasse and challenge of legal pluralism. Also, it represents an opportunity for linking conservation policies to the interests of local communities within designated protected areas. Within this framework, the state remains the effective management authority, while ownership is vested with local communities.

1. Introduction and background

The origin of the dichotomy between traditional/indigenous and national statutory land and resource tenure regimes in Africa is the imposition of colonial law at the national level. In all cases, colonial legislation has been an important influence in shaping current tenure regimes across Africa. Despite this influence, indigenous tenure regimes continue to play major roles in many African countries and they remain part of broader informal tenure arrangements covering resources such as forests, pastures, and water. Informal tenure regimes are important around the world and tradition is a complementary strategy for the management of both land and land-based resources. With very few exceptions, most countries in Africa underwent major tenure reforms in the years following independence. These reforms were undertaken to transfer land and land-based resources to the state with accompanying provisions for different lease or permit systems from the state rather than from traditional institutions. These reforms successively replaced community-based land and resource management regimes. As elsewhere on the African continent, progress towards devolving powers over tenure after independence resulted from the absence of well-developed institutions at the grassroots level, conflicts among traditional leadership, and widespread break-down of community itself through top-down, divisive strategies, and dislocation of populations. Unfortunately, the outcomes of the reforms have proved difficult to implement. Policy debates in recent years have swung back towards recognising and adapting community-based tenure regimes rather than replacing them (Bruce and Migot-Adholla 1994).

In West and Central Africa, meaningful land and resource access reforms that move away from broad state management to community-based regimes have been limited to Senegal, Niger, and Guinea (Bruce 1999). The associated shift in thinking is reflected in the process of developing new forest policies and laws. For example, whilst the designation of important forests remains the principal strategy of biodiversity conservation in Cameroon, local communities are increasingly being recognised as both the rightful and more effective owners-managers of land and natural resources. Community forests in the south of the country and community-based hunting zones increasingly lead the way as the framework for sustainable forest management and utilization. Though the purpose is both economic (commercial timber exploitation) and conservatory, the trend also rests upon the long-held assumption that local communities do not have the tenurial incentive to demarcate or protect forests. Also, conservation sites are steadfastly perceived more as spheres of traditional access rather than traditional tenurial interest.

Today, almost all countries in West and Central Africa either have new forestry, wildlife, and environmental management laws in place or are contemplating initiating them. In 1994, Forestry, Wildlife, and Fisheries legislation was enacted in Cameroon and aspects of community participation in the management of forest resources were incorporated. Despite the hurdles of implementing the legislation identified by Vabi *et al.* (1999), this signals important socio-political transitions in which shifts in property relations are considered to be important aspects, albeit ones expected to be central to further democratization of Cameroon society. This paper highlights the major features of traditional or informal and formal tenure regimes against a background in which there is a drive to create protected areas by the Government of Cameroon.

2. Study approach and methodology

2.1 The conservation sites included in the study

Three conservation sites supported by the WWF-World Wide Fund for Nature, Cameroon Programme (WWF-CPO) were selected for the study. The selection was guided by the need to create a social science database required for the development of management plans for the sites in question. Table 1 presents the major features of the research sites.

Table 1. Main features of the research sites

Indicator variables	WWF-CPO-supported conservation sites		
	Korup	Lobeke	Kupe
Population status	Sedentary	Sedentary/migratory	Sedentary
Conservation status	National park	National park	Undefined but legally protected
Social structure	Moderate sense of community belonging	Loose sense of community belonging	High sense of community belonging
Resident ethnic groups	Oroko, Ejagham, Korup, Balong, Isanguele	Baka, Bakwelle, Baghando	Bokossi
Human-use areas	Forest, fallow farm fields	Forest, fallow farm fields	Forest, fallow farm fields
Dominant tenure regimes	Traditional, codified	Traditional, codified	Traditional, codified
Intensity of collection of non-timber forest products	High	High	Low
Intensity of hunting/trapping	High	High	Low
Commercial logging	High	High	Low
Intensity of firewood extraction	Low	Low	High

The **Lobeke conservation site** has a low human population density, poor communications infrastructure and is far from major centres of population settlements. The site contains a significant population of large mammals, including forest elephant, lowland gorilla, forest buffalo, and bongo. The site extends into Dzanga-Sangha in the Central African Republic and Noubalé-Ndoki in the Congo Republic. There has been permanent commercial logging in the site since the early 1970s. There are three main ethnic groups in the region: Baka pygmies, Bangando, and Bakwelle of Bantu origin. There are also a few Cameroonians from other parts of the country as well as non-Cameroonians attracted to the region by commercial logging activities.

Mount Kupe conservation site. Population density in this site is fairly high with the Bakossi the dominant ethnic group. There are 16 villages in the immediate surroundings of Mount Kupe, with the population of each village estimated to be between 200 and 500 (Tangwa 2000, pers. comm.). Immigrant settlement is an important factor determining

resource access at the site. According to Bowden and Bowden (1993), Mount Kupe has a unique combination of endemic and threatened species.

The **Korup conservation site** is the only rainforest conservation site in Cameroon. It is contiguous with the Cross River National Park in neighbouring Nigeria. The former Korup Forest Reserve was upgraded to a National Park in 1986 in recognition of the extremely high levels of biological diversity reflected primarily in flora and lower vertebrate taxa with high levels of endemism. These include birds, reptiles, amphibians, and fish species. Important primate species including chimpanzees, forest elephants, duikers, forest buffalo, water chevrotain, and pangolin are also found here and a high incidence of species and genera new to conservation science are being uncovered. Human migration into the area was limited until recently by high rainfall (about 6000mm/annum) and poor soils. Today, about 40,000 people live inside and around the park, distributed in a total of 100 villages. Between 1000 and 1500 people live inside the park in five villages, one having been relocated outside the park in 1999.

2.2 The study methodology

This paper draws heavily on the findings of a study on Land Tenure and Resource Access in Selected WWF-CPO Field Project Sites (Sikod *et al.* 2000). The field study was based on focused group discussions with traditional chiefs, notables, men, women, youths, and members of village traditional councils. Tribal/ethnic considerations were important in the choice of the groups for interviews and discussions. The analysis of the data/information collected from the field has been matched with an examination of the laws governing land tenure and access in Cameroon.

3. Major findings of the study

3.1 Functioning of the codified land and resource tenure regime in Cameroon

In order to fully appreciate the land tenure system and access to resources, it is necessary to begin with the period that gave rise to the codified tenure system in Cameroon. Under the German colonial administration, all lands, except those occupied by the “*natives*” for farms and residence, were expropriated without compensation and said to belong to the Crown. Fairly strong conservation rules were enforced and it was forbidden to destroy any habitat. The penalty for any destruction was the restoration of the habitat by the person responsible for the destruction. Deforestation or clearing of areas along river-banks were considered environmentally destructive. The administration was solely responsible for harvesting forest products, on both Crown and native lands.

The succeeding French administration adopted a similar tenure regime. Under the French, a land registration and certification system was introduced. By decree, all forests were classified and put under the authority of the French Commissioner, who could parcel out as much as 10,000 hectares (100km²) to individuals. Individuals could obtain titles to these lands, which gave them rights to exploit timber and other forest products, subject to regeneration provisions. Indigenous people were allowed only user rights over wood and other non-timber traditional forest products used by the local people.

Unlike the previous colonial governments the British administration recognised native laws and customs with regard to the use and occupation of land. This administration also recognised the need for non-natives to occupy land, and so issued land

certificates to those who applied. Members of local communities had a right of occupancy in accordance with native laws and customs. The British administration also believed in the payment of royalties to the chiefs for harvesting trees and other forest products on native lands. The Governor, however, had overriding powers over all lands and could declare any forest a conservation site.

The process started by the German and French administrations marked the progressive institutionalization and state monopolization of land and the natural resource base and the relegation of local communities to the background.

Three successive laws, each reinforcing the nationalization of all land and natural resources have been enacted in Cameroon since independence; these laws drew inspiration from the colonial administration. The 1974 and 1976 Land Tenure legislation abolished traditional land tenure systems and prescribed formal land and resource tenure procedures. The 1994 Forestry, Wildlife, and Fisheries Law nationalized all natural resources, including all plants and trees and even those planted on privately owned forests. The formal procedures set out in the 1994 law and process of application for private land are tortuous, lengthy, and expensive. Since the laws first came into effect 24 years have elapsed and less than 3% of rural lands have been registered under private title, generally by civil servants (Ngwasiri 1998). In order to obtain a land title, the law stipulates that the land in question must be occupied and under exploitation, implying that there can be no title to an intact forest or virgin land.

3.2 Functioning and dynamics of indigenous tenure regimes in the study sites

Despite several years of German, French, and British administration unregistered, customary tenure not only persists, but is still by far the dominant form of tenure in the conservation sites included in the study. Members of local communities within the sites still claim long-standing historical rights to land, the forests and resources including designated conservation sites. Like elsewhere in Cameroon, land and resources within the conservation sites have been nationalized. However they are subjected to the traditional tenure regime in terms of day-to-day management. Conservation sites are considered communal or open access land where exploitation of the natural resources is free to all members of the village community. Each village claims primary, though not exclusive rights to its perceived village territories usually identified using natural features (trees, rivers or streams). These boundaries are believed to have been determined by village founders and elders and knowledge of them is passed from generation to generation. Recognised only by the local communities, perceived village territories have no official or legal basis. Claims over perceived village territories usually extend deep into conservation sites, especially where their boundaries are not well known or clearly defined. Community members normally live, farm, gather, and hunt within their perceived territories. People from other communities are free to hunt in perceived territories of other villages if they are passing through or pursuing an animal, but would ask permission to make more than a casual hunting or gathering expedition. Within each perceived village territory, an individual looking for land to cultivate, after ensuring that no one else has a prior claim to the plot, approaches the village chief and/or village council for permission to cultivate it. Once he has cleared the land for cultivation, his claim is established. People moving into tribal areas not owned by them and wanting land to farm may either rent or buy. Land over which there are no individual claims is

communal, implying that all community members have equal rights to it and its resources.

Unlike farming, hunting rights are not restricted to perceived village territories. Non-native hunters coming into the area have to obtain permission or consult the chief before hunting.

Village boundaries do not exist within the Baka community as they have an in-built system of geographical boundary maintenance. Each of the several Baka clans within the Lobeke conservation site has a right to a territory considered hunting ground. This territory is known and respected by the other Baka clans (Abega 1998). The gradual process sedentarizing the Baka pygmies is, however, changing their perception of property relations. They are gradually becoming victims of intensive forest and wildlife exploitation. Their habitat is being decimated and their traditional livelihoods and even lives are under threat.

The prevalence of informal tenure within the conservation sites is derived from a traditional regime that has several important features, which collectively constitute its strengths and weaknesses. They include:

- its flexibility to accommodate major pressures of bureaucratic authorities;
- the prevention of land speculations and acquisition by retarding the rapid development of land markets;
- its fervour for collective decision-making (as land alienation is expected to be endorsed by concerned family/community members);
- its support for the consolidation of the social cohesion of tribal/ethnic groups.

The major disadvantages of the regime are:

- that it is unrelated to the statutory system of property rights and land market;
- that it provides limited tenure security since it is based on community rather than individual ownership;
- the absence of credit and investment potential as land is not taken as owned capital;
- the potential for perpetuating ethnic/tribal rivalries/tension;
- its patriarchal orientation and lack of gender equality;
- that it impedes land and resource accumulation and the formation of a land-owning class.

An interesting feature of the community-based tenure system emerging from this study is the diversity of *tenure niches*. The landscape of each of the villages included in the study is divided into areas of land under different use types, with different access and use regulations and responsibilities. Each of these areas constitutes a tenure niche, or a space in which access to land and resources is governed by a common set of socially accepted procedures corresponding to different tenure arrangements. In this way, distinctive patterns of resource use identified by both physical and cultural factors define many tenure niches over an area. According to Bruce (1999), the concept of a tenure niche allows land tenure experts to respond analytically to local specificity and complexity. Tenure niches spatially define areas to which one can apply the various bodies of theory that are used to analyse different types of tenure as any analysis of resource use at community level should identify both use areas and who uses the resource and on what

terms. For example, it is common for the same individual and/or households to hold different parcels of land under different tenure niches. Also, community members do not necessarily have the same rights within different niches, and so initiatives and innovations undertaken within different niches will affect various members to differing degrees. Women seem to have greater security of tenure in niches for individually controlled property, such as land within the homestead plot. In other niches they rely heavily on communal land for gathering. Tenure niches are by no means simple or static. The space they cover may vary seasonally as when household fields become communal after the harvest and where small livestock of community's can graze. Tenure niches may also overlap as when tenure over trees is defined independently from that over land. When two communities with different tenure systems share or compete for a resource, each community may project a tenure over the resource, and the overlapping niche may have very different rules. Where tenure niches overlap, one can expect to find conflict (Bruce *et al.* 1993).

4. Conclusion and policy implications

Like elsewhere in Africa, the colonial administration rarely designated protected areas beyond areas rich in biodiversity and cultivated land. After independence, emergent states generally took up where imperial powers had finished and attempted to appropriate land for public ownership. This posed a major threat to the traditional authorities, which became increasingly subject to challenges in cases of litigation and dispute, with the result that they have progressively lost their prerogatives and rights over resources including wildlife. This was accelerated where traditional leadership and community identification were weak, in demise, in disarray, or in conflict. The study confirms that the credibility of traditional institutions has been seriously undermined with the enactment of successive tenure legislation across the conservation sites. Together with the 1994 Forestry, Wildlife and Fisheries Law, successive tenure legislation have weakened and altered the jurisdictional boundaries of traditional institutions in matters related to land and resource access in order to accommodate administrative structures located far away from the resources. This is the case of the land consultative boards presided over by Senior Divisional Officers.

While members of local communities continue to have usufruct rights (collection of specified non-timber forest products, trapping, and some limited use of timber), ownership of the principal resources, commercial timber, and wildlife species, legally belongs to the State. Access to these resources is only through concessions, licenses or special permits distributed by the Ministry of the Environment and Forestry. This alienation of land and resources has become a source of conflict and insecurity. However, with the opportunities in the 1994 Forestry, Wildlife, and Fisheries legislation for communities to participate in forest and wildlife management through the establishment of community forests and community hunting zones, what were yesterday common property resources (with all the ills of open-access implied) are gradually coming under group management. Just as Wily (2000) pointed out in the case of East Africa, common-hold itself is emerging as a new form of tenure. This trend is indicative of a real shift in the balance of interest and power in matters related to land and resource access: A shift from the centre to the periphery, though the shift is incomplete and linked by law with a number of opposing forces threatening to concentrate key powers at the centre. It is arguable from these developments that tangible improvements can be made both in the codified tenure arrangements and in the balance of political power more generally. There can be no

illusion that the path will not be smooth as there are unclear links between the different levels of land and resource arbitration authorities, traditional chiefs, administrative authorities, the land Consultative Board and interfering politicians.

5. References

- Abega, S.C. 1998. *Pygmées Baka: Le droit à la différence*. An Inades Formation Publication, Yaoundé.
- Bowden, C. and Bowden, E. 1993. *Mount Kupe Forest Project Progress Report; October 1992–March 1993*.
- Bruce, J.W. 1999. *Legal basis for the management of forest resources as common property*. FAO, Rome.
- Bruce, J.W, Fortman, L and Nhira, C. 1993. Tenures in transition, tenures in conflict: examples from Zimbabwe social forest. *Rural Sociology* **58 (4)**: 626–642.
- Diaw, M.C. 1997. *Si Nda Bot and Ayong: shifting cultivation, land use and property rights in southern Cameroon*. Rural development forestry network paper No. 21e.
- Egbe, S. 1996. Forest Tenure and Access to Forest Resources in Cameroon: An Overview. In: *Proceedings, Regional workshop on Managing Land Tenure and Resource Access in West Africa*. Goree, Senegal.
- Elias, T.O.S. 1956. *The Nature of African Customary Law*. Manchester University Press, Manchester.
- Ngwasiri, C.N. 1998. *Land Tenure and Resource Access within some WWF-CPO sites: An analysis of legal context and traditional Tenure systems*. Consultancy Report of WWF-CPO.
- Reed, D. 1996. *Structural Adjustment, the Environment, and Sustainable Development*. Earthscan Publications Ltd, London.
- Sikod, F., Lisinge, F, Mope-Simo J. and Gartlan, S. 1999. Socio-economic Root Causes of Biodiversity Loss: Wildlife and Bushmeat Trades in Cameroon. In: Alexander Wood, Pamela Stedman-Edwards, and Johanna Mang (Eds) *The Root Causes of Biodiversity Loss*. Earthscan Publications 2000.
- Sikod, F., Ngwasiri, C. N., Mbah, G., Jum, C. and Vabi, M. B. 2000. *Land Tenure and Resource Access in Selected WWF-CPO Field Project Sites*. WWF-CPO, Yaounde.
- Vabi, M. 1999. *Socio-economic Surveys of Villages inside and within three km of the Korup National Park*. WWF-CPO, Yaounde.
- Wily, A. L. 2000. *Land Tenure Reform and the Balance of Power in Eastern and Southern Africa*. DFID/ODI Natural Resource Perspectives Series.

6. Authors' details

Michael B. Vabi: Chief Technical Project Adviser, Bamenda highland Project, BirdLife, Cameroon; e-mail: mvabibhfp@yahoo.com.

Fondo Sikod: Professor at the University of Yaounde I, P.O.Box 8302 Yaoundé, Cameroon.

Acknowledgements

This paper derives from a comprehensive and more detailed Land and Resource Access Tenure study commissioned by the Institutional Strengthening and Capacity Building

Project of WWF-World Wide Fund for Nature, Cameroon Programme. The authors gratefully acknowledge the insights and contributions of Mrs. Grace Mbah, Cyprian Jum and Dr. Clement Ngwasiri, who participated in the more detailed study. The views expressed, omissions and analytical shortcomings in the paper are solely those of the authors and do not engage WWF-Cameroon in any way.

Les difficultés à concilier les droits informels et formels d'accès à la terre et aux ressources: conclusions tirées des sites de conservation soutenus par le WWF au Cameroun

Michael B. Vabi et Fondo Sikod

Les conclusions tirées de trois sites de conservation au Cameroun – Lobeke, Mont Kupe et Koriup – révèlent que le droit coutumier régit en fait le régime foncier au Cameroun. Les droits d'accès et d'utilisation des terres et des forêts sont négociés dans le cadre d'un système juridique tripartite composé du *conseil traditionnel*, du *clan/famille* et des *ménages individuels*. La légitimité de chacune de ces institutions est reconnue socialement; elles contrôlent collectivement les territoires tribaux/ethniques et garantissent l'accès des populations autochtones et autres aux ressources de la terre et de la forêt. La propriété privée se limite à la ferme familiale et ses alentours. Les villages ayant des limites directes avec des aires protégées désignées revendiquent des droits d'utilisation coutumiers s'étendant à l'intérieur des aires protégées elles-mêmes. Ce fait est courant au Cameroun, en particulier lorsque les aires protégées ne sont pas démarquées clairement. Les membres de la communauté cultivent, font la cueillette, posent des trappes et chassent dans ce qu'ils jugent être les *terres de leur village*; une partie de ces terres est souvent située à l'intérieur d'aires protégées.

Par contre, le système foncier codifié définit les droits d'accès et d'utilisation en se fondant sur les principes de la propriété privée, ce qui exige un enregistrement au cadastre et ne tient pas compte des principes qui sous-tendent le droit coutumier d'accès à la terre et aux ressources. Dans ce système, toutes les terres et les ressources appartiennent à l'État à l'exception des parcelles de terrain qui ont été enregistrées au cadastre. Selon ces dispositions, les revendications communautaires concernant des terres et des ressources qui s'étendent à l'intérieur des aires protégées et, en fait, toutes les dispositions de droit coutumier régissant l'accès à la terre et aux ressources sont précaires, voire illégales. Si, pour simplifier les choses, l'exercice des droits coutumiers d'accès et d'utilisation de la terre et des forêts par les populations locales dans des aires protégées désignées est admis par la loi, l'on s'attend à ce que la nature de ces droits et leur forme soient négociées avec le ministère chargé de gérer les aires protégées désignées. Par ailleurs, on s'attend à ce que ces droits soient inscrits dans les plans de gestion des aires protégées.

Malgré plus d'un siècle de pénétration systématique de l'idéologie et des dispositions légales du droit non coutumier, le régime foncier coutumier, sans inscription au cadastre, non seulement persiste mais reste le régime foncier qui prédomine sur les sites de conservation. Toutefois, il semble qu'aussi longtemps que l'accès à la terre et aux ressources continuera à être officiellement régi par le système codifié et officieusement par le système foncier coutumier, les régimes d'accès ouvert aux ressources de la terre et des forêts seront florissants. Les perspectives de reconnaissance des droits d'utilisation et d'accès des communautés aux ressources qui se trouvent dans les aires protégées, tout en mettant en place des plans de gestion, sont un bon moyen de sortir de l'impasse et de remettre en question le pluralisme juridique. C'est également un moyen de tresser des

liens entre les politiques de conservation et les intérêts des communautés locales dans les aires protégées désignées. Dans ce cadre, l'État reste l'organe de gestion effectif et les communautés locales sont propriétaires des sites.

Les agroforêts cacao: espace intégrant développement de la culture du cacao, gestion et conservation des ressources forestières au Sud-Cameroun

Denis J. Sonwa, Stephan F. Weise, Mathurin Tchatat, Bernard A. Nkongmeneck, Akinwumi A. Adesina, Ouseynou Ndoye et James Gockowski

Au Cameroun, les cacaoyères sont créées à l'ombre de la forêt. Trois structures sont jusqu'ici intervenues, sans grandes interférences, dans le développement et l'aménagement de l'espace forestière au Sud-Cameroun (zone de forêt humide du Bassin du Congo). La gestion de la culture du cacao s'est faite par le canal de la Société de Développement du Cacao (SODECAO). Les plans d'aménagement des forêts, assurés par l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF) ou les structures que cet office a remplacées, se sont traduits par l'exécution de nombreux programmes de reforestation. Plusieurs aires protégées ont été érigées par la Direction des Forêts du Ministère de l'Environnement et des Forêts (MINEF) pour conserver les ressources forestières. Depuis la crise cacaoyère et la libéralisation de la filière cacao, les paysans, sans l'appui des services de vulgarisation, essaient de diversifier de plus en plus les plantes dans leurs cacaoyères (surtout dans les zones à forte pression foncière). Ils y gèrent les produits forestiers non ligneux (PFNL), les fruitiers exotiques, les plantes médicinales, les bois d'œuvre et les cultures vivrières. Ces écosystèmes deviennent des espaces où se conjuguent développement de la culture du cacao, gestion et conservation des ressources forestières.

Les agroforêts cacao restent l'une des principales sources monétaires en zone rurale dans les provinces du centre et sud du Cameroun. Parmi les producteurs de cacao, 81% n'ont pas d'autre activité que l'agriculture. Plus de 85% n'ont pas de contact avec les vulgarisateurs. Les terres coutumières exploitées pour la culture du cacao relèvent du domaine national. Dans cette zone, 97% des producteurs sont autochtones. La transmission des agroforêts est patrilinéaire. Plus de 50% des cacaoyères actuelles ont été héritées.

Les relevés botaniques et le regroupement des espèces suivant leur utilité permettent de ressortir trois types de cacaoyères en zone de forêt humide au Cameroun. L'un des types se caractérise par une densité en cacaoyers 70% plus forte que les autres. Les deux autres ont soit une forte densité en musacées et en palmiers, soit une forte densité en bois d'œuvre de haute valeur économique et en PFNL. La densité moyenne des plantes (cacaoyers et autres espèces) de chaque type de cacaoyère varie entre 1.218 et 2.036 pieds par hectare. Ces différences de densité offrent ainsi plusieurs types d'intervention dans le contrôle des pestes (capside et pourriture brune) du cacaoyer, de gestion et de conservation des ressources forestières dans les agroforêts cacao. Les actions de diversification à l'intérieur des cacaoyères, initiées par les paysans, nécessitent d'être relayées par les structures de recherche, de développement et les organisations non gouvernementales (ONG).

1. Introduction

La culture du cacao joue un rôle important dans l'économie des pays du Bassin du Congo. Cette culture est l'une des principales sources de revenus monétaires pour les paysans de la zone de forêt humide du Sud-Cameroun. La parcelle cacaoyère est obtenue par défrichage d'une partie de la forêt. Quelques arbres sont épargnés pour procurer de l'ombre aux jeunes cacaoyers. Les arbres conseillés pour l'ombrage définitif sont: *Cassia* spp., *Albizia* spp., *Terminalia* spp. et *Erythrina* (Braudeau, 1969). Les cacaoyères sont donc des écosystèmes agroforestiers multistrates dont la gestion a pendant des décennies été orientée vers la production du cacao en se servant de l'ombrage fourni par les arbres. Parallèlement au développement de la culture du cacao, l'Etat a régulièrement mis sur pied des politiques de gestion des ressources forestières à travers des programmes de reforestation et la création d'aires protégées dans le but de mieux gérer et conserver les ressources forestières (Gartland, 1989). L'Office National de Développement des Forêts (ONADEF) et la Société de Développement du Cacao (SODECAO) sont des entités séparées. Ils ne dépendent d'ailleurs pas des mêmes ministères.

Depuis la crise cacaoyère et l'adoption des mesures de libéralisation de la vie économique au Cameroun, le mode de gestion des cacaoyères a subi des modifications. Les paysans, qui ne bénéficient pas de l'appui des services de vulgarisation, tentent d'accroître leurs revenus en diversifiant les cultures dans les cacaoyères. Les arbres dans les cacaoyères doivent, tout en procurant l'ombrage nécessaire aux cacaoyers, avoir d'autres utilités pour les paysans. Ces milieux deviennent alors des lieux idéaux de gestion et de conservation des produits forestiers non ligneux (PFNL) et autres groupes de plantes. Le souci est de gérer, à l'intérieur des cacaoyères, d'autres espèces végétales qui peuvent permettre d'améliorer les revenus tirés principalement de la vente du cacao et mettre ainsi les paysans à l'abri des fluctuations du marché international. Cette préoccupation à gérer sur une même parcelle plusieurs plantes est compatible avec l'utilisation durable des ressources. Cette approche paysanne d'intégration des arbres dans les cultures, pour diversifier et soutenir la production du ménage en vue d'augmenter les bénéfices social, économique et environnemental, correspond à la définition que donne Leakey (R. Leakey, 1996) de l'agroforesterie. Très peu de travaux ont été réalisés jusqu'ici sur les systèmes multistrates, en général, et les cacaoyers, en particulier, en zone de forêt humide du Sud-Cameroun (Tchatat *et al.*, 1997). Une telle étude contribuerait à mieux connaître les zones cacaoyères pour une meilleure définition des programmes de recherche, de développement et de conservation. Le présent article retrace quelques caractéristiques de la gestion des cacaoyères et donne le potentiel (densité) des cacaoyers, des groupes végétaux dans différents types d'agroforêts cacao de la zone de forêt humide du Sud-Cameroun.

2. La zone d'étude

La culture du cacao au Cameroun est pratiquée dans le Sud-Ouest, le long du littoral, dans l'est du pays et dans les provinces forestières du centre et du sud. Pour la présente étude, nous nous intéresserons seulement aux provinces du centre et du sud. La végétation dans cette zone est constituée de forêt primaire autour d'Ebolowa au sud et de forêt secondaire autour de Mbalmayo et de Yaoundé au nord. Le taux de dégradation de la forêt s'accroît à mesure que l'on va du sud (région d'Ebolowa) vers le nord (région de Yaoundé). La région de Mbalmayo présente des caractéristiques intermédiaires entre

ces deux dernières. Le climat est équatorial avec quatre saisons (deux de pluies et deux sèches). La pluviométrie est de 1.654mm par an à Yaoundé, 1.624 à Mbalmayo et 1.876 à Ebolowa (Gockowski *et al.* 1998). Les sols sont ferrallitiques, pauvres en éléments nutritifs, acides et fragiles (Muller et Gavaud 1979). La période de jachère est de trois ans et neuf mois à Yaoundé, cinq ans et quatre mois à Mbalmayo, et sept ans et cinq mois à Ebolowa (Gockowski *et al.* 1998).

L'habitat en zone de forêt humide est linéaire et fragmenté en zones circulaires. De Yaoundé à Ebolowa, la densité de population est décroissante. L'étude réalisée dans le cadre du programme EPHTA¹ (Gockowski *et al.*, 1998) permet de mieux faire ressortir les caractéristiques de la zone d'étude. Dans certains arrondissements autour de Yaoundé, la densité de population est de 85 habitants au km², alors que les arrondissements les plus denses autour d'Ebolowa atteignent seulement 15 habitants au km². Les populations vivent de la chasse, de petits élevages, de la cueillette et de l'agriculture (Kotto-Same *et al.* 2000). Dans chaque village, 2/3 du revenu total provient de l'agriculture. Les populations de la région d'Ebolowa dépendent plus de la culture du cacao que les autres.

3. Méthodologie

L'étude a été réalisée par l'intermédiaire d'une enquête de terrain, complétée par des relevés botaniques. L'enquête s'est faite en deux étapes. La première a consisté en des entretiens de groupes dans 45 villages (soit 15 pour chaque région: Ebolowa, Mbalmayo et Yaoundé) en zone de forêt humide au Sud-Cameroun. A l'issue de cette phase, 21 villages (soit 7 par région) ont été retenus pour la circulation d'un questionnaire au niveau des ménages. Dans le questionnaire figuraient, entre autres, les informations suivantes: l'origine du planteur, sa situation professionnelle, sa fréquence de travail avec les vulgarisateurs et le mode d'acquisition de chacune des cacaoyères. Ces informations sont celles qui nous intéressent dans la présente étude. L'analyse a également consisté à étudier le taux de réponse à chacune des questions. Cette deuxième étape de l'enquête a aussi permis d'interviewer 300 chefs de ménage. Au terme de l'enquête, 12 villages ont été retenus pour les relevés botaniques dans les cacaoyères.

Les 12 villages choisis pour les observations de terrain ont été retenus à raison de quatre par région (Yaoundé, Mbalmayo et Ebolowa). Dans chaque village, cinq cacaoyères ont été sélectionnées, soit un total de 60 cacaoyères pour la zone d'étude. Dans chaque cacaoyère, des relevés ont été effectués sur 25% de la superficie totale, en utilisant des parcelles de 25m². Dans chacune de ces parcelles, un comptage des différentes espèces d'arbre (cacaoyers et autres espèces) ayant un diamètre supérieur à 2,5cm et une hauteur minimale de 1,3m du sol a été réalisé. Les informations ainsi recueillies ont permis de déterminer les différentes densités à l'hectare. Les relevés ont également souligné l'utilité des plantes autres que le cacaoyer. Chaque plante identifiée a ensuite été classée dans l'un des groupes végétaux suivants: palmiers, musacées, fruitiers exotiques, fruitiers indigènes, plantes médicinales, bois d'œuvre de haute valeur (HV), bois d'œuvre de seconde valeur, et espèces destinées à d'autres utilités. Les espèces de bois d'œuvre de haute valeur sont celles qui sont régulièrement exportées et dont la liste nous a été fournie par les services de l'ONADEF. La densité à l'hectare de

¹ Ecoregional Program for the Humid and Sub-humid Tropics of Sub-Saharan Africa: Programme ecorégionale pour les tropiques humides et sub-humides d'Afrique sub-saharienne.

chacun de ces grands groupes végétaux a été calculée pour chacune des cacaoyères. Tous les cacaoyers mesurés ont été classés par ordre de diamètre croissant et divisés en trois catégories. Ces catégories correspondent pour un tiers aux cacaoyers les «plus jeunes» (diamètre compris entre 2,5 et 5,41cm), pour un autre tiers aux «moyennement âgés» (diamètre compris entre 5,42 et 7,49cm) et pour le dernier tiers aux «plus âgés» (diamètre supérieur à 7,49cm). La densité à l'hectare de ses différentes catégories a aussi été calculée pour chaque cacaoyère. Pour simplifier l'analyse par groupement, nous avons maintenu associés les plantes médicinales et les bois d'œuvre de seconde valeur aux espèces végétales ayant une autre utilité. Ces données saisies sur Excel ont donc ensuite été soumises à une analyse par groupement (*cluster analysis*) en utilisant le programme SYSTAT. La méthode consiste à regrouper toutes les données des cacaoyères présentant les mêmes caractéristiques. Les résultats obtenus nous donnent ainsi la typologie des cacaoyères qui existe en zone de forêt humide au Sud-Cameroun. Plus précisément, ils nous donnent les probabilités de différences entre les différents groupes de cacaoyères (*clusters*), les moyennes et écarts types des variables (groupes d'utilisation des plantes) dans chaque *cluster* et le positionnement de chaque cacaoyère dans un *cluster* bien précis.

Une étude bibliographique, étayée par les discussions pendant l'enquête, a permis, d'autre part, de rassembler les informations nécessaires pour mieux comprendre l'histoire de la culture du cacao en zone de forêt humide au Sud-Cameroun.

4. Quelques informations sur la gestion de la culture du cacao en zone de forêt humide au Sud-Cameroun

4.1 Les agents de gestion des agroforêts cacao

La culture du cacao au Cameroun est une culture d'exploitations familiales. D'après une enquête du MINAGRI² (1988), citée par Gockowski et Dury (1999), 75% des paysans du centre et du sud sont des producteurs de cacao. Nos investigations révèlent que plus de 80% de ces planteurs n'ont pas d'autre activité en dehors de l'agriculture (Figure 1). Introduite au Cameroun en 1886, elle est pratiquée depuis 1920 plus ou moins entièrement par les petits paysans (Gockowski et Dury, 1999). Les principales activités dans la cacaoyère sont le désherbage, la taille, la pulvérisation, la récolte, le cabossage, le transport vers l'habitation et le séchage. Le désherbage, la taille, la pulvérisation, la récolte sont des activités masculines, alors que le cabossage et le transport sont des activités qui relèvent souvent des femmes et des enfants. Ces dernières activités se font souvent en groupe grâce aux différentes formes d'entraide qui existent dans les villages. L'essor du mouvement associatif dans la région, sous forme de GIC (Groupe d'Initiatives Communes), permet aujourd'hui aux producteurs de cacao de se regrouper et faciliter ainsi le travail et la vente de leur production. Les déplacements villes-campagnes sont fréquents lors des périodes de travaux agricoles intensifs, surtout pendant les congés. Bien que la culture du cacao soit une activité masculine, des femmes sont aussi propriétaires de cacaoyères. Celles-ci se font généralement aider par une main-d'œuvre rémunérée.

L'Etat joue également un rôle important dans la gestion des cacaoyères. La politique de l'administration coloniale, reprise ensuite par le gouvernement issu de l'indépendance, a

² Ministère de l'Agriculture.

visé à promouvoir la culture du cacao par la création de centres de recherche et la mise en place de programmes de développement. Tout récemment (de 1974 à 1990), l'Etat, par l'intermédiaire de la SODECAO, est intervenu dans la culture du cacao aussi bien dans l'encadrement des paysans que dans les traitements des pestes. Cette société de développement a ouvert des pistes cacaoyères, fourni des équipements, formé des agents chargés d'assurer le traitement anti-capside par des fumigations de masse. En amont, des travaux purement agricoles, le contrôle de qualité avant la commercialisation et la stabilisation des prix, assurés par l'Office National de Commercialisation des Produits de Base (ONCPB) de 1976 à 1992, ont influencé positivement la gestion du cacao surtout en ce qui concerne le séchage. De nombreux organismes bilatéraux (USAID, Agence Française de Développement) et multilatéraux (ex. Banque Mondiale) ont de temps à autre appuyé l'Etat du Cameroun dans les programmes de développement de la culture du cacao. La majorité des cacaoyères qui existent aujourd'hui en zone de forêt au Sud-Cameroun a subi cette influence étatique et internationale.

Le secteur privé est appelé à jouer un rôle important dans la filière cacao dans les années à venir. Avec la crise cacaoyère marquée par la baisse des prix de cacao (250 francs CFA le kg en 89 pour le producteur contre 420 l'année précédente), la libéralisation caractérisée par le désengagement de l'Etat au profit du secteur privé, les modes de gestion des cacaoyères en zone de forêt humide vont être modifiées. Malgré la dévaluation du franc CFA qui va augmenter légèrement le prix d'achat au planteur, les variations de revenus sont plus élevées dans le contexte actuel de marché libre qu'à la période de l'ONCPB (Gockowski et Dury, 1999). La fréquence de travail avec les vulgarisateurs est très réduite. Les investigations actuelles révèlent que plus de 85% des planteurs n'ont pas eu de contact avec les vulgarisateurs depuis la dévaluation du franc CFA (figure 2). Le secteur privé, dans les zones enclavées, ne s'est pas préparé à gérer la filière pesticide. Ceci a eu pour conséquence une réduction du nombre de traitements phytosanitaires. D'autre part, les prix d'achat aux planteurs sont désormais fixés suivant les lois libérales du marché international, ouvrant ainsi la voix aux fluctuations. Les paysans essaient de mettre dès lors l'accent sur les autres composantes de la cacaoyère qui peuvent leur procurer de l'argent pour se mettre à l'abri des fluctuations du marché international et faire aussi face aux énormes pertes dues aux attaques parasitaires consécutives aux traitements phytosanitaires insuffisants.

Les femmes et les enfants sont impliqués dans la récolte et la commercialisation des fruitiers et des PFNL en zone de forêt humide au Sud-Cameroun. Les plantes utilisées pour la diversification à l'intérieur des cacaoyères sont des plantes à usage alimentaire (maraîchage et arbres fruitiers), des plantes médicinales ou du bois d'œuvre. Ce dernier groupe (bois d'œuvre) est géré par les hommes. Les nombreux fruits (exotiques et indigènes) cultivés dans les cacaoyères sont souvent ramassés par les enfants pour compléter leur ration alimentaire quand ils ne sont pas commercialisés. De nombreux produits forestiers non ligneux commercialisés dans la zone de forêt humide du Sud-Cameroun sont issus des cacaoyères.

En définitive, il apparaît qu'au lendemain de la crise cacaoyère les agroforêts cacao sont non seulement des zones de production de cacao, mais aussi de nombreuses autres plantes, à la fois pour satisfaire des besoins de revenus monétaires (revenus provenant du cacao et ceux provenant de la vente d'autres plantes), et des besoins non monétaires (consommation des ménages, plantes médicinales, plantes pour la construction). Chaque composante du ménage intervient dans cette gestion, parfois avec des objectifs bien précis. Progressivement, l'Etat intervient de moins en moins directement dans la gestion

de la culture du cacao au Cameroun et est remplacé par les associations rurales, les organisations non gouvernementales (ONG) et le secteur privé.

4.2 Les objectifs de gestion des agroforêts cacao

Dans les terroirs de la zone de forêt humide au Sud-Cameroun, la culture du cacao est la principale source de revenus monétaires des ménages. Dans la décennie 80, la culture du cacao contribuait pour 50 à 75% du budget total de 90% des ménages du Centre et du Sud-Cameroun (Leplaideur 1985). C'est ainsi que dans la saison 83–84, près de sept milliards de francs CFA ont été versés aux producteurs de la Lekie (un des départements de la province du Centre), soit 230.000 F chacun (Santoir 1995). Sans aucun traitement fongicide, les planteurs de la région de Yaoundé peuvent récolter 94kg de cacao à l'hectare (Gockowski et Doumbe 1999). Même si ces chiffres ne sont sans doute plus aujourd'hui ce qu'ils étaient dans les années 80, cette culture permet encore d'assurer les revenus nécessaires pour couvrir les frais de scolarité des enfants, assurer les besoins de santé de la famille, etc.. Nos enquêtes révèlent d'ailleurs que 81% des producteurs de cacao sont seulement planteurs et n'exercent pas d'autre métier (voir Figure 1). Face aux fluctuations du marché international du cacao, les planteurs essayent de s'appuyer sur les autres sources de revenus dans leurs cacaoyères. Ils profitent ainsi des PFNL qui font partie de la structure même de leurs cacaoyères. Ces espèces sont celles rencontrées naturellement dans les forêts. Les agroforêts cacao sont l'une des principales niches des PFNL au Sud-Cameroun (Mollet *et al.* 1995). Dans ces écosystèmes, les PFNL, comme les *Dacryodes edulis*, *Irvingia gabonensis* et *Elaeis guinensis*, se rencontrent à côté des espèces de bois d'œuvre de haute valeur, comme les *Terminalia superba* et *Chlorophora excelsa*. Les arbres fruitiers donnant des fruits exotiques de consommation courante, comme les *Persea americana*, *Mangifera indica*, *Citrus* spp. etc., se trouvent généralement à côté de plantes médicinales, comme les *Alstonia boonei*, *Voacanga africana*. A côté des plantes pérennes, se trouvent les cultures vivrières comme les musacées. En plus des revenus qu'elles procurent, les cacaoyères servent souvent de marqueurs fonciers et d'assurance retraite. Au lendemain de la crise cacaoyère, les objectifs des producteurs camerounais (Losch *et al.* 1991) peuvent être résumés comme suit: augmentation des revenus monétaires (développement d'une production agricole commerciale), autosuffisance (cueillette et production alimentaires et artisanales) et constitution de rentes (patrimoine foncier ou bâti et réussite professionnelle des enfants). Ces objectifs trouvent leur réalisation dans la gestion quotidienne des plantations.

De son côté, l'Etat s'investit dans la culture du cacao à la fois pour des raisons socio-économiques et diplomatiques. Le prestige de savoir que le pays compte parmi les meilleurs producteurs du monde n'est pas négligeable sur le plan diplomatique. Le Cameroun, avec sa production de 110 à 120.000 tonnes de cacao par an (5% du marché mondial) est un producteur moyen (Losch *et al.* 1991). La culture du cacao permet aussi de maintenir dans les villages une bonne frange de la population, ce qui tempère l'exode rural. La filière cacao procure des revenus aussi bien aux planteurs qu'à tous ceux qui y interviennent directement ou indirectement (acheteur, transporteur, vendeurs de pesticides, etc.). Pendant les années de cours favorables, les prélèvements pour la stabilisation des prix dépassaient les 60 millions de francs CFA par an (66 milliards en 84/85) (Losch *et al.* 1991). Ces sommes reversées dans les caisses du Trésor Public ont cependant plus servi au développement d'autres secteurs de la vie nationale qu'à assurer vraiment la stabilisation des prix. En matière de taxation, Gockowski et Dury (1999) révèlent que 10% de taxe est prélevé à l'exportation du cacao, 6,5% à l'importation des

Figure 1. Activité principale des producteurs de cacao en zone de forêt humide du Sud Cameroun

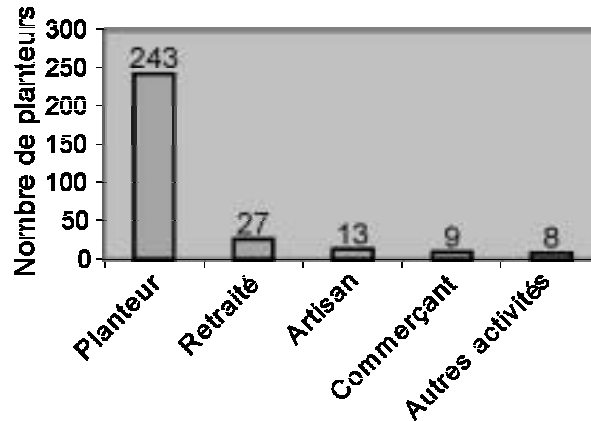
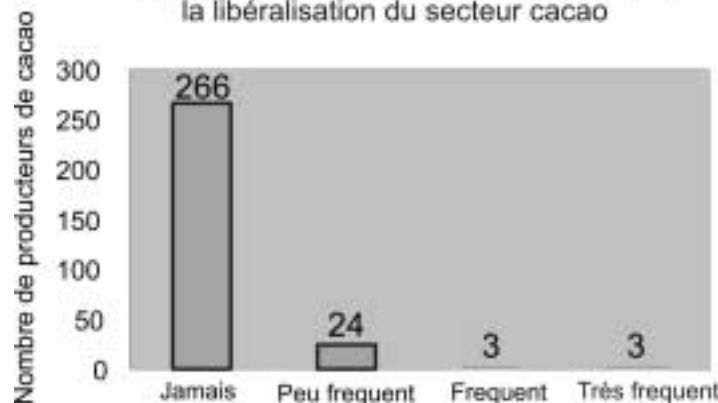


Figure 2. Fréquence de travail des producteurs de cacao avec les vulgarisateurs agricoles au lendemain de la libéralisation du secteur cacao



fertilisants, et 17% de “turn over tax”. Le cacao représente 30 à 40% des exportations agro-industrielles du Cameroun (Losch *et al.* 1991). Une part importante des nombreux PFNL provenant des cacaoyères (Mollet *et al.* 1995) alimente en partie les 1.100 commerçants impliqués dans la distribution de ces produits (Ndoye *et al.* 1997) au sud du Cameroun. Le commerce de ces PFNL est aujourd’hui reconnu comme facteur d’intégration en Afrique Centrale (Ndoye et Ruiz-Perez 1999).

Sur le plan écologique, les agroforêts à base de cacaoyers sont moins dommageables à l’environnement que les autres formes de gestion des sols en zone de forêt humide au Sud-Cameroun (Gockowski *et al.* 1998; Gockowski et Weise 1999; Kotto Same 2000). Des différentes formes de gestions des terres au Sud-Cameroun, les agroforêts cacao sont celles qui sont les plus semblables aux forêts qu’elles ont remplacées. Une étude faite en Indonésie montre que les agroforêts conservent 50% des plantes, 60% des

oiseaux et 100% de la moyenne faune de forêt (ICRAF *et al.* 1997). Les exploitations cacaoyères au Cameroun ont un aspect de forêt dégradée et abritent une faune locale (Gartland 1989). Dans les zones où la dégradation des forêts est assez poussée, comme dans la Lekie, les cacaoyères restent les seuls lieux qui rappellent les forêts disparues. Elles hébergent une grande diversité faunique et floristique et jouent un rôle important dans la régulation thermique et les cycles de nutriments. Les agroforêts cacao jouent aussi un rôle majeur dans la conservation du carbone. Koto Same *et al.* (1998) affirment qu'en zone de forêt humide au Cameroun, les cacaoyères conservent 62% du carbone de la forêt primaire. L'établissement d'une cacaoyère sur des jachères de courte durée peut permettre de sauver 95 tonnes de carbone par hectare (Gockowski et Dury 1999). Selon une étude conduite dans le cadre du programme ASB (Alternative to Slash and Burn) de l'IRAD³ (1997), et citée par Duguma *et al.* (1998), la biomasse végétale dans les cacaoyères est de 304t/ha contre 85 dans les champs de cultures vivrières et 541 en forêt primaire. Ces fonctions d'ordre écologique, même si elles n'entrent pas dans les objectifs du paysan, s'inscrivent dans le souci de nombreuses organisations internationales. Celles-ci essaient de promouvoir le développement tout en mettant l'accent sur la conservation des ressources naturelles.

4.3 Les aspects fonciers de la gestion des cacaoyères

Le relevé topographique de la zone de forêt humide du Cameroun montre que 24,8% des terres est utilisé à des fins agricoles (Gockowski et Dury 1999). Les cacaoyères occupent 48% (115 000ha) de l'espace cultivé. Les ordonnances du 6 juillet 1974 classent les terres respectivement en domaine de propriété privée (borné et cadastré), domaine national (dont la gestion revient à l'Etat) et domaine de l'Etat. Les terres coutumières exploitées pour le cacao tombent dans cette dernière catégorie. Cependant, d'après Weber (1977) cité par Losch *et al.* (1991), les collectivités coutumières continuent d'occuper ou d'exploiter les terres qu'elles avaient avant la publication des ces ordonnances. Elles peuvent obtenir des titres de propriétés. En cas de conflit, c'est cependant le droit écrit qui prime sur le droit coutumier. Généralement en cas de décès, les terres du défunt sont partagées entre ces enfants mâles de façon équitable. Un membre de la famille peut se charger de la gestion si les enfants sont encore mineurs.

Des terres vierges sont encore disponibles dans le sud du Cameroun (Gockowski et Weise 1999), et tous ceux qui ont l'énergie pour créer une plantation peuvent le faire. Dans cette région, le manque de main-d'œuvre est l'une des principales contraintes au développement de la culture du cacao. Cependant dans la région de Yaoundé, la terre commence à se faire rare au point de constituer un obstacle à l'expansion des cacaoyères. La gestion des cacaoyères au sud du pays est extensive alors qu'elle est intensive au nord de la zone d'étude (département de la Lekie). Ici la production est de 600kg/ha contre une moyenne de 270kg dans le sud (Losch *et al.* 1991). La pression sur les terres est aussi due à l'expansion de l'agriculture vivrière plus spéculative à cause de la ville (Yaoundé) qui est tout proche (Gockowski et Ndoumbe 1999). La forte pression foncière dans la Lekie pousse les populations à se déplacer vers le Mbam où un nouveau front de culture du cacao est en train de se développer.

Avec l'insécurité sociale liée à la précarité de l'emploi et à la gestion moins rigoureuse des épargnes retraites, de nombreux citoyens ne manquent pas de miser de plus en plus

³ Institut de Recherche Agricole pour le Développement, Yaoundé, Cameroun.

sur la culture du cacao. Dans les campagnes, certaines cacaoyères sont la propriété de citoyens. La gestion de ces cacaoyères revient aux cadets ou à d'autres membres de la famille. Cette tendance des fonctionnaires à acquérir des cacaoyères entraîne une forte pression sur les terres. Cette pression est élevée, surtout autour de Yaoundé où l'on peut résider en ville tout en ayant son outil de production dans son village à quelques kilomètres du centre urbain.

4.4 Les systèmes de contrôle des agroforêts cacao

Les terroirs de la zone de forêt humide du Sud-Cameroun comporte généralement des populations qui sont du même lignage. Les terres appartiennent à ce lignage et devraient y rester. Suivant les ordonnances du 6 juillet 1974, ces terres appartiennent officiellement au domaine de l'Etat. Ces plantations de cacao sont généralement non bornées et le bornage est d'ailleurs très mal perçu. Le propriétaire de la cacaoyère est généralement l'homme qui en tire l'usufruit. La terre est difficilement cédée à ceux qui ne sont pas du lignage sauf par alliance. Nos enquêtes révèlent que plus de la moitié des cacaoyères actuelles sont héritées (Figure 3). La vente des terres est aussi très limitée, surtout dans la zone d'Ebolowa, où des terres sont encore disponibles. Le contrôle de la communauté sur l'ensemble des terres reste très net. Nos enquêtes révèlent que 97% des producteurs de cacao de la zone sont autochtones (Figure 4), à la différence de la Côte d'Ivoire et du Ghana où la plupart sont des immigrants. Par leur manque de familiarité avec la forêt, ces derniers ont tendance à éliminer beaucoup d'arbres dans les plantations.

Au lendemain de la crise cacaoyère, les agroforêts sont considérés comme des lieux de production et de services. Bien que ce soit des espaces appartenant aux hommes, les enfants et les femmes peuvent y cueillir les fruits exotiques et indigènes. Plus la densité est forte, plus la notion d'appartenance devient poussée. Dans ce contexte, les intrusions dans la cacaoyère d'autrui sont entourées de beaucoup de suspicions. Généralement, les fruits tombés sont ramassés, sauf ceux restés sur l'arbre qui appartiennent au propriétaire de la cacaoyère.

5. Typologie et densités des cacaoyères en zone de forêt humide du Sud-Cameroun

Les résultats obtenus du "cluster analysis" indiquent qu'il existe trois grands groupes de cacaoyères en zone de forêt humide au Sud-Cameroun. Ces trois types se distinguent par leur densité en cacaoyers, et en autres plantes utiles.

5.1 La densité des cacaoyères

Les trois types de cacaoyères présentent entre elles des différences de densité (Figure 5). Le type B a une moyenne de 1.757 pieds de cacaoyers par hectare, contre 918 et 1.060 dans les types A et C. La densité des cacaoyers ayant un petit diamètre (compris entre 2.5 et 5.4cm) est de 166, 661 et 600 pieds par hectare respectivement dans les cacaoyères de type A, B et C. Celle des cacaoyères de diamètres moyens (compris entre 5,42 et 7,99cm) est de 258, 736 et 313 dans ces types respectifs. La densité des cacaoyers à gros diamètre (diamètre supérieur à 8cm) est respectivement de 495, 360 et 148.

Il apparaît que les cacaoyères de type B ont les plus fortes densités de cacaoyers. Les cacaoyères de type A ont les plus fortes densités en cacaoyers de grand diamètre. Les cacaoyères de type C ont les plus faibles densités en cacaoyers de grand diamètre. Les

cacaoyères de type B présentent des densités importantes en cacaoyers de faible et de moyen diamètres.

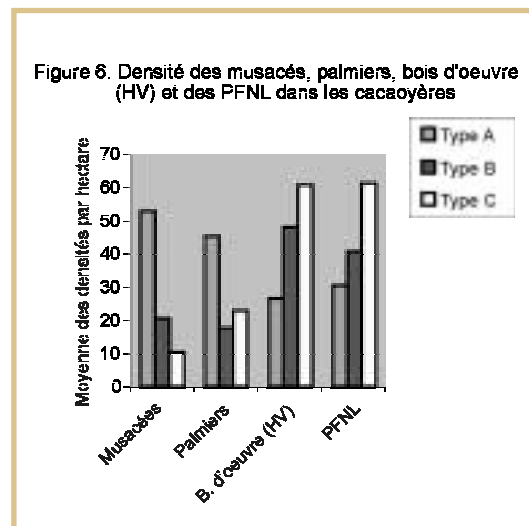
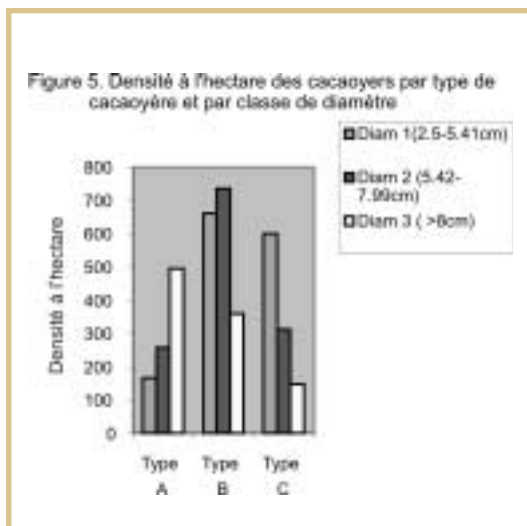
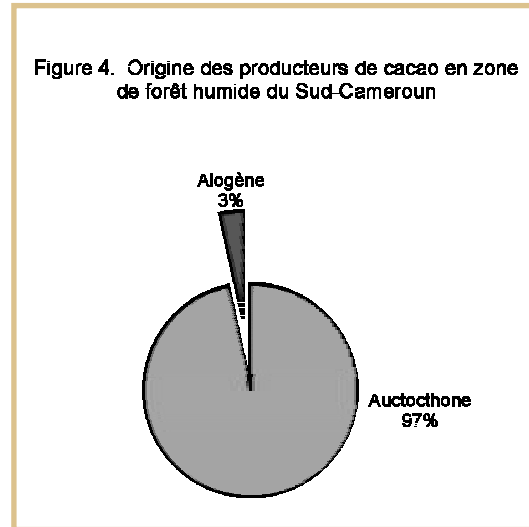
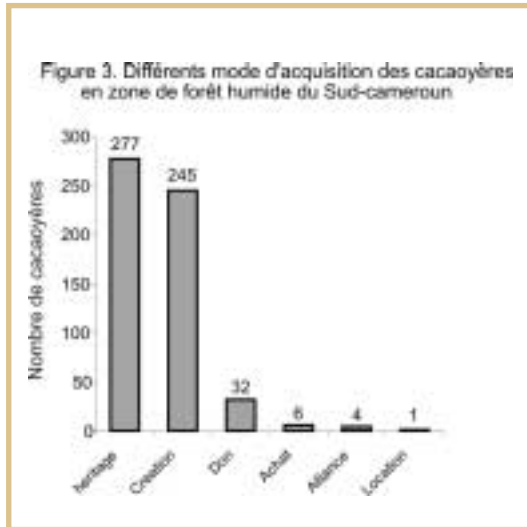
5.2 La densité des plantes autres que le cacaoyer

Entre les trois types de cacaoyères que révèle l'analyse, l'on observe des différences de densité par hectare entre les espèces fruitières indigènes, les musacées, les palmiers, les espèces de bois d'œuvre de haute valeur et les espèces ayant d'autres utilités dans les cacaoyères (Figure 6). L'on observe aussi une différence significative quant à l'âge moyen des cacaoyères entre les types de plantations. Les cacaoyères des types A et C se rapprochent par leur faible densité en cacaoyers mais diffèrent par leur densité en musacées, palmiers, bois d'œuvre de haute valeur et arbres fruitiers indigènes (produits forestiers non ligneux).

Les densités de musacées sont de 53 pieds par hectare dans les cacaoyères du type A contre 11 dans celle du type C. La densité en palmiers est de 46 pieds par hectare dans les cacaoyères du type A contre la moitié seulement dans celles du type C. La densité en bois d'œuvre de haute valeur est de 61 dans les cacaoyères du type C contre 27 dans celle du type A. La densité en arbres fruitiers indigènes (produits forestiers non ligneux) est de 62 dans les cacaoyères de type C contre la moitié (31) seulement dans celles du type A. Les densités de ces groupes de plantes (musacées, bois d'œuvre et PFNL) dans les cacaoyères de type B sont généralement intermédiaires entre celles de type A et C, à l'exception des palmiers.

La faible densité en cacaoyers dans les cacaoyères des types A et C est compensée par les plantes autres que le cacaoyer. Ces plantes sont soit les musacées et les palmiers pour le type A, soit les fruitiers indigènes et bois d'œuvre pour le type C.

Quel que soit le type de cacaoyère, la persistance d'espèces de forêts reste importante. Ces espaces sont non seulement des lieux de production (cacao et autres espèces), mais ils sont aussi des lieux de conservation des essences forestières. Les musacées sont fortement consommées en zone de forêt humide. Les palmiers fournissent de l'huile et du vin de palme. La forte densité de ces plantes dans les cacaoyères de type A fait de celles-ci de véritables espaces de production d'espèces de ce type. Le bois d'œuvre constitue une source non négligeable de revenus, de même que les produits forestiers non ligneux. Il apparaît de prime abord que les cacaoyères du type C se rapprochent plus de la forêt que les autres types. De manière à mieux gérer les cacaoyères, en associant conservation et production, il serait nécessaire de mieux gérer les PFNL dans les cacaoyères du type A, et obtenir ainsi un système où tous les types d'espèces soient mieux représentés, ceci étant un élément essentiel de gestion durable des écosystèmes. Les recherches futures devraient mieux faire ressortir la diversité, la productivité des plantations, le développement de la main-d'œuvre, la stratification, le mode gestion, le rôle environnemental de chacun de ces différents types.



6. Conclusion

Depuis la crise cacaoyère et la libéralisation de la filière cacao, le paysan du Sud-Cameroun, sans l'appui des organes de vulgarisation, essayent d'intensifier les revenus dans sa plantation en s'appuyant sur les ressources autres que le cacaoyer. Ces écosystèmes sont ainsi des lieux de gestion et de conservation des fruitiers exotiques, des PFNL, des bois d'œuvre, des plantes médicinales et des cultures vivrières. Ces méthodes de gestion effectuées par les paysans, font des agroforêts-cacao des niches écologiques propices pour le développement de la culture du cacao, de la gestion et de la conservation des ressources forestières.

Les relevés botaniques et le regroupement des espèces suivant leur utilité fait ressortir trois types de cacaoyères en zone de forêt humide. L'un des types se caractérise par une densité en cacaoyers plus forte (1.756 pieds par hectare) que les autres. Les 2 autres types ont soit une forte densité en musacées (53 pieds par hectare) et en palmiers (46 pieds par hectare) soit une forte densité en bois d'œuvre (61 pieds par hectare) et en produits forestiers non ligneux (61 pieds par hectare). Les programmes de domestication

sont nécessaires pour donner un caractère plus durable à la gestion de ces écosystèmes, surtout dans les cacaoyères ayant des faibles densités en PFNL. Il serait très bénéfique dans les zones dégradées de promouvoir la création des agroforêts cacao. Les actions d'intensification et de diversification à l'intérieur des cacaoyères initiées par les paysans, sans l'aide des services de vulgarisation, nécessitent d'être relayées par les structures de recherche, de développement et les organisations non gouvernementales.

7. Bibliographie

- Braudeau J. 1969. *Le cacaoyer*. Coll. Tech. Agr. Et Pro. Trop. 304pp.
- Duguma B., Gockowski J. and Bakala J. 1998. *Smallholder cacao (Theobroma cacao Linn.) cultivation in Agroforestry systems of West and Central Africa: Challenges and opportunities*. ICRAF, Yaoundé. 25pp.
- Gartland S. 1989. *La conservation des écosystèmes forestiers au Cameroun*. UICN, Cambridge, Royaume Uni. 136pp.
- Gockowski J., Baker D., Tonye J., Weise S., Ndoumbé M., Tiki-Manga T. and Fouaguégué. 1998. *Characterization and diagnosis of farming systems in ASB Forest Margins Benchmark of southern Cameroon*. Mimeograph. IITA Humid Forest Ecoregional Center, Yaoundé. 65pp.
- Gockowski J, Nkamleu B. and Wendt J. 1998. *Implication of resource use intensification for environment and sustainable technology systems in the Central African rainforest*. IITA-HFEC. 33pp.
- Gockowski J. and Doumbe M. 1999. *An Analysis of Horticultural production and marketing systems in the Forest Margins Ecoregional Benchmark of Southern Cameroon*. RCM Monograph No 27. IITA-RCMD. 59pp.
- Gockowski J. and Dury S. 1999. *The economics of cocoa-fruit agroforest in southern Cameroon*. IITA. 14pp.
- Gockowski J. and Weise S.F. 1999. *Revitalizing traditional tree crop systems at the forest margins in Cameroon*. American Society of Agronomy meeting – Special Session of Alternatives to Slash-and-Burn Agriculture. Salt Lake City, November 1999. (Poster with abstract published).
- ICRAF, CIRAD, Ford Foundation, ORSTOM. 1997. *Agroforests: creating profitable and sustainable multipurpose forest in agricultural lands of the humid tropics, examples from Indonesia*. ICRAF, Nairobi, Kenya. 16pp.
- IRAD. 1997. Progress report on Slash and burn agriculture research in Cameroon, IRAD/ASB project, IRAD Yaoundé, Cameroun. 124pp.
- Kotto-Same J., Woomer P.L., Moukam A. and Zapfak L. 1997. Carbon dynamics in slash and burn agriculture and land use alternatives in the humid forest zone of Cameroon. *Agr. Ecosyst. et Env.* **65(3)**: 245–256.
- Kotto-Same J., Moukam A., Njomgang R., Tiki-Manga T., Tonye J., Diaw C., Gockowski J., Hauser S., Weise S., Nwaga D., Zapfak L., Palm C., Woomer P., Gillison A., Bignell D. and Tondoh J. 2000. *Alternatives to Slash-and-Burn: Summary Report and Synthesis of phase II in Cameroon*. ASB Coordination Office, ICRAF, Nairobi, Kenya. 72pp.
- Leakey R. 1996. Definition of Agroforestry revisited. *Agroforestry Today* **8(1)**: 5–7.
- Leplaideur A. 1985. *Les systèmes agricoles en zone forestière, les paysans du Centre et du Sud Cameroun*. IRAT, Yaoundé Cameroun. 615pp.

- Losch B., Fusillier J.L., Dupraz P.O. et Ndoya J. 1991. Stratégies des producteurs en zone caféière et cacaoyère du Cameroun: Quelles adaptations à la crise? *Collection DSA No 12*. DSA-CIRAD. 252pp.
- MINAGRI. 1998. Résultats de l'enquête agricole, campagne 1986–1987. Yaoundé-Cameroun. Ministère de l'Agriculture, Direction des enquêtes agro- économiques et de la planification agricole. 76pp.
- Mollet M., Tiki-Manga J., Kengue J. and Tchoundjeu Z. 1995. The "Top 10" species in Cameroon: a survey of farmers' views on trees. *Agroforestry Today* Juillet-Dec 1995: 14–16.
- Muller J.P. and Gavaud M. 1979. Les sols in Jeune Afrique (Ed.). *Atlas de la République Unie du Cameroun*. Pp 25–27.
- Ndoye O. et Ruiz-Perez M. 1999. Commerce transfrontalier et intégration régionale en Afrique Centrale: Cas des produits forestiers non ligneux. Bulletin, *Arbres, Forêts et Communautés rurale* 17: 4–12.
- Ndoye O., Ruiz-Perez M. and Eyebe A. 1997. *The market of non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon*. Rural Development Forestry Network. Network paper 22c, ODI, London. 20pp.
- Santoir C. 1995. Les cultures industrielles: cacao, café. In Santoirs C. and Bopda A. (Coordinateurs) *Atlas Régional Sud-Cameroun*. ORSTOM, Paris. Pp 33–34.
- Tchatat M., Weise S., and Dubos B. 1997. Les systèmes multistrates. Document de travail préparé à l'intention de l'atelier de lancement de la zone de référence du programme EPHTA pour la lisière forestière, Hilton, Yaoundé, Cameroun; 26–28 mai 1997.

8. Informations sur les auteurs

Denis J. Sonwa: Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA), B.P. 2008, Messa, Yaoundé-Cameroun, e-mail: iita-humid@cgiar.org et Département de Biologie et Physiologie Végétales, Université de Yaoundé I, B.P 812 Yaoundé-Cameroun.

Stephan F. Weise: Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA), B.P. 2008, Messa, Yaoundé-Cameroun, e-mail: iita-humid@cgiar.org.

Mathurin Tchatat: Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD), B.P. 2067 Yaoundé-Cameroun.

Bernard A. Nkongmeneck: Département de Biologie et Physiologie Végétales, Université de Yaoundé I, B.P 812 Yaoundé-Cameroun.

Akinwumi A. Adesina: The Rockefeller Foundation, Agricultural Sciences Division, 420 Fifth Avenue, New York, NY 10018-2702, USA; e-mail: aadesina@rockfound.org.

Ouseynou Ndoye: Centre International pour la Recherche Forestière (CIFOR), B.P. 2008, Messa, Yaoundé-Cameroun.

James Gockowski: Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA), B.P. 2008, Messa, Yaoundé-Cameroun, e-mail: iita-humid@cgiar.org.

Les auteurs de ce document remercient le Dr Zapfak L., Mme Endamana D., Mbila D., Nnama A. et Mve Mve J. pour leur aide lors de la collecte des informations, de l'analyse des données et de la rédaction finale du document. Les organisateurs de ce colloque nous ont gracieusement offert l'opportunité de participer à cette rencontre.

Cacao agroforestry: integrating cacao production and forest resource conservation and management in southern Cameroon

Denis J. Sonwa, Stephan F Weise, Mathurin Tchatat, Bernard A. Nkongmeneck, Akinwumi A. Adesina, Ouseynou Ndoye, and James Gockowski

In Cameroon, cacao plantations have been established in the lee of forests. To date, three bodies have been involved in the development and management of forest areas in South Cameroon (the rainforest area of the Congo basin) with little interference. Cacao production has been managed by the Société de Développement du Cacao (SODECAO). Forest management plans, developed under the auspices of the Office National de Développement des Forêts (ONADEF) or the structures that the Office replaced, have led to the implementation of many reforestation programmes. The Directorate of Forests, operating under the Ministry for the Environment and Forests (MINEF), has recommended several protected areas for forest resource conservation.

Since the cacao crisis and the liberalization of the cocoa trade, growers have been trying, without the support of extension services, to diversify production in their cacao plantations, especially in areas where land is at a premium. They produce non-timber forest products, exotic fruit, medicinal plants, industrial wood, and subsistence crops. These ecosystems are becoming areas where the development of cacao production and forest resource management and conservation go hand in hand.

Cacao agroforests remain one of the main sources of income in the rural areas of the central and southern Cameroon provinces. Among cacao growers, 81% have no other source of income. More than 85% have no contact with extension services. Customary land under cacao production is in the public domain. In these areas, 97% of producers are indigenous. Inheritance of land is patrilineal and more than 50% of cacao plantations have been inherited.

Botanical surveys and use-based species classification have identified three types of cacao plantation in Cameroon rainforest areas. One type has a cacao tree density 70% higher than the other two, which either have a high density of banana plants and palm trees, or a high density of high economic value industrial timber and non-timber forest products. The mean density of plants (both cacao and other species) in each type of cacao plantation varies between 1,218 and 2,036 plants per hectare. Varying densities thus make it possible to carry out several types of cacao pest control operations (capsid and black pod) and to manage and conserve forest resources in the cacao agroforests. Diversification operations inside plantations, when initiated by farmers, need to be supported by research and development bodies and non-governmental organizations.

Exploitation conflictuelle et non durable par la gestion séparée de systèmes contigus de production et de conservation de la nature: cas du Mont Tshiaberimu au Parc National des Virunga, République Démocratique du Congo

Trinto Mugangu et Vital Katembo Mushengezi

1. Le contexte et les problèmes

Les terres mises en défens pour la conservation et les systèmes de production des communautés rurales adjacentes sont souvent gérés séparément en Afrique (Kamstra 1994). Une telle séparation, accompagnée d'une forte densité de la population humaine ou son augmentation, conduit souvent à des situations anachroniques caractérisées par trois catégories de problèmes. Premièrement, les aires protégées deviennent rapidement des «îlots écologiques» déphasés avec les systèmes contigus de productions agricoles, forestières ou animales. Deuxièmement, les terres arables pour l'agriculture et celles vouées à d'autres productions locales deviennent peu rentables, érodées ou insuffisantes pour au moins nourrir ou, pire encore, couvrir les besoins élémentaires de développement de la population. Enfin, des conflits grandissent entre les gestionnaires des aires protégées et les populations riveraines. Ces dernières, à la recherche de sources alternatives de revenus ou de ressources de base comme le bois de chauffe ou de nouvelles terres agricoles, empiètent ou même envahissent ces systèmes de conservation.

Cet anachronisme entre conservation et développement a été exacerbé en Afrique sub-saharienne par les modes de désignation des aires protégées, par décrets coloniaux sans consultations des communautés riveraines. Ces désignations, à l'époque coloniale comme après les indépendances en Afrique, ont souvent été accompagnées par l'éviction par la force des communautés locales de leur territoire et leur interdiction par les armes à ne plus accéder aux ressources qu'elles y exploitaient depuis des générations (Mugangu 1983; Ghimire et Pimbert 1997; Wild et Mutebi 1996). Cette situation a alors conduit à la cohabitation de deux systèmes qui ne remplissent plus leurs rôles respectifs de conservation de la nature et de développement.

Le Mont Tshiaberimu, une extension, en 1938, du Parc National des Virunga à la région montagneuse de l'Ouest du Lac Edouard (anciennement Lac Rutanzige) illustre parfaitement cet anachronisme de séparation entre la gestion des aires protégées et les systèmes adjacents de développement rural, conduisant non seulement à des conflits permanents entre parc et population avoisinante, mais aussi à la faillite des deux systèmes contigus de gestion. Le Mont Tshiaberimu, devenu un «îlot écologique», fait l'objet actuellement d'incursions villageoises répétées pour la recherche de bois de chauffe et de construction, le défrichage et la mise en culture d'une partie du parc national, et le braconnage. Le Mont Tshiaberimu renferme des habitats particuliers menacés d'extinction, comme la bamboueraie montagnarde, et des espèces endémiques, à l'instar du gorille du mont Tshiaberimu, *Gorilla gorilla tshiaberimuensis*, dont le nombre a été réduit de près de 20.000 à moins de 16 à 18 individus depuis la

création du Parc National des Virunga (Butynski et Sarmiento 1995). Parallèlement, la population des Bashus, qui vit autour du Mont Tshiaberimu, a cru à un rythme de plus de 3% l'an, passant de 50.000, en 1938, à 120.000 habitants aujourd'hui (Ngondo *et al.* 1994). La surface agraire moyenne disponible par ménage est désormais de quelques 600m² sur des terres érodées et ayant des pentes allant jusqu'à 75 degrés d'inclinaison.

Dans la région traditionnelle des Bashus, dans les territoires administratifs de Lubero et de Beni, subsistent encore des forêts sacrées, gérées traditionnellement par la coutume avec une autorité coutumière, comme le Mont Kalonge. Il y existe aussi, sur papier, d'autres forêts classées, gérées par l'Etat, dont le Mont Kasongwere.

2. Les hypothèses de travail et objectifs

La présence contiguë de différents systèmes de mise en défens et de gestion des aires protégées autour du Mont Tshiaberimu dans la région Bashu, avec ou sans la participation des communautés locales, dans une région agricole densément peuplée, s'est présentée à nous comme une opportunité de tester si l'utilisation des valeurs traditionnelles et la participation des communautés rurales dans la gestion des aires protégées pouvait assurer un développement harmonieux et durable pour les deux systèmes (zone de conservation et zone de développement communautaire). Nous avons ainsi assumé que, pour assurer la durabilité de cette cogestion, il faudrait mettre en place un mécanisme de gestion des conflits entre partenaires et de développer des paradigmes doublement gagnants pour une utilisation durable des terres. Nous avons également assumé que la précarité socio-économique de la population riveraine entraînerait une forte pression sur les ressources du parc. Nos trois hypothèses de travail étaient les suivantes:

- La gestion du Parc National des Virunga, basée sur l'exclusion par les armes des communautés riveraines, ne peut assurer sa viabilité (conservation) car la population exclue cherchera à y exploiter illégalement, et d'une façon consommatrice et destructrice, les ressources qui s'y trouvent et qui sont rares ou manquent dans leurs terroirs villageois.
- Certaines valeurs coutumières ou traditionnelles (endroits sacrés, initiatiques, etc.) se trouvant dans l'enceinte des aires protégées peuvent contenir les élans destructeurs de la population envers les ressources contenues dans ces aires.
- Si ces deux hypothèses sont fondées, il est alors possible de construire une conservation intégrée au développement communautaire, basée sur la cogestion des aires protégées et des terroirs villageois. Une telle cogestion impliquerait tous les acteurs concernés, en particulier les agents commis à la gestion des aires protégées et les villageois eux-mêmes, suivant leurs différents groupes d'intérêts.

C'est sur cette base de travail que nous avons mené l'étude intitulée «deux montagnes et deux esprits» au Nord Kivu dans l'est de la République Démocratique Congo, secouée actuellement par des rébellions à répétition (Mugangu 1998). Notre étude avait trois objectifs:

1. étudier les valeurs et attitudes de différents groupes Bashu à l'égard de l'utilisation et de la conservation des ressources biologiques aux Monts Kasongwere, Kalonge et Tshiaberimu;
2. promouvoir les valeurs et attitudes traditionnelles des Bashus susceptibles de favoriser la conservation des ressources du Mont Tshiaberimu; et
3. promouvoir la participation des communautés locales dans la cogestion du Mont Tshiaberimu tout en appuyant leurs initiatives locales de développement.

En termes opérationnels, notre étude se devait de jouer le rôle de modérateur et de facilitateur pour aider la communauté des Bashus autour du Mont Tshiaberimu et l'autorité de gestion du parc à collaborer dans la gestion du parc, des terroirs, et de leurs conflits qui minent à la fois la conservation de la nature et le développement des terroirs villageois.

Ceci nécessite un grand changement de mentalité, où l'autorité du parc doit progressivement se défaire de ses armes et apprendre à dialoguer avec les communautés riveraines. Aussi, ces dernières apprendront-elles à dialoguer à leur tour, à participer dans la gestion du parc et à s'assumer en améliorant les systèmes de production dans leurs terroirs? Malheureusement, très peu de travaux ont été consacrés aux aspects socio-économiques relatifs aux populations vivants autour des parcs nationaux du Congo. Il en résulte que la relation parc-population n'est pas toujours bien maîtrisée, non seulement pour une gestion efficace des aires protégées, mais aussi pour en assurer une viabilité à long terme (De Merode 1998).

3. La région d'étude

Le Mont Tshiaberimu est situé au nord-ouest du Lac Edouard dans la province du Nord-Kivu, dans l'est de la République Démocratique du Congo. Son sommet culmine à 3.118m d'altitude. Il fait partie de la chaîne de montagnes du Rift Albertin (Graben occidental) connue pour sa grande diversité en flore et en faune et ses pittoresques paysages et habitats exceptionnels. Le Mont Tshiaberimu se présente aujourd'hui comme l'îlot écologique d'une forêt de montagne relique, caractérisée par des espèces comme le bambou, *Arundinaria alpina*, *Podocarpus milandjanius* et/ou *Cordia africana*, couvrant 60km², relié au reste du Parc National des Virunga en contrebas par un corridor, appelé Mulango wa Nyama, s'étendant jusqu'au Lac Edouard à 912m d'altitude.

Le Mont Kalonge est situé à 9km au nord-est de Kyondo, dans le groupement de Masiki-Kalonge. L'altitude varie entre 2.195m à Kalubula et 2.350m à Kalonge. Le Mont Kalonge est une petite réserve forestière coutumière formée de deux parties: la forêt de Kalonge (38 hectares) et celle de Mutambi (3 hectares).

Notre étude a porté particulièrement sur deux groupes de population, les Bashus et les Baswaghas, dans les groupements de Isale-Kasongwere, Masiki-Kalonge et Bukenye (ou Buholu). Les Bashus comme les Baswaghas habitent tout autour du Mont Tshiaberimu et du Mont Kalonge, dans les groupements de Masiki-Kalonge, de Isale-Kasongwere dans le territoire administratif de Beni et dans le groupement de Bukenye (Buholu) dans le territoire administratif de Lubero.

Aux abords du Lac Edouard, quelques agglomérations de pêcheurs sont tolérées au sein du Parc National des Virunga, dont Kiavinyonge, Muramba, Kisaka, etc. Ces

villages de pêcheurs sont aussi des postes de patrouille où sont hébergés des gardes du parc. Dans cette région d'étude, Kiavinyonge est le plus important village de pêcheurs avec plus de 13.000 habitants en 2000. Le poisson frais du Lac Edouard est acheminé frais, sans conservation, jusqu'à Butembo, le plus grand centre urbain de la région de la tribu Nande (aussi connue sous le nom de Yira)¹ du Nord-Kivu, pour y être commercialisé.

Les populations des zones rurales montagnardes de Lubero et Beni vivent essentiellement de la culture de produits vivriers. Elles cultivent le blé, le haricot, la pomme de terre, le maïs, le petit pois, l'oignon, le poireau et l'ail. Des petits élevages traditionnels de porcs, chèvres, moutons, poules, lapins et cobayes y sont pratiqués également. Quelques grands fermiers possèdent aussi des élevages de bovins. Rares sont les zones boisées qui subsistent encore autour du Mont Tshiaberimu. En plus de l'agriculture de subsistance, il existe toute une gamme de petites activités informelles axées sur le transport, la commercialisation et la vente de divers produits manufacturés ou vivriers, entre les petits centres urbains locaux et les villages.

Les Bashus autour du Mont Tshiaberimu sont sous l'autorité du chef coutumier Kalemire. De lui dépendent les chefs traditionnels de groupements. Les Bashus sont près de 95.000. Ils vivent dans des villages montagneux situés entre 2.000 et 3.000m d'altitude. Le village le plus important est Kyondo (avec près de 9.000 habitants). Il dispose d'écoles primaires et secondaires et d'un centre hospitalier de qualité avec électricité et eau courante, à l'usage de la majorité des villageois. D'autres villages, avec une densité moyenne de 158 habitants au km², comme Burusi, Kabeka, Vuhovi, Kaliro, Magheria, Ngitse, Luotu, Kasimbi, Vuthakonda, Vayhana, etc. sont moins fortunés. La plupart des villages autour du Mont Tshiaberimu possèdent une maternité et une école primaire, excepté la partie la plus enclavée, au sud-est du Mont Tshiaberimu, le Buholu. Les villages sont reliés par des routes construites par la population elle-même à partir de 1986, date où la première route carrossable de la région d'étude, en l'occurrence la route de Kiavinyonge, a été taillée dans la montagne pour relier Kiavinyonge à Kyondo et Butembo vers l'ouest. Les villages du Buholu restent interconnectés par des pistes sinueuses dans les vallées encaissées. La région d'étude est une succession de montagnes ou de collines. Même les fortes pentes des flancs de montagne sont mises en culture. Les champs sont cultivés pour la production d'eleusine, taros, haricots, courges, et maïs. L'agriculture est intensive et constitue le mode principal de survie de la population. Chaque famille possède en moyenne 600m² de champs cultivés, donnent deux récoltes par an. Les jachères sont devenues très rares.

4. Les méthodes de travail

Cette étude s'est déroulée sur le terrain entre janvier 1998 et juin 2000. Elle a démarré par des observations et des consultations dans les villages aux alentours du Mont Tshiaberimu. Sur cette base, un questionnaire a été établi pour les différents groupes socio-économiques de la sous-tribu Bashu. Par la suite, trois assistants sociologistes (un homme et deux femmes) ont été recrutés et formés pour continuer les observations et consultations, et réaliser des enquêtes à l'aide de questionnaires et sondages, sur le régime foncier, l'accès et l'utilisation des ressources ainsi que sur la perception des populations riveraines des trois montagnes (Tshiaberimu, Kasongwere et Kalonge)

¹ Les Bashus sont une sous-tribu de Yiras et parlent le Nande.

envers la conservation. Leur formation a aussi consisté à développer leur aptitude à faciliter la gestion des conflits entre gestionnaires du parc et les populations riveraines.

Lors des enquêtes, les trois assistants ont combiné les techniques, en alternant les interviews individuelles et la diffusion d'un questionnaire préétabli en français, validé et traduit en Swahili et Nande (Yira), langues vernaculaires et locales des Bashus. Les trois assistants ont conversé librement, sans prise de notes, avec les villageois. En certains endroits, des interviews de groupes ont été organisées, de même que des interviews filmées.

Les contes de vie de certains individus, dont les notables et chefs terriens, sont aussi venus enrichir la réflexion sur le régime foncier, l'accès à la terre et à ses ressources et sur la propriété dans ces zones de montagnes. Ces récits ont été utiles pour la connaissance du passé des montagnes et des anciens usages des populations locales.

Cependant, certains sujets se sont montrés réticents à l'approche des enquêteurs, ou ne voulaient simplement pas répondre au questionnaire relatif à l'accès au parc. Ainsi les questions sur la chasse et le braconnage sont souvent restées sans réponses car la population craignait de possibles représailles de la part des agents du parc à leur égard. Pour contourner cet obstacle, certaines questions relatives à ces sujets précis n'ont été posées qu'aux individus rencontrés à l'intérieur du parc, en particulier les braconniers capturés par les agents du parc ou les femmes possédant illégalement des champs dans l'enceinte du parc aux environs du Mont Tshiaberimu.

Enfin, pour la vérification et la validation des résultats, une des deux assistantes sociales a utilisé le questionnaire original simplifié et l'a appliqué à un échantillon réduit d'individus.

Une fois l'analyse des données sur le régime foncier, l'exploitation des ressources et la perception du parc par la population terminées, la restitution des résultats des enquêtes auprès des communautés a pu être organisée en avril 2000. La restitution des résultats a ensuite été suivie par une planification par objectifs (PPO) (Lohmeier 1997). Y ont participé les représentants pour chaque village des populations locales, les agents du parc, et les représentants des ONG (organisations non gouvernementales) locales et internationales de conservation ou de développement actives dans la zone d'étude, pour déterminer les actions à mener ensemble, notamment les mesures visant à assurer le développement local avec un aménagement responsable des terroirs, tout en limitant progressivement l'envahissement du parc au Mont Tshiaberimu. Cette planification participative a permis d'initier un dialogue entre les différentes parties concernées et d'amorcer la recherche d'une solution négociée des problèmes de conservation et de développement (Gosling et Edwards 1998).

5. Les résultats

5.1 Le contexte socio-économique

Comme souligné précédemment, la population étudiée est de l'ethnie Yira, aussi connue sous le nom de Nande. Nous nous sommes consacrés surtout aux Bashus, une composante de cette ethnie qui vit dans plus de 34 villages autour du Mont Tshiaberimu et de 11 villages autour du Mont Kalonge. Le centre médico-sanitaire de Kyondo, dont les données socio-économiques diffèrent de celles des autres villages, est venu compléter notre zone d'étude.

Quoiqu'une école primaire soit maintenant disponible dans presque chaque village, le niveau d'alphabétisation est très bas chez la population active de plus de 18 ans, la majorité des écoles n'ayant été implantée qu'après les années 1980. Pour les enfants de moins de 12 ans, le niveau de fréquentation scolaire est élevé. En moyenne 7 enfants sur 10 de cette tranche d'âge sont scolarisés. Entre 12 et 18 ans, seuls les jeunes dont les parents sont plus fortunés vont à l'école secondaire à Kyondo ou à Luotu, ou en dehors de cette région d'étude. Les frais de scolarisation payés à l'école primaire sont de 12 dollars par enfant, mais ils s'élèvent à 18 dollars pour le secondaire, sans compter les frais de l'internat à l'école secondaire qui sont exorbitants. La majorité de la population est chrétienne.

Le niveau de vie de la population est très bas. Le revenu annuel moyen est estimé à moins de 50\$ par habitant, dont 34 viendraient de l'agriculture et le reste des petites activités informelles, comme le petit commerce. L'agriculture vivrière reste l'occupation principale des Bashus autour du Mont Tshiaberimu. Chaque ménage possède trois à cinq champs dont la superficie peut varier sensiblement. L'accès ou la possession des champs est un facteur central pour la survie des familles. Les femmes jouent un rôle important car ce sont elles qui cultivent la terre et ont la charge de tous les travaux domestiques pour satisfaire l'essentiel des besoins vitaux de la famille. Les hommes s'adonnent plus à l'alcool et aux activités informelles de commerce. La population perçoit le Parc National des Virunga, et surtout le Mont Tshiaberimu, comme un endroit favorable pour la création de nouveaux champs, pour l'exploitation de l'or, du bois de chauffe et de construction, des bambous, des plantes médicinales, des champignons, des cordes et lianes, et aussi un endroit pour faire des sacrifices ou rendre hommage aux ancêtres.

Les problèmes socio-économiques de la population riveraine ont poussé celle-ci à rechercher des revenus alternatifs supplémentaires dans le parc national. Cependant, avec le développement de cette exploitation non-autorisée, l'autorité du parc a aussi été affaiblie, bafouée. En 1993, les cases des gardes du parc ont été incendiées par la population.

5.2 La situation de Kalonge

La réserve du Mont Kalonge appartient au chef traditionnel Bashu, gardien de la coutume du groupement Masiki-Kalonge. La réserve comprend deux parties principales distantes de 2km: l'une est à Masiki-Kalonge (38 hectares) et l'autre à Mutambi (3 hectares restant sur les 13 hectares d'origine), sur une autre colline en contrebas. La partie de la réserve à Kalonge sert à la fois de cimetière et de résidence, alors que la réserve de Mutambi ne sert que pour la résidence et quelques cérémonies d'intronisation et de mariage du futur chef traditionnel du groupement.

Le groupement de Masiki-Kalonge est dirigé alternativement par deux dynasties, celle de Kahese et celle de Rukanda. Le chef est appelé Kahese ou Rukanda suivant la dynastie au pouvoir. Le chef résidant à Kalonge est de la dynastie Rukanda. A sa mort, il sera inhumé dans la réserve. Le chef de groupement résidant à Mutambi est lui de la dynastie Kahese. Il sera aussi enterré à sa mort dans la forêt de Kalonge. Quand le chef héritier réside à Kalonge, la forêt de Mutambi est exploitée par la population, alors que la forêt de Kalonge reste inexploitée car c'est là que se trouve le cimetière des deux dynasties Kahese et Rukanda. L'accès aux ressources de cette partie de la réserve à

Kalonge est interdit à toute personne n'appartenant pas à la famille royale et seuls les gardiens (vieux sages) de la coutume peuvent en autoriser l'accès aux non-initiés.

Le chef Paul Muhindo Kitamwibirira (décédé en 1975) avait étendu la surface de la réserve (partie de 38 hectares) aux zones voisines hors du lieu de sacrifice et de résidence, contre la volonté de ses administrés. Le site sert aujourd'hui de lieu de promenade et de classes vertes pour l'enseignement des sciences naturelles.

A Kalonge, les ressources biologiques ne sont pas exploitées, mais certains villageois seraient prêts à les exploiter s'ils en étaient autorisés, surtout après que des militaires insubordonnés y ont développé une exploitation de charbon de bois et de bois de chauffe en 1996. De leur côté, les chefs terriens relevant du chef de Kalonge disent que la mise en réserve de cette forêt leur fait perdre des redevances qu'ils pourraient autrement percevoir auprès des vassaux cherchant de nouvelles terres à cultiver.

La partie de la réserve de Kalonge à Mutambi, en contrebas, a été réduite à moins de 3 hectares, zone où se déroulent les cérémonies d'intronisation, autour de la résidence du chef coutumier du groupement de Masiki-Kalonge. Vers les années 1950, sa superficie était de 13 hectares; les souches des arbres exploités sont encore visibles tout autour.

La survie et le maintien de la réserve du Mont Kalonge sont liés, d'un côté, à l'autorité du chef de groupement dont le respect est inconditionnel sur le plan coutumier et, de l'autre, par la présence des tombes des chefs. Aussi, le chef de groupement garde de bons rapports avec l'agronome moniteur du territoire, mais le site reste sous la surveillance manifeste du chef traditionnel. L'acquisition des champs dans les terroirs de Masiki-Kalonge, comme chez tous les Bashus, se fait moyennant paiement d'une redevance aux chefs terriens.

5.3 La situation du Mont Kasongwere

La réserve du Mont Kasongwere appartient à l'Etat, mais elle a été complètement défrichée. Jusque dans les années 1990, elle était gérée et surveillée par un agronome moniteur qui s'occupait de toutes les réserves domaniales dans le territoire de Beni. L'agronome collaborait avec le chef de groupement de Isale-Kasongwere pour protéger la forêt. Quand le chef Muhayirwa, devenu trop vieux, céda de son vivant le pouvoir à son fils, Lambert Machozi, un ancien militaire insubordonné, ce dernier soucieux d'un gain facile n'a plus soutenu les efforts de sauvegarde de la réserve. Contre paiement de redevances, il a permis à la population de faire des coupes de bois. La production de charbon de bois a achevé la destruction de la forêt qui a alors complètement disparue. Aujourd'hui Kasongwere est une zone cultivée.

Aux pieds du Mont Kasongwere, à 15km au sud-ouest du Mont Tshiaberimu se trouve une petite bamboueraie de moins d'un quart d'hectare qui constitue le cimetière des chefs du village de Magheria. Ce petit lopin de bambous est protégé par le chef du village. Aucune exploitation de bambous n'y est permise, sauf pour raison exceptionnelle et initiatique ou pour récupérer les rejets en vue de leur plantation dans un autre cimetière. D'après le chef du village, cette parcelle est un vestige de ce qui était une forêt de bambous bien étendue à l'époque de son enfance. Ce lopin n'a été épargné que du fait qu'il s'agit d'un cimetière où repose les ancêtres du chef du village et où lui-même sera enterré.

5.4 La situation du Mont Tshiaberimu

Le Mont Tshiaberimu fait partie du domaine public, propriété de l'Etat. Il a été inclus dans le Parc National des Virunga en 1938. Il est sous l'autorité de l'ICCN (Institut Congolais pour la Conservation de la Nature) qui en assure la gestion et l'aménagement. Bien que Tshiaberimu soit partie intégrante du parc, certains chefs terriens continuent de revendiquer des droits de propriété foncière sur certaines collines.

L'accès aux ressources du Mont Tshiaberimu est interdit selon la législation des parcs nationaux de la RDC, sauf pour l'écotourisme. Cependant, cet endroit étant très reculé, l'ICCN a connu des problèmes pour en assurer la conservation et la gestion.

A titre d'exemple, certains chefs terriens (ou Bakama) ont continué à percevoir et obligé les populations à leur payer des redevances pour l'exploitation de lopins de terres dans le parc, soit avec la complicité soit indépendamment des agents du parc. L'acquisition des lopins de terres se fait moyennant une redevance payée en nature et équivalente à une poule ou une chèvre selon les dimensions des lopins. A présent, au moins 7km² de terres dans l'enceinte du parc sont cultivées par la population. Les femmes qui cultivent les champs dans le parc l'appellent «le domaine» ou «kabienge», c'est-à-dire un endroit d'accès libre pour l'exploitation collective des ressources.

Le Mont Tshiaberimu subit ainsi une forte pression de la part des populations des zones périphériques qui y cherchent des ressources pour satisfaire leurs besoins vitaux. L'exploitation consommatrice des ressources du parc est illégale et contraire aux termes de la législation sur les aires protégées intégralement en RDC. Longtemps le braconnage a été pratiqué pour la subsistance. Il touchait beaucoup d'espèces de mammifères et d'oiseaux. Chez les Bashus, il n'y a pratiquement pas de viande taboue; de la souris à l'éléphant, tout se mange.

L'intense pression sur les ressources biologiques s'est accentuée depuis les années 1990 avec l'avènement de mouvements de démocratisation et de rébellion en Afrique, et au Congo en particulier. Les populations exploitent diverses ressources dans le parc à savoir: les espaces cultivables pour les champs et les pâturages, l'or, le bois de chauffe, le bois de construction et de menuiserie, le charbon de bois, le bambou, les cordes et lianes, les plantes médicinales pour la pharmacopée traditionnelle Yira, les légumes et plantes alimentaires sauvages, le gibier (antilope à front noir: *Cephalophus nigrifrons*, cercopithèque à diadème: *Cercopithecus mitis*, etc.) et les champignons.

5.4.1 Les modes d'exploitation des ressources

Les ressources précédemment citées sont exploitées de la façon suivante:

- Le bois de chauffe est la principale source d'énergie des ménages dans la région. Les femmes et jeunes filles vont régulièrement sur la montagne pour ramasser du bois mort. Le bois est récolté deux à trois fois par semaine. Une partie du bois prélevé dans le parc sert aux besoins des ménages, une autre est vendue aux marchés des villages locaux. Trois pièces de bois coûtent 0,1\$, soit 2,5FC (francs congolais). Un mètre cube de bois, étant composé de 192 pièces, coûte 6,4\$. Bien que les femmes prélèvent toutes les espèces de bois disponibles dans le parc, elles ont une préférence pour le bois de *Cordia africana*.
- Le charbon de bois était produit jusqu'en 1999 dans les forêts mixtes dans le parc national, près du village de Kabeka. Cette activité s'est particulièrement développée en 1998 – en un seul endroit nous avons compté plus de 25 fours de charbon. La

production de charbon est une activité attrayante pour les femmes car il y a un marché favorable dans la pêche de Kiavinyonge et les centres urbanisés comme Butembo. Un sac (+30kg) de charbon de bois coûte 5\$. Le charbon est produit par les hommes qui connaissent la technique de carbonisation du bois. Les femmes interviennent surtout dans le transport et la commercialisation. Cette exploitation du charbon dans le parc national favorise la mise en cultures des endroits déboisés.

- Pour la construction des cases, la population locale préfère le bois de *Pteridium aquilinum* (Kisembe ou fougère géante). Une pièce de bois vaut 1\$. Cette espèce offre une bonne résistance comme bois de construction dans le Kivu montagneux. Elle est rarement attaquée par les insectes qui ravagent d'autres espèces locales de bois de construction. Quand une case vieillit, les tiges de cette fougère géante sont récupérées et utilisées de nouveau. Selon certains témoignages, ce bois peut résister plus de 25 ans. En conséquence de cette exploitation, cette fougère est déjà très rare dans la forêt du Mont Tshiaberimu.
- Le sciage de long est une des grandes causes de la déforestation du Mont Tshiaberimu. Ses dégâts sur la forêt sont fort perceptibles en certains endroits où il ne reste plus que des vieilles souches d'arbres abattus. Il est pratiqué pour fournir le bois de menuiserie et celui utilisé dans la fabrication des pirogues. Deux espèces sont particulièrement exploitées par les scieurs de long: *Podocarpus milandjianus* et *Cordia africana*. Le prix d'une planche varie entre 3 et 5\$ pour le Podocarpus et entre 15 et 30\$ pour le Cordia. Les planches de Cordia sont utilisées pour la fabrication de l'ossature des pirogues à Kiavinyonge et Muramba, au bord du Lac Edouard. La demande de planches de Cordia est forte. Outre le Mont Tshiaberimu, le Cordia ne se retrouve dans aucune autre forêt autour du Lac Edouard. Ce sciage de long va au delà d'une simple activité de subsistance car le coût d'investissement pour l'obtention des planches est élevé (une scie coûte environ 120\$). Souvent certains arrangements se font entre les propriétaires des scies, les scieurs et les agents du parc pour faciliter le sciage.
- Le bambou intervient dans la construction des cases. Il est aussi utilisé comme bois de chauffe et dans la vannerie pour fabriquer des nattes, chaises, étalages de marché et paniers pour le transport et la vente des produits alimentaires divers. La population utilise aussi les jeunes tiges de bambous comme soufflet pour attiser le feu. Un fagot de 7 à 10 bambous (de 4 à 6m de long) coûte 2\$. La demande pour le bambou est forte et constante dans les agglomérations comme Butembo et Kiavinyonge.
- Les produits non ligneux exploités dans la forêt du Mont Tshiaberimu sont principalement les cordes et les lianes pour la fabrication des gibecières. L'espèce couramment utilisée est le *Urera hypselodendron*. Diverses autres plantes sont aussi utilisées en médecine traditionnelle, chez les Bashus, en particulier, et les Yiras, en général. Le prélèvement de produits non ligneux est moindre au Mont Tshiaberimu. Cependant, certaines plantes sont utilisées localement dans la sorcellerie et certains légumes, comme le *Solanum* sp., qui poussent dans les clairières et les jachères, sont cueillis par les femmes pour assaisonner les aliments.
- Deux espèces de champignons comestibles sont périodiquement recherchées par la population: l'une pousse pendant la saison de pluies et l'autre pousse sur les bois morts pendant la saison sèche. Leur exploitation se fait à petite échelle et son impact direct est négligeable bien qu'elle entraîne des mouvements non autorisés de la population dans les zones de forêt se trouvant à l'intérieur du parc national.

- Jusque récemment, le braconnage était courant dans la forêt du Mont Tshiaberimu. Il est en régression depuis 1998 à la suite, entre autres, de l'amélioration du système de surveillance actuellement mis en place, à savoir avec la participation des communautés locales. Les braconniers-chasseurs utilisent des chiens pour la capture du gibier et de nombreuses autres techniques traditionnelles de piégeage. Toutes les espèces de mammifères du Mont Tshiaberimu sont chassées. Le braconnage serait une des causes de la forte diminution des populations de gorilles et d'autres grands mammifères. Les pièges les plus fréquents en forêts visent le singe à diadème et les petites antilopes. Le prix d'un singe moyen varie entre 5 et 7\$.

5.4.2 Impact de l'utilisation des ressources biologiques du Mont Tshiaberimu sur leur conservation

Les formes d'exploitation actuelles des ressources biologiques du Mont Tshiaberimu par les populations locales ont un impact négatif sur la conservation de la biodiversité. Les conséquences de la chasse se manifestent dans la forêt soit par la disparition récente de certaines espèces indicatrices comme l'éléphant, *Loxodonta africana*, (le dernier éléphant du Mont Tshiaberimu a été tué en avril 1997 à Kabeka), ou encore par la réduction drastique de certaines populations jusqu'au niveau de survie (cas des gorilles du Mont Tshiaberimu dont la population ne compte plus qu'entre 14 et 18 individus en 2000).

Les populations animales sont fragilisées car leurs habitats sont perturbés et/ou réduits en superficie par les activités humaines. Par exemple, suite à l'exploitation du charbon dans le parc national, les paysans mettent en culture les espaces déboisés. Depuis 1990, au moins 7km² ont ainsi été défrichés et cultivés sur le Mont Tshiaberimu dans le parc national.

Le sciage de long des planches constitue également une menace pour le *Podocarpus milandjianus* et le *Cordia africana* et les habitats qu'ils caractérisent. Ces arbres ont une croissance lente et après exploitation leur régénération n'est pas certaine. En outre, l'endroit où les arbres sont abattus et sciés subit des perturbations et une conversion rapide des habitats forestiers s'ensuit.

5.5 La vérification des hypothèses

Par ce travail, nous avons pu démontrer que la gestion du Parc National des Virunga basée sur l'exclusion par la force des communautés riveraines ne peut assurer sa conservation. En effet, la population riveraine exclue a non seulement cherché à exploiter jusqu'à la destruction totale les ressources qui s'y trouvent et qui sont rares ou manquent dans leurs terroirs villageois, mais aussi a développé diverses réactions de méfiance et de défiance vis-à-vis des agents du parc. Par exemple, les limites du parc ont été contestées et les cases de gardes ont été brûlées par la population.

A l'exception des forêts-cimetières, respectées par la population du fait de leur caractère sacré, aucune autre valeur coutumière ou traditionnelle (endroit sacré, initiatique, etc.) n'a été trouvée dans les aires protégées pouvant contenir les élans destructeurs de la population envers les ressources qui s'y trouvent. A Kalonge comme à Magheria, seule cette valeur de cimetière, combinée à l'attitude d'un chef terrien favorable à la conservation de la nature, a pu dissuader ses administrés de détruire les ressources des endroits protégés coutumièrement.

A partir des résultats ci-dessus, il semblerait que la seule façon d'assurer la conservation de la biodiversité du Mont Tshiaberimu, ou «montagne des esprits» (traduction de son ancienne appellation: *kia-virimu*), serait de transformer le Mont Tshiaberimu en cimetière des Bashus et de faire en sorte qu'un chef Bashu assure la protection du cimetière et de ses ressources. Une telle entreprise serait risquée car, si l'une de ces deux conditions n'était pas remplie, le parc national finirait sans doute par être envahi et détruit. Ce qui s'est passé pour la forêt de Kasongwere en est l'illustration: un jeune chef, cupide et peu enclin à la conservation, a vendu les ressources naturelles de cette forêt à sa population.

Il semble alors, en conclusion, qu'un autre *modus vivendi* est à rechercher pour une coexistence pacifique entre parc et population en mal de développement.

5.6 La planification participative pour la conservation et le développement

En mars 1996, l'auteur principal de cet exposé, Trinto Mugengu, visita le Mont Tshiaberimu et ses environs en tant que représentant de la Dian Fossey Gorilla Fund (DFGF) en République Démocratique du Congo, alors Zaire. L'objectif était de faire une analyse critique de la situation qui prévalait au Mont Tshiaberimu et ses environs et de faire un plan à court terme devant conduire à un plan à plus ou moins long terme dont l'objectif était d'impliquer les communautés riveraines dans la gestion du parc au côté de l'autorité du parc, pour assurer la conservation de la montagne. Ce plan à court terme avait pour éléments: (a) le rétablissement de l'autorité du parc au Mont Tshiaberimu et la construction de maisons pour les postes de patrouilles; (b) la construction d'un petit centre de recherche, monitoring et tourisme, à Kalibina, au coeur même du Mont Tshiaberimu; (c) faire le suivi et le monitoring des gorilles; tout en (d) initiant une étude approfondie des attitudes et motivations de la population riveraine en vue de les impliquer davantage dans la conservation (Mugangu et Cumming 1996).

Ce document rapporte en partie les résultats de cette mission. Cependant, une telle étude ne peut faire tâche d'huile que si elle est suivie par la mise en place d'un plan participatif d'envergure, à plus ou moins long terme. C'est ainsi qu'en avril 2000 nous sommes rentrés dans les villages autour du Mont Tshiaberimu pour une planification par objectifs. Les participants aux ateliers de planification et la présente étude nous ont révélé que la planification pour la conservation de la nature ne pouvait se faire isolément et qu'il fallait l'intégrer au développement des terroirs villageois, initier un dialogue franc entre l'autorité du parc et la population et mettre en place un mécanisme de gestion des conflits entre les deux parties prenantes.

Le problème central du Mont Tshiaberimu peut être résumé comme suit. Depuis 1992, le Parc National des Virunga est dans une situation critique qui le menace et compromet son avenir: Dans un contexte politique caractérisé par la dilution du pouvoir public et l'incapacité de faire appliquer la loi, les populations riveraines se sont livrées à un envahissement progressif des territoires à l'intérieur du parc. Elles ont accompagné cette occupation des terres de toute une série de revendications, dont la création de nouvelles limites du parc, des bénéfices tangibles à tirer du parc et même le déclassement pur et simple du parc en leur faveur. Malgré des efforts pour contenir l'envahissement du Mont Tshiaberimu, l'attitude des villageois est restée ambivalente. Une partie d'entre eux reste en faveur de la conservation du parc, mais une autre partie a déjà détruit au moins

7km² de forêts naturelles pour les transformés en champs et pâturages. La population revendique la partie détruite comme étant hors du parc.

Pour sa survie, la population conteste donc les limites du parc, dont certaines comme la rivière Talya au nord du Mont Tshiaberimu sont naturelles, et considère le parc national comme un endroit mis inutilement en jachère alors qu'il pourrait être utilisé pour de nouveaux champs pour l'agriculture vivrière, pour créer des fermes, des pâturages ou encore pour l'exploitation de l'or, la production de bois de chauffe, de bois de construction et de planches, l'exploitation des bambous, des plantes médicinales, des champignons, des cordes et lianes, ou enfin une zone propice pour les sacrifices et les rites d'initiations.

Lors de l'exercice de planification, nous nous sommes mis d'accord avec les villageois pour que ceux-ci abandonnent leurs revendications concernant les limites du parc national car le gouvernement en place, rebelle, ne serait d'aucune aide pour trouver une solution définitive. Dès lors, nous avons classé ensemble tous les autres problèmes rencontrés, nous les avons mis en relation de cause à effet et nous nous sommes mis d'accord sur des solutions réalistes et réalisables.

Sur la base du consensus obtenu lors de ces discussions, les mesures prioritaires suivantes ont été dégagées en vue d'assurer à la fois la conservation des ressources naturelles au Mont Tshiaberimu et un développement harmonieux des terroirs villageois riverains:

- renforcer les comités de dialogues existants entre parc et population, et en définir les termes de référence pour une bonne gestion de conflits;
- assurer la participation des comités de dialogue dans la gestion du parc;
- mener un programme d'éducation environnementale dans les écoles et villages riverains;
- restaurer les habitats dégradés du parc (champs et scierie) en y replantant des espèces d'arbre indigènes comme le Podocarpus et le Cordia;
- encourager et aider les villageois à planter des arbres dans leur terroir;
- aider à l'amélioration des méthodes culturales (ex. haies contre l'érosion) et introduire des plantes qui enrichissent et stabilisent le sol;
- introduire de nouvelles formes organisées de production comme des tontines, coopératives, micro-crédits, une filière poisson du lac Edouard, etc.²
- renforcer le rôle des coopératives et des comités de développement dans les villages;
- appuyer le programme d'entretien des routes avec les communautés locales;
- encadrer la jeunesse désœuvrée (activités culturelles, cours du soir et cours de renforcement); et
- assister et encadrer les personnes vulnérables (comme les veuves et les vieillards).

De ces activités, les résultats attendus sont les suivants:

- les structures de concertation parc-population sont effectives;
- la surveillance du parc est améliorée avec la participation de la population;

² Voir les expériences du secteur Sud du PNV avec l'initiative locale de développement PAIDEK (Programme d'appui aux initiatives de développement économique du Kivu) à Tujitegemeye. L'initiative Tujitegemeye est un système de crédit rotatif accessible même aux faibles revenus, financé par le Dian Fossey Gorilla Fund et mis en place avec l'appui technique du PAIDEK autour du Parc national des Virunga.

- le conflit entre gestionnaires du parc (gardes et conservateurs) et population est réduit;
- la communication environnementale est effective autour du parc;
- les habitats dégradés sont restaurés par le reboisement en dehors et dans le parc;
- la production agricole hors du parc est améliorée; et
- les formes alternatives de production comme les tontines, coopératives et micro-crédits sont introduites et fonctionnelles.

De cette planification par objectifs, il ressort que la coexistence des deux systèmes adjacents de conservation de la nature et de développement des terroirs ne pourra être assurée qu'à travers un dialogue et une cogestion du parc, des terroirs villageois et des conflits entre les acteurs. En vue de soutenir les efforts engagés, il sera cependant nécessaire de mettre en place une solution négociée où tous les partenaires et parties concernées y trouvent leur intérêt et où les conflits sont gérés avec sagesse.

6. Discussion

6.1 Les valeurs traditionnelles et la conservation

L'exploitation anarchique du charbon et du bois de chauffe a précipité la disparition de la petite forêt de Kasongwere. Ce phénomène était presque irréversible car, sans une autorité adéquate, le maintien de l'aire protégée n'était plus possible. En effet, à Kasongwere, la présence de l'agronome n'a pas suffi pour assurer la conservation de la réserve car le chef local a lui-même contribué par sa cupidité à la destruction de la forêt.

La parcelle de bambous dans le village de Magheria aux pieds de Kasongwere n'a été épargnée de l'exploitation que par sa fonction de cimetière. Le chef du village protège ses ancêtres qui y sont inhumés et lui-même attend d'y être enterré à sa mort. Le même cas de figure se présente pour les 38 hectares de Kalonge, où le cimetière et un chef énergique ont continué à assurer la survie de la réserve. La situation est plus critique pour la deuxième partie de la réserve de Kalonge à Mutambi, en contrebas, où la réserve ne revête pas de fonction de cimetière, mais sert seulement de résidence pour un clan de la chefferie de Masiki-Kalonge. Cette partie a été extrêmement réduite, à moins de trois hectares aujourd'hui.

Dans le cas du Mont Tshiaberimu, la population a bravé les gardes armés du parc censés protéger ce dernier, d'abord en détruisant leurs logis par le feu et ensuite en développant toutes sortes d'activités dans le parc, comme l'agriculture, le sciage de long, le braconnage, la production de charbon et de bois de feu. Les revenus tirés des ressources du Mont Tshiaberimu étant souvent supérieurs à ceux des terroirs villageois, ces activités illégales se sont d'autant plus développées.

6.2 Conservation versus développement

Une combinaison de facteurs a fait que l'accès aux ressources biologiques du parc national au Mont Tshiaberimu est devenu quasiment libre et incontrôlé. Nous pouvons citer: (a) l'autorité du parc bafouée par les mouvements de démocratisation et de rébellion à répétition des années 1990; (b) la forte densité de la population humaine à la recherche de nouvelles terres agricoles autour et dans le parc; (c) les méthodes de gestion du parc basées sur l'exclusion par la force de la population, etc.. En conséquence, le nouveau programme de gestion qui sera établi au Mont Tshiaberimu devra viser, à la

fois, la restauration de l'autorité des gestionnaires du parc, le contrôle des naissances, l'amélioration des systèmes de production villageois, mais encore l'introduction de nouvelles méthodes participatives de gestion du parc basé sur un dialogue constructif et enfin le développement d'une véritable cogestion du parc et des terroirs villageois.

Certains groupes d'experts de la conservation extrémistes ont récemment suggéré, non sans cynisme, que la solution pour assurer la conservation de la nature en Afrique centrale serait de maintenir les populations autour des aires protégées dans la pauvreté car tout projet de développement ne leur donnerait que des moyens supplémentaires pour exploiter davantage les ressources interdites d'accès. Cette proposition est simpliste et même méprisante, et ne vise pas à responsabiliser les populations locales pour la conservation. Elle vise plutôt à perpétuer le scénario de développement séparé entre les systèmes villageois de production et ceux de conservation de la nature, instauré à l'origine par les législations coloniales. Il est au contraire plus indiqué de rendre les populations riveraines responsables de la conservation de la nature, comme elles l'ont fait depuis des générations avant la colonisation et ces systèmes de développement séparés.

Nous défendons avec force l'idée que la conservation de la nature ne peut être assurée qu'avec la participation effective des populations locales en tant que premières responsables des ressources à conserver et non comme des ensembles d'individus dont les élans destructeurs doivent être contenus à l'aide d'armes à feu. L'action appelant la réaction, il faut *ipso facto* s'attendre à des conflits insolubles entre parc et population si ces dernières ne sont pas responsabilisées. Cette responsabilisation passe aussi par l'amélioration de leur niveau de vie au moins à un niveau où les ressources de l'aire protégée ne sont pas plus attrayantes économiquement que les ressources des terroirs villageois avoisinants. Dans le cas du Mont Tshiaberimu, nous avons vu comment les ressources du parc étaient devenues intéressantes car elles procuraient à leurs exploitants plus de revenus (et ce malgré les patrouilles armées qui les y défendaient) qu'à ceux qui restaient à exploiter sans risque les mêmes ressources dans leur terroir. Par ailleurs, nous avons vu qu'un des villages riverains du Mont Tshiaberimu, Kyondo, se démarquait des autres villages par son niveau de développement plus élevé, grâce notamment à l'accès aux soins de santé, la scolarisation plus poussée, à une route reliant Kyavinyonge à Butembo passant par Kyondo, à un système de communication par radio, téléphone et même par courrier électronique, et surtout l'accès à l'eau potable courante et à l'électricité pour tous les villageois. Malgré un niveau de vie plus aisé, la population de Kyondo dépend de façon moindre des ressources extraites illégalement du parc national du Mont Tshiaberimu. Dès lors, la situation de Kyondo, ainsi que celle des villageois, qui bravent les gardes armés du parc au Mont Tshiaberimu pour y exploiter les ressources et y implanter des champs, viennent contredire cette idée rétrograde des experts, mentionnée plus haut, selon laquelle seule le maintien des populations riveraines dans la pauvreté permettrait de protéger les ressources de la surexploitation.

6.3 Les options pour le futur: vers la résolution des conflits au Mont Tshiaberimu

De cette étude nous pouvons relever trois situations possibles entre les systèmes de conservation et de développement: 1) l'existence des deux systèmes, mais bien séparés; 2) la présence des deux systèmes avec une intersection conflictuelle; ou 3) la coexistence des deux systèmes avec une zone tampon cogérée autour de l'aire protégée.

Le premier scénario, les systèmes séparés, engendre des conflits permanents entre les acteurs en présence (parc-population) et aboutissent à la dégénérescence progressive et certaine des deux systèmes, comme nous l'avons vu au Mont Tshiaberimu à travers cette étude.

Le deuxième scénario, avec une intersection entre les deux systèmes, appelle deux considérations: 1) si les conflits qui surgissent dans l'intersection sont bien gérés, cela peut aboutir à un système relativement stable avec des conflits peu importants; mais, au contraire, 2) si ces conflits sont mal gérés, il y aura aussi inmanquablement dégénérescence des deux systèmes, de développement et conservation.

Enfin, le troisième scénario, de la juxtaposition entre le développement et la conservation de la nature avec une zone tampon (comme dans une Réserve de la biosphère), peut conduire à une coexistence pacifique et durable si la cogestion entre les gestionnaires de l'aire protégée et la population est le mode adopté pour les deux systèmes. Une telle cogestion implique aussi la présence d'un mécanisme de gestion des conflits pour assurer un équilibre harmonieux entre le développement humain et la conservation de la nature. Il est recommandé qu'à l'avenir les modèles d'aménagement des terroirs et des aires protégées adjacentes s'inspirent de ce troisième scénario où tous les partenaires sont bénéficiaires car les deux systèmes en présence se soutiennent mutuellement pour affronter avec sérénité leur avenir commun.

7. Remerciements

Ce travail fait partie d'une recherche post-doctorale qui a été menée entre 1998 et 2000 dans le cadre du Programme de l'African Career Award de la Rockefeller Foundation. D'autre part, cette étude a été supportée financièrement et commanditée par la Dian Fossey Gorilla Fund-Europe, dont les activités de conservation autour du Mont Tshiaberimu nécessitaient une meilleure compréhension des systèmes en présence. Nous tenons à remercier les deux fondations précitées pour leur appui à ce travail. Nous remercions particulièrement notre assistant, M. Kambumbu, et nos deux assistantes, Mmes Kasivika et Kavira, pour leur aide essentielle dans la conduite de nos enquêtes et observations sur le terrain et leurs conseils combien utiles. Nous exprimons notre gratitude envers les membres et chefs des communautés locales et villages où les enquêtes ont eu lieu pour leur accueil, soutien et enthousiasme durant nos travaux. Nous présentons également nos remerciements au personnel des services des parcs nationaux du Congo (ICCN) qui ont porté une assistance particulière à notre équipe, entre autres le directeur régional, Norbert Mushenzi, et ses collaborateurs. Enfin, nous remercions nos collègues qui ont revu et corrigé cette étude.

8. Bibliographie

- Anderson D. and Grove R. 1989. The scramble for EDEN: Past, present and future in African Conservation. In: Anderson D. and Grove R. (Eds) 1989. *Conservation in Africa: People, Policies and Practices*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Butynski T. and Sarminento E. 1995. On the brink of extinction: Gorillas of Mount Tshiaberimu, ZAIRE. *Kenya Past and Present* **21**: 17–20.
- De Merode E. 1998. Protected areas and local livelihoods: Contrasting systems of wildlife management in the D.R. CONGO. Ph.D Thesis, University College, London.

- Ghimire K.B. and Pimbert M.P. 1997. *Social Change and Conservation: Environment Politics and Impacts of National Parks and Protected Areas*. Earthscan, UK. 343pp.
- Gosling E. and Edwards S. 1998. *Toolkits. A practical guide to assessment, evaluation and monitoring*. Save the Children Fund, UK.
- Kamstra J. 1994. *Protected areas: toward a participatory approach*. Netherlands Committee for IUCN. NOVIB, Amsterdam. 55pp.
- Lohmeier J. 1997. *ZOPP Update*. COMIT, Berlin, Germany.
- MacGaffey J. 1988. Fending for oneself: The organisation of the second economy in Zaire. In: Nzongola N. (Eds) 1988. *The crisis in Zaire: Myths or realities*. University of Wisconsin, Madison, USA.
- Mugangu T. 1983. *A new approach to the management of National Parks in Zaire*. Cooperative Park Studies Unit, Report # 130. M.Sc Thesis, University of Idaho, USA.
- Mugangu T. and Cummings G. 1996. *Field report on a mission to Mount Tshiaberimu (13–30 March)*. The Dian Fossey Gorilla Fund, UK.
- Mugangu T. 1998. *Two mountains–two spirits: Involving local communities in Gorilla Conservation in mount Tshiaberimu, DRC*. A research proposal submitted to the Rockefeller Foundation, Nairobi.
- Ngondo A.P. et Moulin L.S. 1994. *Perspectives démographiques du Zaire 1994–1999 et populations en âge électoral en 1993 et 1994*. Edition CEPAS.
- Wild R.G. and Mutebi J. 1996. *Conservation through community use of plant resources. Establishing collaborative management at Bwindi Impenetrable and Mgahinga National Parks, Uganda*. Plant and People Initiative Programme, UNESCO.

9. Informations sur les auteurs

Trinto Mugangu: GEF/UNDP (Fonds Mondial pour l'Environnement/Programme des Nations Unies pour le Développement); République Démocratique du Congo (RDC).

Vital Katembo Mushengezi: The Dian Fossey Gorilla Fund-Projet Gorille du Mont Tshiaberimu; RDC.

Community-based natural resource management in South Africa: experience from the greater St Lucia wetlands area

Dr Andrew Karl Venter

1. Introduction

Community conservation philosophy is becoming increasingly entrenched throughout southern Africa. The extent to which it is practised does, however, vary substantially. Barrow and Murphree (1998) characterize the range of community conservation activities into two categories: Protected Area Outreach (PAO) and Community-Based Natural Resource Management (CBNRM). Within South Africa, the focus of community conservation activities has generally been on PAO. However, CBNRM is gradually being recognised as a communal land management strategy, which could stimulate development in some of South Africa's communal areas.

In northern KwaZulu Natal, a programme was launched three and a half years ago to try and establish a benchmark community conservation programme. This programme, the Eco-Partners programme, is focussed around the Greater St Lucia Wetland Park (GSLWP). A key design objective of the programme was that it should be sustainable within the South African context. A number of programmes have been initiated in the sub-region which have significantly advanced the community conservation thinking and philosophy, e.g., Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources (CAMPFIRE) and Administrative Management Design (ADMAD). However, the ongoing development of these programmes is often dependent on substantial donor funding. Whilst the Eco-Partners programme is partly funded by the World Wide Fund for Nature-South Africa (WWF-SA), the total donor commitment is less than \$150,000 over four years. The KwaZulu Natal Nature Conservation Service (currently the provincial conservation service) has contributed the bulk of the programme funds out of its core operating budget. These funds have been contributed in the form of staff, vehicles, accommodation, office space, and equipment.

The programme has had two core foci, namely:

1. The development of the GSLWP's management and community conservation staff's capacity to develop and implement a PAO programme. Within this context, emphasis has been placed on establishing community conservation management teams, the development and implementation of community conservation management strategies by these teams and the development of the community conservation capacity of the team members.
2. The promotion of community conservation activities within the rural communal areas neighbouring on the GSLWP. Specifically promoting CBNRM as an alternative land use.

This paper provides a brief description of the relative successes and failures of the programme's attempts at promoting CBNRM, and identifies key issues that need to be overcome for CBNRM to be successful.

2. Case study description and assessment

In the South African context, the process of facilitating and realizing CBNRM opportunities can be divided into four phases, namely:

1. A community awareness and consensus building phase.
2. A resource assessment and partner(s) identification phase.
3. A government support and approval phase.
4. A project construction and operations phase.

2.1 Community awareness and consensus building

Over the last three years the CBNRM concept was presented to the leadership of 12 of the 13 rural communities neighbouring on the GSLWP. The Tembe community were not approached as they fall outside the programmes' geographic boundaries. In some cases these discussions were initiated by the Eco-Partners Programme staff whilst in others they were initiated by the community or private sector stakeholders. Whilst many of the leadership elements were interested in the concept, substantial scepticism and suspicion was expressed. This scepticism and suspicion was generally influenced by two key issues, namely:

1. Confusion and/or conflict over land claims. Eight of the 12 communities approached had submitted claims for land incorporated into the GSLWP. These claims effectively covered all the terrestrial areas included in the GSLWP.
2. General antagonism towards the provincial conservation agency, arising from a history of heavy handed "fortress conservation" approaches.

Of the 12 communities approached, seven have initiated CBNRM projects. On a positive note, the remaining five communities' leadership have explicitly stated that they also plan to explore CBNRM activities, once their land claim issues have been addressed. The "fortress conservation legacy" has emerged as a problem, not an insurmountable hurdle. The various leadership elements recognise that a more progressive approach to conservation is gradually emerging. Thus, whilst they are often frustrated at the pace of this transformation, they have adopted a positive approach that has seen active support for and contribution to the vision of the more progressive elements of the GSLWP's management team.

As an initial step towards helping these seven communities develop CBNRM activities, a range of awareness-raising activities have been facilitated, including:

1. Community-based eco-tourism workshops. Including sessions dealing with community-based tourism philosophy, and the identification of tourism assets and resources.
2. Capacity building workshops aimed at facilitating the establishment and/or development of appropriate community-based natural resource management institutions. The development of appropriate institutions has been seen as an evolutionary process, driven largely by the communities' leadership. The structures vary from the existing Traditional Tribal Councils and Development Committees, to newly formed Tourism Trusts or non-profit companies.

3. Fact-finding field trips aimed at exposing the members of the different community institutions to a range of different natural resource-based economic development opportunities. These included a range of tourism operations ranging from rustic camping facilities to five-star hotels, game lodges and professional hunting operations.
4. Regional workshopping processes that allow the “champions” of the different CBNRM initiatives to meet, exchange ideas and begin jointly lobbying government and non-government organizations. Through this process a fledgling association has been formed, the GSLWP Simunye (We are one) Community Tourism Association. Whilst the development of this association has been facilitated it is not being FAST TRACKED. Rather it is being allowed to slowly evolve under the leadership of a visionary, albeit inexperienced, executive committee with technical advice and guidance from the local conservation service staff. Every attempt is being made to avoid corrupting the process. Specifically not raising expectations regarding salaries, *per diem*, subsistence and travel allowances, *etc.*

2.2 Assessing the resource potential and identifying partners

Following the initial conceptual approval by the various communities’ leadership, time and effort was invested in:

1. identifying the resources each community had that could be suitable for CBNRM approaches;
2. identifying possible private and public sector partners that could work with each community to realize their resource opportunities.

A range of possible and associated CBNRM development opportunities were identified. Prior to the initiation of the Eco-Partners programme, the Mduku community had already initiated a CBNRM project. This project was initiated in 1993 and was structured around the establishment of a 1,700 hectare community conservation area. The provincial conservation agency, WWF-SA and a neighbouring private game lodge (owned by Conservation Corporation Africa) contributed funds and expertise to the project. The land was fenced in 1995 and restocked with game, including buffalo, giraffe, black rhino, and a range of antelope.

Unfortunately, little progress had been made beyond this point. A joint management committee has been established consisting of an equal number of conservation service staff and community representatives. However, the committee did not meet on a regular basis. Furthermore, the explicit vision underlying the project was the generation of employment opportunities and a sustainable source of development funding for the community. Yet only three jobs had been created (game guards) and no development funds had been generated.

In an attempt to get this project “back on track”, a series of meetings were held with the members of the management committee. These meetings culminated in the release of a “call for proposals” in May 1998 for private sector tourism investors and operators interested in developing the tourism potential of the area. This process was co-ordinated by the conservation service and resulted in three proposals. The proposals selected by the management committee were structured around a 40-bed trails camp operation, that would generate 25–40 permanent employment opportunities and generate US\$30,000–50,000/annum for the Mduku community.

The Khula community had also attempted to initiate a CBNRM programme prior to the initiation of the Eco-Partners programme. The Khula community consisted of approximately 900 families that had moved out of the Dukuduku indigenous forest in 1993 as part of a programme aimed at rehabilitating the forest. In January 1995 the Khula leadership formally asked the provincial conservation service to help them use conservation-based tourism projects to stimulate the development of their community. The service responded by initiating an awareness-building and planning programme, that identified various tourism opportunities. However, despite numerous meetings, little progress was made towards realizing these opportunities. One of the key constraints was the provincial conservation service's determination to be actively involved in developing and running the facilities, rather than facilitating a partnership between the community and private sector partners. Once the Eco-Partners programme was initiated, a strategic decision was taken to change direction and pursue private sector partnerships. An informal word of mouth approach was taken and a range of potential private sector partners expressed interest including partners interested in developing a caravan park, safari tented camps, an endangered species breeding programme and a 120-bed hotel.

As with the Mduku and Khula communities the Mabaso community had also initiated a CBNRM project before the Eco-Partners programme was initiated. They had established a 2,700 hectare community conservation area with support from the KwaZulu Department of Nature Conservation (now incorporated into the current provincial conservation agency). This area had been stocked with a range of antelope and other plains game. The Department had also helped the community source a private sector partner who proposed establishing a luxury game lodge. However, in the political unrest leading up to South Africa's 1994 political transition, a dissident group within the community accused the community leadership of selling their land. This group stirred up the broader community and subsequently invaded the reserve area, pulling down sections of the fence and killing the game that had been introduced. The private sector obviously then withdrew from the process.

When the Eco-Partners programme was initiated, the Mabaso community's Chief approached the programme staff requesting that they help the community re-initiate their CBNRM project. Given the history of this project, substantial time and effort was put into testing the community's support for the project and identifying issues which could derail the process again. One key issue that concerned the community was the inclusion of two wetland areas in the conservation area. These areas were farmed extensively for subsistence purposes and the introduction of game, particularly dangerous game, would impact on their farming operations and the farmers' access to the area. Following a series of community meetings, the community conservation area's boundaries were redefined to exclude these wetland areas.

Whilst these discussions and negotiations were occurring, the community leadership were approached by a private tourism development facilitation company. This company offered to help the community secure development rights for their area, and then facilitate the development of tourism opportunities within the area. It identified a range of possible tourism opportunities, ranging from luxury safari operations to a sports and leisure resort. Once the community had agreed on the area's boundaries this company was appointed to facilitate the process.

The same private company also approached the leadership of the Jobe and Nibela communities. When these communities were approached by this private developer, they initially contacted the local conservation service for advice. Through these discussions

the Eco-Partners programme staff were drawn into the process, to facilitate the negotiations. Specifically, to facilitate a CBNRM approach to the developments. Following a series of meetings and workshops the following project concepts were identified:

1. The Jobe community reserved a development site at the base of a large pan bordering on the GSLWP. They proposed developing a mid-market tented safari camp that would support a range of activities including game drives and walks into the park, kayaking on the pan and horse riding into the park and surrounding communal areas.
2. The Nibela community identified a 270 hectare area that they wanted to develop into a community conservation area. This area was strategically situated on a peninsula that extended into the middle of the Lake St Lucia. They proposed developing a rustic safari tented camp that would act as a base camp for 4 x 4 vehicle training and adventure trails throughout the broader region.

The private company was appointed by both these communities to help facilitate these developments.

This company was also involved in helping the Sokhulu community. For a number of years conflict existed between the Sokhulu community and the provincial conservation service over a section of land incorporated into the southern section of the park. The community claimed that the land was theirs and had invaded the land on a number of occasions, primarily to establish agricultural areas in a particularly fertile area. The conservation service disputed this claim and actively opposed the invasions, as the farming practices involved the destruction of swamp forest areas. Following an investigation initiated through the Eco-Partners programme, the conservation service determined that they actually had no legal jurisdiction over the disputed area. When the community were informed, they were obviously delighted, particularly that their claim had been vindicated. However, their subsequent response astounded the local conservation staff. Rather than insisting that the conservation service withdraw from the area, they asked whether it would be possible to develop the area into a community conservation area. The Sokhulu community leadership stated that they would like to develop the conservation-based tourism potential of the area, to generate local employment opportunities and a sustainable source of community development funds. Their vision was driven by discussions they had had with the leadership of the Mduku and Khula communities.

To help the community develop their plans, they were introduced to the tourism development facilitation company that was working with the Mabaso, Jobe, and Nibela communities. This company subsequently helped the Sokhulu community conceptualize an Integrated Development Plan, structured around the establishment of a 1,000 hectare Community Conservation area. Within this area, they proposed the establishment of several tourism developments and activities, including a beach resort, tented safari camp, luxury lodge, boating and kayaking trips, and horse riding.

The seventh community, the Nkunduse community, only recently initiated a CBNRM project. This community has been involved in attempts at establishing a “sustainable” gill-net fishing project within Lake St Lucia. This project had been initiated in the mid 1990s in an attempt to formalize an illegal fishery that had been operating since the 1960s. However, attempts at co-managing this fishery had consistently been undermined by a criminal element in the community. This element was determined to catch as much fish as they could, irrespective of any negotiated quotas or sustainable limits. In an

attempt to counter the influence of this criminal element, the local conservation staff implemented a three pronged strategy:

1. They intensified their law enforcement activities.
2. They identified community members who supported a sustainable fishing ethic, and worked with these members to constitute a new fishery association and co-management structure.
3. They seeded the concept of CBNRM and specifically conservation-based tourism as a community development mechanism.

The third prong of the strategy lead to the community establishing a tourism trust and asking the conservation service to help them facilitate the development process. The community have identified a site on the edge of Lake St Lucia and have also independently sourced a private development company to help them prepare a concept proposal. The preparation of this concept is still in its preliminary stages. However, the proposal is being structured around the bird-watching, fishing and kayaking opportunities that the site offers.

2.3 Obtaining government support and approval

The third stage in realising the various CBNRM opportunities is obtaining government support for the initiatives and approval for detailed project proposals. In South Africa this process is proving to be a cumbersome and time-consuming process. The communal leadership structures are responsible for allocating land for residential, agricultural and grazing purposes. They are not responsible for allocating land for any business activities. Whilst they have a veto right, the state is responsible for approving such proposals and entering into lease-based agreements. There are currently over 90 different pieces of legislation which affect this process, resulting in substantial overlap between different departments and time delays as proposals are shuttled between different departments. The government is currently attempting to streamline the process, with limited success.

The Mduku community was the first of the seven communities to approach the government for support and project approval. The land which they earmarked for their project fell under the jurisdiction of the provincial nature conservation service. Following the selection of a preferred private sector partner, a formal development application, including a draft lease, was submitted to the conservation service in October 1998. This proposal was subsequently reviewed by the various departments of the service, revised and eventually approved by the Conservation Service's Board in January 2000 (16 months later). The Board then referred the proposal to the provincial Minister for Environmental Affairs, who finally ratified it in May 2000 (four months later).

In December 1998, the Khula community formally approached the Department of Water Affairs and Forestry (DWAF) for support for their development. DWAF hold management responsibility for the area that the community had earmarked for their project. Despite numerous meetings and extensive correspondence, DWAF have still not formally indicated their support for their project (17 months later). Whilst the departmental staff support the project in principle, DWAF is still battling to formulate regulations to guide the use of state forest assets. Thus the Khula community's initiative has effectively been put on hold, whilst DWAF gets its affairs in order.

In May 1999, the Mabaso, Jobe, Nibela, and Sokhulu communities approached the iNgonyama Trust for support for their CBNRM initiatives. The iNgonyama Trust is a parastatal structure that was recently established to manage the provincial land earmarked for communal development according to the 1913 Land Act. The iNgonyama Trust have adopted an interesting mechanism to try and fast track the development process. They have introduced a short-term/long-term lease approach. Following a preliminary assessment, they are allocating the community applicants a short-term (three-year) lease – essentially an indication of the Trust’s support for their initiative. The communities can then use this short-term lease to formalize partnerships with private and public sector partners, and then prepare and submit detailed project proposals. The Trust will then use these detailed proposals to formulate project-specific long-term leases.

Following the submission of the four communities’ applications, the iNgonyama Trust reviewed the applications, met with the community leadership structures and in January 2000 approved the Mabaso, Jobe, and Nibela proposals in principle (nine months later). The Sokhulu proposal was referred to the Department of Land Affairs, as the land in question does not fall under the iNgonyama Trust’s jurisdiction. Unfortunately, as these applications were the first such applications received by the iNgonyama Trust, the Trust had to refer their recommended short-term leases to the Attorney General. This process delayed the Mabaso, Jobe, and Nibela communities projects by an additional four months, as the leases were only formally approved by the Attorney General in May 2000. The Sokhulu community’s application is still being reviewed by the Department of Land Affairs. However, following a series of discussions the Department has agreed to adopt a similar procedure to that used by the iNgonyama Trust and thus it is anticipated that the Sokhulu community will receive a short-term lease by July 2000 (14 months after submitting the initial application).

The Nkunduse community has not yet submitted a development application. However, as the iNgonyama Trust is responsible for the area they have earmarked, it is likely that the government support and approval process should be a relatively smooth process.

2.4 Construction and operations phase

The Mduku community is the only community that is likely to enter this phase in the near future. They are currently in the process of preparing detailed project plans and an Environmental Impact Assessment for their project. Once these have been approved by the Conservation Service, construction will proceed. It is anticipated that the tourism components of this project will start operations in early 2001. The earliest the other projects are likely to enter a construction and operations phase is mid to late 2001.

Although none of the projects have entered this phase, a number of guiding principles have been identified to guide the process, namely:

1. The construction and operations phases should be structured around development models that maximize the realisation of small, medium and micro enterprises.
2. The relevant communities should enter into preferential employment contracts with their partners, which clearly lay out a training framework aimed at progressively increasing the proportion of locally employed staff.
3. Where ever feasible, community-private sector partnerships should be structured around a turnover rental agreement. This will guarantee an income flow to the

community from the day operations is initiated. This rental stream should be negotiated within the context of regional market trends. Currently, the turnover rental range varies from 5–12%.

3. Discussion and conclusion

These case studies clearly illustrate that the realization of CBNRM opportunities in South Africa faces a number of serious constraints, including:

1. The high levels of suspicion, hostility, and scepticism which characterize South Africa's rural communities attitude to conservation initiatives. This suspicion and hostility stems from the country's historical "fortress conservation" approach. Many South Africans still remember the heavy-handed approaches of this conservation era. Whilst the conservation philosophy is slowly shifting towards a community-based philosophy, this shift is slow and the communities' memories fresh. Unfortunately, there are also still elements amongst the conservation establishment who still believe in, and practise, a fortress conservation approach. These negative elements will undoubtedly persist for years to come. Thus the challenge facing the more progressive elements is to move the conservation philosophy debate beyond the rhetoric, by facilitating the realization of successful community conservation initiatives. The negative communal memory is currently further reinforced, in many areas, by the ongoing land restitution process; whilst this is a critical process, as demonstrated in Zimbabwe, it is proving to be a long and difficult process. Nationwide, over 65,000 claims have been submitted and less than 10% of these have been resolved in the last six years. Many of South Africa's rural communities have lost land to South Africa's protected area network. Thus they are particularly sceptical of CBNRM initiatives as they often see these as a new "land grab".
2. The second key constraint is the limited availability of natural resources in South Africa's communal areas. South Africa's communal areas are characterized by relatively high population densities. This is generally an artifact of South Africa's apartheid era, which saw the creation of artificial cultural homelands. These areas constituted only 13% of South Africa's land mass and are currently home to around 50% of South Africa's population. The added irony of the homeland system was that it included some of the least viable agricultural land in South Africa, yet the homeland inhabitants were expected to survive on a subsistence agricultural regime. Wisdom emerging from South Africa's neighbouring countries indicates that CBNRM approaches often do best where the human population density is low and the natural resource base is rich. Thus in South Africa the odds are stacked against CBNRM-based approaches. The disproportionate land allocation also influences the size of the areas that can be reserved for CBNRM approaches. In South Africa 100s–1,000s of hectares are being allocated vs. 10,000s–100,000s of hectares through the rest of southern Africa. Furthermore where there are still biodiversity resources and spectacular landscapes in South Africa's communal land areas, their CBNRM potential is limited by a lack of charismatic species which are largely confined to South Africa's protected area network. With the exception of leopard, there are no free ranging populations of the Big Five species and there are very few free ranging antelope species. Where such populations occur they are generally remnant unviable populations that do not lend themselves to any form of sustainable consumptive use. From an

economic perspective, the existence of diverse viable antelope populations and/or the Big Five species has usually underpinned the development of successful CBNRM initiatives. Thus in South Africa, initiatives aimed at using CBNRM to stimulate rural development have to overcome the initial capital costs associated with re-establishing viable populations of these charismatic species. This cost is often accompanied by additional costs associated with the rehabilitation of the natural area. Due to the aforementioned high population pressure, the assets of many communal areas are degraded and many communal areas have been over-run by alien plant species.

3. The third key constraint is government bureaucracy. Unlike many of the other southern African states (e.g., Namibia, Zambia, Botswana and Zimbabwe) South Africa has no specific community conservation legislation. Rather, several different government departments have combined responsibility for co-ordinating and approving development on communal (state) land. Attempts are currently underway to try and streamline the bureaucracy in an effort to promote and encourage private sector investment in tourism-based community development. Nevertheless, lengthy delays have been experienced which are deterring such investment. Trends emerging from the Eco-Partners programme, suggest that:
 - The process of obtaining community consensus and identifying private and public sector partners will take at least six months to a year.
 - The process of obtaining government support and project approval will take at least two to three years.
 - The construction phase of most CBNRM initiatives is likely to take 6–12 months and most tourism projects take three to five years to break even.

Thus private sector partners interested in entering into tourism-related CBNRM partnerships, are currently faced with a 6–10 year period before they will start seeing a return on their investment. However, the fact that the private sector continues to pursue such partnerships, suggests that they will eventually succeed.

Despite these constraints there is little doubt that CBNRM approaches to community development in South Africa hold tremendous promise. Lessons are being learnt, legacies are being overcome and bureaucracies are being streamlined. Thus the next four years will hopefully see the emergence of a number of successful examples that can act as benchmarks for the ongoing growth of this critical component of our country's conservation endeavour.

4. References

Barrow, E. and Murphree, M. 1998. Community Conservation from Concept to Practice: A practical framework. *Community Conservation Research in Africa: Principles and Comparative Practice, Working papers no. 8*. University of Manchester, Manchester, UK.

Author's details

Dr Andrew Karl Venter: Eco-Partners Programme, P. O. Box 330, St Lucia, 3936, South Africa. E-mail: ecopart@iafrica.com. The Eco-Partners programme is a joint venture between the Green Trust, WWF-South Africa and the Kwazulu Natal Nature Conservation Service.

Sustainable utilization of the African civet (*Civettictis civetta*) in Ethiopia

Yilma D. Abebe

1. Introduction

1.1 The African Civet (*Civettictis civetta*) and its economic importance

The African civet (*Civettictis civetta*) is the largest of 66 species that belong to the Viverridae family (Rood 2000, Kingdon 1997) and is found only in sub-Saharan Africa, specifically tropical rainforests and dry savannahs where it inhabits thickets or burrows. All members of the family are found only in the Old World (Rood 2000).

The African civet is a sturdily built, relatively long-legged, low-slung animal that is similar in appearance to a dog, cat, and genet (Kingdon 1997, R-Zu-2-U 2000). Each foot has five, non-retractile claws (Estes 1991), its hind legs are taller and more powerful than the forelegs (Pugh 1998), and its tail is long, bushy and banded. The coat colour differs regionally but is generally of a dark yellow/grey hue (Estes 1991). Black lines are visible on its face and it has white lips. Unlike other members of the family the African civet is a tree climber.

The African civet can weigh as much as 15kg and is approximately 146cm in length. Its diet comprises mainly fruits, berries, reptiles, rodents, eggs, and invertebrates. Though naturally a nocturnal animal, it is known to be active during the day in captive conditions, this is especially so if the animal has been raised in captivity (R-Zu-2-U 2000). It has a habit of following regular paths in its home range and uses dung middens, civetrines (civet latrines), and musk to mark its territory and announce its presence both to mates and adversaries.

One characteristic that has made this animal economically important is its tendency to secrete musk from glands located below its tail (Kingdon 1977). The musk is collected from the glands of captive animals and refined into a compound, civetone, which is used as a fixing agent in the perfume industry. A different species of civet, *Viverricula indica*, also produces civet musk and is found in China (De-Sheng 1986) and India (Mohan 1994).

Civet musk and its refined compound, civetone, were first identified in the 1920s (Anonis 1997) with Waldbaum identifying the chemical composition of civet musk shortly afterwards. Despite civet musk being produced artificially in the late 1940s, high quality perfume producers still prefer the use of civetone (Anonis 1997). Demands for a synthetic alternative have been growing in recent years however with the British Fragrance Association (BFA) and the International Fragrance Association (IFRA) of the opinion that perfume industries are more likely to use artificial musk (Pugh 1998).

On secretion, civet musk is usually light yellow in colour and has a consistency of thick grease. With age it hardens and becomes darker (Anonis 1997). Civet musk secretions are often mixed with other substances, for example potatoes, butter, bananas, beans, mango, flour, and honey (Anonis 1997) to increase quantity.

Civet musk is an important export commodity. Ethiopia produces 90% of the world's civet musk (Jemal 1999) whilst Niger and Senegal export smaller quantities (Hillman 1992). Past exporters include Ghana and Zanzibar.

1.2 Historical background of civet musk production and trade

In Ethiopia's early history, civet musk was expensive, used as currency (Pankhurst 1961) – civet musk was valued above ivory, gold or myrrh – and traded with Egypt, Zanzibar, and India. Traditionally it was used as a medicine for various ailments and taken in tea and coffee (Jemal 1999). The Queen of Sheba allegedly presented civet musk to King Solomon as a gift.

Poncet, the French traveller who arrived in Gondar, the former Ethiopian capital, in the 17th Century noted that Enfranz was an important town for civet farming or civiculture. Civets were kept in captivity and their secretions collected weekly. Before his arrival at Gondar, Poncet had witnessed civet musk being traded alongside ivory, tamarind, and gold.

Chronicles of Napoleon Bonaparte's 18th century expedition to Egypt as well as accounts of other expeditions of that period refer to the civet musk trade (Pugh 1998). In 1872 Anatolia Cheche visited the area now known as Illubabor in Ethiopia and noted that the King of Jimma, Aba Jifar Abagambo, had set aside an area in his palace for civiculture. Oral history has it that the legendary leader Nessiru Allah suffered from an eye affliction that was cured by an application of civet musk. Once cured, he ordered followers of Islam to farm African civets (Mesfin 1995).

According to Pankhurst (1968) civet musk was exported directly from Gondar. It was a major Ethiopian export in the 1800s and in 1840 accounted for 13% of the export trade (Woodford 1990). Today the districts of Sidamo, Shoa, Wollega, Keffa, and Illubabora produce the highest yields of civet musk.

According to Mesfin (1995) traders introduced civiculture to south and southwestern Ethiopia from northern Ethiopia, specifically to Limu district in the Keffa Region from where it spread to neighbouring areas including Enarya, Jimma, and Wollega (Pankhurst 1961, 1968).

Today civiculture has a complex social dimension (Pankhurst 1961, 1968) especially in Ethiopia where it is practised only by Muslim communities.

Perhaps the most interesting fact about the African civet musk trade is that it has persisted for so long and its husbandry practices have undergone little change (Fikadu *et al.* 1997).

1.3 Present situation of civet musk trade in Ethiopia

The volume of civet musk secreted is proportional to the animal's size. Hillman (1992) reports that a large male can produce up to 6.4 grams of civet musk every 5 days – approximately 32 grams per animal per month. A smaller male can produce 3.4 grams every five days. A census of civiculture undertaken by the Ethiopian Wildlife Conservation Organisation in 1997 (Fikadu *et al.* 1997) found 174 farms housing 2,617 African civets. A similar census carried out by the World Society for the Protection of Animals (WSPA) a year later found 203 farms housing 3,037 animals (Pugh 1998).

Unfortunately the census also uncovered widespread animal cruelty and lack of knowledge on the numbers of African civets living in the wild (Pugh 1998).

The WSPA report was taken up by the Ethiopian Government and several subsequent government reports, especially those of the Ethiopian Wildlife Conservation Organisation (EWCO), confirmed the existence of animal cruelty and recommended actions to improve the situation (Teshome 1987, Hillman 1987a, Hillman 1987b, Hillman 1992, Tesfaye 1995, Fikadu *et al.* 1997, Olani 1999). However, the civet musk industry has been slow to implement these recommendations. Girma (1995) relates this inactivity to the lack of government support for the industry.

Table 1. Total revenue (in US\$) from civiculture in Africa 1985 to 1997 (Jemal 1999)

Year	Qty. of Civet (kg)	Total Revenue (US\$)
1985	1837	826,650
1986	1841	828,450
1987	1858	836,100
1988	1413	638,850
1989	1023	460,350
1990	1732	779,400
1991	343	154,350
1992	359	161,550
1993	536	241,200
1994	878	395,100
1995	1005	452,250
1996	776	349,200
1997	336	151,200
1998	1662	749,900
1999	1131	508,950

To identify the main problems affecting the industry it is useful to examine the situation in relation to the various stakeholders and the socio-economic environment in which it operates.

There are seven important stakeholders in the civet musk industry:

1. subsistence farmers;
2. middlemen;
3. exporters;
4. national and regional governments;
5. animal rights groups;
6. quality control laboratories;
7. perfume manufacturers and consumers.

1.3.1 Subsistence farmers

Farmers have preserved the traditions and cultures surrounding civiculture for hundreds of years. Traditionally a farm with 100 animals would require at least four farm workers in order to provide the animals with the appropriate level of care: Two women were needed to prepare food whilst two men had the responsibility of collecting musk (Pankhurst 1968). Civiculture is a family business and is subject to numerous traditional beliefs and superstitions. One belief limits the number of individuals having direct contact with the animals for fear of limiting the amount of civet musk secreted. This belief has made it difficult for government officials and other authorized people to control and monitor civiculture.

Civiculture brings in revenue for the Ethiopian government and it is the responsibility of the government to support the farmers if changes in husbandry practices are recommended. And whilst altering practices is challenging, this must be attempted if the level of animal welfare is to be raised.

1.3.2 Middlemen

Middlemen collect civet musk from farms before selling it in bulk to exporters in Addis Ababa. Pugh (1998) notes that some farmers often deal directly with exporters.

1.3.3 Civet musk exporters

There are a total of five civet musk exporters in Ethiopia who are licensed by the government through the Ethiopian Wildlife Conservation Organisation. In addition to paying licence fees, exporters are also required to pay fees for quality control and per kilogram of exported musk. Licences are renewed annually.

Exporters fix prices by observing musk colour and noting its odour (Hillman 1992). In some instances exporters taste the musk (Pugh 1998) to determine if it has been mixed with other substances (Hillman 1992). During their census WSPA found that exporters operate alone. However, the opportunity to create a cartel and fix prices exists (Pugh 1998). Ethiopian exporters have an impact on the global price of civet musk.

1.3.4 National and regional governments

Tax evasion and smuggling were commonplace in the African civet musk industry until the responsibility for regulating it was transferred from the Ministry of Commerce and Industry to the EWCO in 1972 (Hillman 1992). Civet farmers benefited as a result. Export licences, fixed export quotas, capture and ownership licences, and certificates for selling musk were introduced. EWCO also visited many farms to register farmers and also evaluate farm conditions (Hillman 1992, Fikadu *et al.* 1997). Whilst EWCO has authority to evaluate and register farms, issue permits, licences, certificates, *etc.*, it often lacks capacity (staff, equipment, finances, and government support).

Regional governments were charged with regulating civicultural activities in the early 1990s. EWCO is now only responsible for issuing export licences. While making regions responsible for activities undertaken in their regions is a positive step, it limits the number of improvements that can be made in the industry. Regional governments require training and staff with appropriate technical knowledge. Oromia Region has implemented a programme for developing trade (Ketema Debele pers. com) and the Agricultural Development Bureau of Oromia Region recently held a workshop in

Nekemte that sought to define the conditions necessary to ensure healthy and productive captive African civets – a significant event in that it demonstrated that interest and initiative existed. However, more needs to be done.

1.3.5 Animal rights groups

This group often protests against civiculture. Arguments focus on the well-being and safety of Africa civets during capture, transport, and whilst in captivity.

Since 1973, the Society for Animal Rights (SAR) has been urging a boycott of Chanel products that utilize civetone. A mission comprising members of University of Pennsylvania, the Bronx Zoo, Cornell University and Chanel visited a number of civet musk farms in Ethiopia after the protests began though only recommended that the civet cages enlarged (Hillman 1992, Pugh 1998).

A WSPA report condemned the treatment of captive civets and recommended that the entire industry be shut down (Pugh 1998). The report also suggested that efforts to transform the industry were unrealistic.

While it is true that captive civets become stressed and several die as a result of mishandling, the WSPA report is one-sided. A report of this nature would have been constructive if the social, economic, and political factors were taken into consideration as the civet industry is not based on economics alone but has socio-cultural, traditional, and historical dimensions that cannot be dealt with superficially – as they were in this report.

1.3.6 Quality control laboratories

The Ethiopian Standardisation Authority and Pasteur Institute in Addis Ababa ascertain whether or not soon-to-be-exported musk has been graded correctly. Physical, microscopic, and chemical tests are carried out to determine purity. Unfortunately quality control procedures differ throughout the country (Tamiru 1995).

1.3.7 Perfume manufactures and consumers

Only 2% of the civet musk produced in Ethiopia is used nationally. Ninety eight per cent is exported, the majority to France (85%) the remainder to Japan, North America, Switzerland, Germany, Japan, Hong Kong, and the United Kingdom (Girma 1995). Tamiru (1995) notes that Arabian countries import small quantities of civet musk for medicinal purposes and India imports small quantities for use in its tobacco industry.

One kilogram of musk can produce 3,000 litres of good quality perfume (Pugh 1998). With the demand for civet musk growing yearly Ethiopia should be increasing its output. Unfortunately only approximately 1,000kg is produced (it has the capacity to produce approximately 6,000kg of civet musk annually) and in most cases this musk is classified as impure.

2. Sustainability of the civet trade in Ethiopia

Is the Ethiopian civet musk trade sustainable? Answering this question requires an examination of the entire industry as an assessment that does not consider both biological/ecological or social/economic dimensions of a society will not depict a value which can be depended upon (Prescott-Allen 1996). Sustainability can only be defined in a system where both the ecosystem and the human subsystem co-exist.

It would be wrong to alienate the various processes involved in the production, export, and use of civet musk. The egg model described by Prescott-Allen (1996) is a good example where the human system and the ecosystem are seen as an order; where the good or bad of one affects the other. The Prescott-Allens (1996) write that assessments require a systematic approach. Such an approach to assessing the sustainability of the use of wild species has been adopted by the IUCN SSC Sustainable Use Specialist Group.

Improving the well-being of people and ecosystems is a logical goal. A goal for the Ethiopian civet industry would be:

To sustain the civet industry without depleting or negatively affecting the animals concerned and at the same time improving the livelihoods of the people involved in the production and export of the musk.

In defining the sense of direction, we have to determine to what extent the use system is impacting on human and ecosystem well-being: Is the impact positive or negative? This can be determined by examining the ecosystem and the human dimension using different parameters and assessing the impact of the use on each (Prescott-Allen 1996).

The impact of the use on ecosystems can be assessed according to whether or not use is maintaining or depleting the naturalness, quality, diversity, and resource base of an area. Impact of use on the ecosystem can be assessed using the following parameters:

- Naturalness: ecosystem naturalness or conversion (whether the ecosystem is natural, modified, cultivated or built).
- Quality: ecosystem quality or degradation (whether degradation or pollution is a problem).
- Diversity: diversity of ecological communities and wild species (whether this is being maintained or declining).
- Resources: resource conservation or depletion (whether the resources supplied by the ecosystem are being maintained or depleted).

The impact of use on the human system can be assessed using the following parameters:

- Health: longevity, good health, and existence of healthy living conditions (clean water, sanitation).
- Wealth: per capita income and supply of culturally important resources.
- Knowledge: knowledge system (education, monitoring, and assessment capacities).
- Institutions: participation and empowerment (the distribution and effectiveness of decision-making and the extent to which people have control over their lives).

The impacts for each system are scored separately and combined to give an overall assessment. Impacts can be either positive, neutral/negligible, negative or unknown.

On combining the impacts of the two systems, the interpretation is as follows:

- Positive + Positive or Neutral = probably sustainable.
- Negative + Positive, Neutral or Negative = probably unsustainable.
- Neutral /Negligible + Neutral/Negligible = makes little or no difference.
- Unknown + Positive, Neutral or Unknown = inadequate information.

Table 2. Assessment of the impact of Ethiopian civiculture on the ecosystem

Use	Ecosystem condition and trend	Impact of use on ecosystem	Summation of impact
Civiculture in Ethiopia.	Naturalness: Deforestation and bush clearing on the increase; reduction of the natural area for cultivation and settlement.	Naturalness: Civiculture encourages the destruction of forests and woodlands. The effect of deforestation is unknown.	UNKNOWN
	Quality: Slow degradation of modified areas.	Quality: Probably significant as the result of the above.	
	Diversity: Due to the above, expected to show a reduction.	Diversity: Unknown. Removal of species without regard to the rest of the ecosystem can have detrimental consequences.	
	Resources: Populations of civets in these areas could be decreasing in favour of a higher female-to-male ratio. Several facts about the wild population are unknown.	Resources: Selectively removes male civets for musk extraction using various trapping methods. Does not make use of a quota system nor is it based on agreed terms and regulations, including knowledge of total wild populations.	

Table 3. Assessment of the impact of Ethiopian civiculture on the human system

Use	Human system condition and trend	Impact of use on human system	Summation of impact
Civiculture in Ethiopia.	Health: (national data) Birth rate: 44.69 births/1000 Death rate: 21.25 deaths/1000 Infant mortality rate: 125.65 deaths/1000 live births Total fertility rate: 6.88 children born/woman Life expectancy at birth: ■ total population: 40.85 ■ male: 39.76 ■ female: 41.97 (1998 est.)	Health: Probably negligible.	NEGATIVE
	Wealth: GDP per capita \$120 (refers to national data).	Wealth: Civiculture supports a large economy but this aspect is not fully understood.	
	Knowledge: Literacy (definition: age 15 and above can read and write): total population: 35.5% male: 45.5% female: 25.3% (1995 est.)	Knowledge: Hundreds of years of accumulated and undocumented indigenous civiculture knowledge, but this knowledge needs to be examined as widespread cruelty exists. Income from civet trade can have local impact (e.g., may pay for education).	

Use	Human system condition and trend	Impact of use on human system	Summation of impact
	Institutions: Ownership, management, and export of the resource is private, but national and regional governments have not been able to oversee and fully control trade.	Institutions: Privately owned farms and export companies. Farmers do not have enough capital to run farms. Government acts as regulator. Good set-up but government involvement is loose and superficial. Weak control structure has resulted in animal cruelty and stagnation. Annual income has fallen. Government needs to strengthen research, support local farmers and control and regulate trade more efficiently.	

Source: US State Dept (1998)

The impact of civet trade on the ecosystem is unknown while it has a negative impact on the human system. Combining the two impacts allows us to determine the sustainability of the use.

Table 4. Combined impact of civiculture on the ecosystem and human system

Impact on the human system	Impact on the ecosystem			
	Positive	Neutral/negligible	Negative	Unknown
Positive	Good	Good	Bad	Bad
Neutral/Negligible	Good	Neutral	Bad	Unknown
Negative	Bad	Bad	Bad	Bad
Unknown	Unknown	Unknown	Bad	Unknown

3. Future prospects

The impact of use on both ecosystem and humans is not good and is probably unsustainable. A bad use should either be stopped or reformed. The Prescott-Allens (1996), however, believe that there are some positive aspects to bad uses and that stopping them altogether may not be appropriate. Reform can be an easier option because illicit trade will occur if a use that has existed for a long time is suddenly stopped. Attempts to ban the civet trade will be met with opposition; the government is also too weak to enforce a ban. Civiculture has its own traditions and social dimension and a ban would result in the loss of these. It also provides income for farmers and supports the Ethiopian export industry.

Whilst support and regulation for the trade are generally weak, reform is still more appropriate as civiculture appears to have fulfilled two of the three most important elements in sustainability. These are:

1. Ownership: farms are privately owned, though the farmer is still bound to market fluctuations or local social conditions. Markets both inside and outside Ethiopia affect civicultural activities.

2. Management and Regulation: the Ethiopian Wildlife Conservation Organisation provides export licences whilst regional governments monitor farms. Management is therefore shared.

Major competing activities must also be removed if sustainable use is to be achieved. Natural civetone must compete against synthetic fixatives. The use of synthetic fixatives has upset market trends, demand and supply, and the local economy. This competing product and ancient husbandry practices work against efforts to improve the situation.

4. Recommendations

1. The establishment of a model civiculture project is perhaps one of the strongest recommendations arising from various government and non-government sectors. Captive civets should be studied. Traditional methods can be validated during these studies and appropriate husbandry practices identified. As an example, Mohan (1994) reports that if cages contain metal rods, 2–4cm in diameter, civets will rub their anal glands against them and musk will be deposited. Employment of this design is to be encouraged in cage construction so as to alleviate undue harassment to captive animals during the process of musk extraction.
2. Traditionally, once a civet dies it is replaced with a civet from the wild. Efforts must be made to breed civets in captivity. (Ethiopian civet farmers have attempted to breed civets in the past but with no success (Girma pers. com)). Civets have been bred in captivity in Jersey (Mallinson 1969, Mallinson 1972) and Chinese scientists have successfully bred *Viverricula indica* in captivity (Hongfa and Helin 1994). Asian countries have a long history of keeping civets and their methods should be integrated into Ethiopian practices. Ethiopian civet farmers have attempted to breed civets in the past but with no success (Girma pers. com). Civets that have been reared as cubs after being taken from the wild are friendly and allow their owners to remove musk from their glands (R-Zu-2-U 2000).
3. Field studies of wild populations of civets must also be undertaken. Research should provide information on their distribution, status, numbers, breeding, and behavioural patterns.
4. As civet farmers usually complain that markets for civet musk are becoming smaller and smaller each year they should consider forming collectives.
5. The Ethiopian government needs to build its capacity by training staff and allow all stakeholders to become involved in industry regulation. Farmers must be trained to care for civets; veterinary service manuals, food and equipment should be provided where necessary to support farmers.
6. The Ethiopian government must encourage private investment.
7. Quality and export agents should be provided with the latest information on civiculture and civet musk standards.
8. Animal cruelty must be stopped and support services must be established.
9. Civet farmers must be educated in civicultural practice. Model projects can encourage farmers to change their present trapping methods, cage dimensions, feeding, extraction methods and general levels of animal care.

10. Assessments are usually hampered by the amount of information available to them (Prescott-Allen 1996). As an example, the conclusion of “Unknown” on the impacts of use on the ecosystem in this paper has been determined using available information. First-hand investigations were not undertaken. Research is very important.
11. An integrated system of conservation should also be encouraged providing alternatives to farming.

5. Conclusion

A preliminary assessment shows that civiculture is not sustainable in Ethiopia. Radical reform is necessary. The various interest groups and stakeholders must discuss and develop appropriate, modern management systems and frameworks.

6. References

- Anonis, D. P. 1997. Animal Notes in Perfumery: Civet and Civet Compounds. *Perfumer and Flavourist*. Vol 22, Jan/Feb 1997, pp. 44–47. Allured Publishing Corp.
- De-Sheng, D. 1986. Civet Cat in China. *Perfumer and Flavourist*. Vol 11, Oct/Nov 1986, pp. 97–104. Allured Publishing Corp.
- Estes, R. D. 1991. *The Behaviour Guide to African Mammals*, pp. 289–292. University of California Press, California, USA.
- Fikadu S., Getachew, W. M. and Tesfaye H. 1997. *Field Report on Traditional Civet Holdings in Oromia Region. A report to the Ethiopian Wildlife Conservation Organisation*. Addis Ababa, Ethiopia.
- Girma G. 1995. *Musk Trade and Export. Proc. Civet Farming, Musk Production and Trade Workshop. May 1995. Ethiopian Wildlife Conservation Organisation*, pp. 45–53. Addis Ababa. Ethiopia. (In Amharic).
- Hillman, J.C. 1992. *Review of the Traditional Civet Musk Extraction and A Proposal for Establishing a Model Civet Research Project in Ethiopia*. Ethiopian Wildlife Conservation Organisation. Ministry of Agriculture, Environmental Protection and Development. Transitional Govt. of Ethiopia.
- Hillman, J. C. 1987a. *Civet Utilisation and Research. A report to the Ethiopian Wildlife Conservation Organisation*. EWCO, Addis Ababa, Ethiopia.
- Hillman, J.C. 1987b. *Civet Research. Ethiopian Wildlife Conservation Organisation*. EWCO. Addis Ababa, Ethiopia.
- Hongfa, X and Helin, S. 1994. Reproductive behaviour of the Small Indian civet (*Viverricula indica*). Small Carnivore Conservation. *Newsletter and Journal of the IUCN/SSC Mustelid, Viverrid, and Procyonid Specialist Group*. **11**: 13–15.
- Jemal. M. 1999. The African Civet (*Civettictis civetta*) and Its Farm Prospect in Oromia Region. A paper presented at the workshop on the preliminary assessment of traditional civet keeping in Oromia, Nekemte, 14–16/07/99. Agricultural Development Bureau of Oromia.
- Kingdon, J. 1977. *East African Mammals: An Atlas of Evolution in Africa*. Vol 3/Part A (Carnivores), pp. 158–167. Academic Press, London, UK.
- Kingdon, J. 1997. *The Kingdon Field Guide to African Mammals*, pp. 272–273. Academic Press, London.

- Mallinson, J.J.C. 1969. Notes on breeding the African civet *Viverra civetta* at Jersey Zoo. *Int. Zoo Yb. Zoological Society of London*. **9**: 92–93.
- Mallinson, J.J.C. 1972. The Reproduction of the African Civet *Viverra civetta* at Jersey Zoo. *Int. Zoo Yb. Zoological Society of London*.
- Mesfin A. 1995. *History of Civet Farming and Trade in Ethiopia. Proc. Civet Farming, Musk Production and Trade Workshop*. May, 1995, pp. 72–78. Ethiopian Wildlife Conservation Organisation, Addis Ababa, Ethiopia.
- Mohan, L. 1994. Trade in civetone from the Indian small civet (*Viverricula indica*) from Malabar, India. Small Carnivore Conservation. *The Newsletter and Journal of the IUCN/SSC Mustelid, Viverrid and Procyonid Specialist Group* **10**:13.
- Olani K. 1999. Efforts Done Towards Improvement of Civet Management. A paper presented to Civet Management Workshop, Nekemte, 15/07/99. Agricultural Development Bureau of Oromia.
- Pankhurst, R. 1961. *An Economic History of Ethiopia: From Early Times to 1800*. Lalibela House, Addis Ababa, Ethiopia.
- Pankhurst, R. 1968. *Economic History of Ethiopia: 1800–1935*. Haile Selassie I University Press, Addis Ababa, Ethiopia.
- Poncet, M. 1709. *A Voyage to Ethiopia: 1698–1701: With particular reference to the Kingdoms of Dongola and Sennar*. Covent Garden, London.
- Prescott-Allen, R. and Prescott-Allen, C. (Eds) 1996. *Assessing the Sustainability of Uses of Wild Species – Case Studies and Initial Assessment Procedure*. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, UK.
- Pugh, M. 1998. *Civet Farming: An Ethiopian Investigation*. World Society for the Protection of Animals, London, UK.
- Rood, J. *The Mongoose Family*. David McDonald (Ed.) *Encyclopedia of Mammals*. Online Animal Catalogue. Internet. 21 June 2000.
- R-Zu-2-U. 2000. *African Civet*. Internet. Online. USA. 21 June.
- Tamiru G. 1995. *Civet Quality Control. Proc. Civet Farming, Musk Production and Trade Workshop*. May 1995, pp. 40–44. Ethiopian Wildlife Conservation Organisation, Addis Ababa, Ethiopia.
- Tesfaye H. 1995. *Utilisation of Wildlife in Ethiopia. Proc. Participatory Wildlife Management Workshop; Addis Ababa, August, 1995*, pp. 69–74. Ministry of Natural Resources Development and Environment Protection and Farm Africa, Addis Ababa, Ethiopia.
- Teshome B. 1987. *Civet Farming and Musk Production Study (amharic report)*. Wollega Region Planning Office.
- U.S State Department Background Notes. 1998. *Ethiopia: Vital Statistics*. Internet. Online. World Rover. 28 June 2000.
- Williams, D. G. and Curtis, T. 1994. *Introduction to Perfumery*. Ellis Horwood Limited, London, UK.
- Woodford, J.D. 1990. *Conservation and Utilisation: The status of Wildlife in Ethiopia*, pp. 42–44. Ethiopian Wildlife Conservation Organisation.

7. Author's details

Yilma D. Abebe: IUCN Eastern Africa Regional Office, P.O.BOX 68200 Nairobi, Kenya.

**Closing address/
Discours de clôture**

Closing address of the Minister of State, Minister for the Environment and Water

Yacouba Touré

Members of the Government, Your Excellencies, Heads of Diplomatic Missions, Representatives of International and Inter-African Organizations, Chairs of the Specialist Groups on Sustainable Use of Wild Species, Representatives of Non-Governmental Organizations, Distinguished Guests, Ladies and Gentlemen.

It has been an honour and a source of satisfaction for Burkina Faso to see how well Africa has responded to the invitation to attend the second Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa.

The aims of the symposium were to:

- Exchange knowledge and experience on sustainable use of natural resources;
- Learn from success stories and failures discussed during the debates and to start disseminating the most relevant knowledge;
- Lay the foundations for a common African vision of sustainable use of renewable natural resources.

On reading your conclusions, I can assure you that it seems to me that you have achieved those aims.

What you have done here is prepare the ground for a project to harmonize and integrate African natural resource management policies, taking account of socio-economic, political, and ecological aspects, in other words striking the balance we seek to ensure sustainable use of these resources.

The Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources has already become *the* forum where local communities, governments, the private sector, and non-governmental organizations meet to debate issues of common concern. It is a forum where we can awaken our continent, heightening African awareness to the use of natural resources.

Ladies and Gentlemen, as we seek agreed solutions and work together to combat the accelerated degradation of our natural resources, we must work more than ever before to strengthen the Network of Specialists on the Sustainable Use of Renewable Natural Resources and other African regional initiatives which provide the opportunity for true exchange of experience on the sustainable use of natural resources in Africa.

The ideas for possible future action emerging from this symposium are extremely relevant, and their analysis and planning should be given priority.

Ladies and Gentlemen, as we seek a common vision for the sustainable use of natural resources in Africa, Burkina Faso will spare no effort in lending its support to the implementation of the resolutions and recommendations emerging from the symposium. It would be my hope that you consider yourselves ambassadors of Africa in your own countries in order to disseminate and consolidate the shared vision.

On behalf of the Minister of State, Minister for the Environment and Water, I now bring to a close the work of the second Pan-African Symposium on the Sustainable Use of Natural Resources in Africa.

I thank you.

Yacouba Touré
Minister-Delegate for the Environment

Discours de clôture de Monsieur le Ministre d'Etat, Ministre de l'Environnement et de l'Eau

Yacouba Touré

Mesdames et Messieurs les Membres du Gouvernement, Excellences, Mesdames et Messieurs les Chefs de Missions Diplomatiques, Mesdames et Messieurs les Représentants des Organisations Internationales et Interafricaines, Monsieur le Président des Groupes de Spécialistes pour l'Utilisation Durable des Espèces Sauvages, Mesdames et Messieurs les Représentants des Organisations non Gouvernementales, Honorables Invités, Mesdames et Messieurs.

C'est un honneur et un sujet de satisfaction pour le Burkina Faso de voir combien l'Afrique a répondu présente à ce rendez-vous des travaux du deuxième Colloque Panafricain sur l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles en Afrique.

Les objectifs de ce colloque étaient de:

- échanger les connaissances et les expériences en matière d'utilisation durable des ressources naturelles;
- tirer les leçons (succès et échecs) de ces débats et enclencher un mécanisme de dissémination des leçons les plus pertinentes;
- jeter les bases d'une vision commune africaine de l'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables.

A la lecture de vos conclusions, je puis vous assurer que ces objectifs me paraissent avoir été atteints.

En effet, vous venez de jeter les jalons d'un projet d'harmonisation et d'intégration des politiques africaines en matière de gestion des ressources naturelles, qui tient compte des aspects socio-économiques, politiques et écologiques, c'est à dire de l'équilibre recherché pour la durabilité de l'utilisation des dites ressources.

Le Colloque Panafricain sur l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles est désormais un cadre indiqué pour un dialogue et une réflexion plurielle (communautés, gouvernement, secteur privé, ONG, etc.). C'est donc un cadre de réveil du continent, une conscience africaine pour l'utilisation des ressources naturelles.

Mesdames et Messieurs, la recherche de solutions concertées et la mise en commun de nos moyens de lutte contre la dégradation accélérée de nos ressources naturelles doivent nous conduire plus que jamais au renforcement du Réseau de Spécialistes de l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles Renouvelables et d'autres initiatives régionales africaines qui offrent les possibilités d'un véritable échange d'expériences en matière d'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique.

En effet, les axes d'actions possibles qui se dégagent de ce colloque sont d'autant plus pertinents que leurs analyses et planification devraient être considérées prioritaires.

Mesdames et Messieurs, dans la perspective de la recherche d'une vision commune pour l'utilisation durable des ressources naturelles en Afrique, le Burkina Faso ne

ménagera aucun effort pour apporter son appui à la mise en œuvre des résolutions et recommandations de ce colloque.

Aussi, mon souhait, à vous les participants, est de vous considérer comme ambassadeurs de l'Afrique dans vos pays respectifs pour diffuser et consolider cette vision commune.

Au nom du Ministre d'Etat, Ministre de l'Environnement et de l'Eau, je déclare clos les travaux du deuxième Colloque Panafricain sur l'Utilisation Durable des Ressources Naturelles en Afrique.

Je vous remercie.

Yacouba Touré
Ministre Délégué chargé de l'Environnement

**Policy papers/
Documents politiques**

The sustainable use of forests and wildlife resources in Central Africa: key policy challenges

Justice Nchunu

1. Introduction

The Central African Region, often called the Congo Basin, harbours one of the world's great tropical forests. Covering approximately 21 million hectares (Inamdar *et al.* 1999) it represents one quarter of the world's rainforest and over 80% of the total rainforest on the African continent. The region spans many countries including Cameroon, Equatorial Guinea, Gabon, the Republic of the Congo, the Democratic Republic of Congo, the Central African Republic, Rwanda and Burundi.

With an estimated 30 million species, the forest constitutes one of the most abundant sources of biodiversity in the world and the complex ecosystem is of invaluable local, national, and global significance. Consequently, its survival and sustainability is important and perhaps obligatory for the interests of both the present and future generations. However the flora and fauna of the Congo Basin are facing severe threats due to deforestation, habitat destruction, demographic expansion, poaching and trade.

Countries in the sub-region have developed national and regional policies for sustainable forest and wildlife management. The Brazzaville Declaration of 1996, the Yaounde Summit of March 1999, the Central African Regional Program for Environment (CARPE), Conservation et utilisation rationnelle des ÉCOsystèmes Forestiers d'Afrique Central (ECOFAC), and the Conférences sur les Écosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Central (CEFDHAC) are just a few examples of regional efforts aimed at achieving conservation and sustainable use of biodiversity, as envisaged by the 1992 Convention on Biological Diversity (CBD) and to which all the countries in the Congo Basin are signatories.

Between 1990 and 2000 nine million hectares of the Basin's forest (about 4%) is estimated to have been lost (FAO 2001a). Continuous depletions of forest and wildlife resources are indicative of the huge constraints and numerous issues that confront both country and regional endeavours. These include war, corruption, neo-colonialism, political compensation, macroeconomic pressure, lack of capacity to implement policies, lack of strong political will, land rights resource access, lack of access to information, and formulation of policies in a vacuum without reference to baseline information or the status of ecosystems or resources.

This paper highlights the key policy challenges that confront sustainable use of forest and wildlife resources in the Congo Basin. Sections two and three provide information on national and regional policy and legislation. An analysis of the policy challenges is followed by a conclusion. The countries covered by the paper include Cameroon, Gabon, Equatorial Guinea, the Republic of Congo, the Democratic Republic of Congo and the Central African Republic. It is pertinent to note that factors such as lack of political will, uneven distribution of resources, the need for adaptability, availability of

finances and capacity, and economic depression lead to policies that vary from country to country. Consequently the internal policy problems also differ.

2. Survey of national policies and legislation

Empirically, the effectiveness of global and regional conservation policies and strategies depend to a great extent on direct implementation at the national level. Countries in the Congo Basin have several domestic policies for the sustainable use of their wildlife and forest resources.

2.1 Cameroon

Bordered by Chad, the Central African Republic, the Congo, Gabon, Equatorial Guinea, the Bight of Biafra, and Nigeria, Cameroon has a total area of 475,442km².

Forestry resources

Timber is one of Cameroon's most valuable exports. Large quantities of mahogany, ebony, and teak have been exported and in the early 1990s the annual timber cut amounted to 14.6 million cubic metres (515 million cubic feet). The economy of Cameroon is dependent primarily on agriculture and timber production, although receipts from petroleum exports also constitute a major source of government revenue. Wildlife is diverse and abundant and includes monkeys, chimpanzees, gorillas, antelope, lions, elephants, and numerous bird and snake species.

National legislation and policies

Since independence Cameroon has passed several major forestry laws and published a number of forestry texts, including:

- Ordinance no. 73/18 of May 1973 and its text of application no. 74/357 of August 17, 1974;
- Law no. 81/13 of November 1981 on Forestry, Wildlife, and Fisheries and its text of application no. 83/169 of April 12, 1983;
- Law no. 94/01 of January 20, 1994 on Forestry, Wildlife, and Fisheries and its text of application no 95/531 of August 1995, which is currently in force;
- Cameroon Forest Policy Document produced by the Ministry of Environment and Forestry (MINEF) in 1995.

The new forestry policy of Cameroon is geared towards developing the economic, ecological and social functions of the forest in a framework of integrated and participatory management that assures sustainable utilization and conservation of resources of forest ecosystems.

International Multilateral Environmental Agreements

Cameroon is party to many important international Multilateral Environmental Agreements (MEAs) that are related to sustainable forest and wildlife management, including:

- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora;
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals;
- Convention for Cooperation in the Protection and Development of the Marine and Coastal Environment of the West and Central African Regions;

- Convention on Biological Diversity;
- International Tropical Timber Agreement.

2.2 Central African Republic

Chad, Sudan, the Democratic Republic of Congo, the Republic of the Congo, and Cameroon border the Central African Republic. This landlocked country covers 622,436km².

Forestry resources

The forest of the Central African Republic covers approximately 40 million hectares. Almost every animal of the African tropics is found in the country. Commercially valuable trees include sapele mahogany and obeche. Exploitation of forest reserves was initially slow to develop but has increased and by the early 1990s some 3.4 million cubic metres (about 120 million cubic feet) of round wood were being produced. Timber accounts for 8% of the country's export revenue.

National legislation and policies

The general objectives of CAR's forest policy are:

- The preservation of forests through management and development;
- The valorization and rational utilization of forest resources;
- The protection of national forest heritage for future generations.

In order to realize these objectives, the Central African Republic has taken measures on both national and international fronts.

International Multilateral Environmental Agreements

The Central African Republic is party to the following forest-related international MEAs:

- Convention Concerning the Use of White Lead in Painting;
- Phyto-Sanitary Convention for Africa;
- African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources;
- Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage;
- Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora;
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals;
- Convention Creating the Niger Basin Authority and Protocol Relating to the Development Fund of the Niger Basin;
- Convention for Cooperation in the Protection and Development of the Marine and Coastal Environment of the West and Central African Regions.

2.3 Democratic Republic of Congo

The Democratic Republic of Congo is bordered by the Central African Republic, Sudan, Uganda, Rwanda, Burundi, Lake Tanganyika, Zambia, Angola, and the Republic of Congo. Formerly the Belgian Congo it gained independence in 1960 as the Democratic Republic of the Congo; its name was changed to Zaire in 1971 and again to the Democratic Republic of the Congo in 2000. The country covers 2,344,885km².

Forestry resources

With an estimated 8% of the world's forests, the annual production of round wood in Zaire in the early 1990s was 40 million cubic metres (1.4 billion cubic feet). Teak, ebony, African cedar, mahogany, iroko, and redwood are found within the country.

Virtually impenetrable equatorial forests occupy the eastern and northeastern portions of the country. The largest expanse of forest known variously as the Ituri, Great Congo, Pygmy, and Stanley Forest, extends east from the confluence of the Aruwimi and Zaire rivers almost to Lake Albert, covering some 65,000km². Animal and bird life is abundant and varied and includes elephant, lion, leopard, chimpanzee, gorilla, giraffe, hippopotamus, okapi, flamingos, cuckoos, sunbirds, herons, and spur-winged plover.

International Multilateral Environmental Agreements

The DRC is party to the following international MEAs:

- African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources;
- Convention on Wetlands of International Importance;
- Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora;
- Convention on the Prohibition of Military or any other Hostile Use of Environmental Modification Techniques;
- Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals;
- United Nations Convention on the Law of the Sea;
- The Bamako Convention on the Ban of Import into Africa and the Control of Transboundary Movement and Management of Hazardous Wastes within Africa;
- International Tropical Timber Agreement;
- The United Nations Convention on Climate Change;
- The Convention on Biological Diversity.

2.4 The Republic of Congo

Bordered by Cameroon, Central African Republic, the Democratic Republic of Congo, Angola, the Atlantic Ocean, and Gabon, the Republic of Congo covers approximately 342,002km².

Forestry resources

Dense tropical rain forests cover approximately half of the country and constitute a major natural resource. Eighty per cent of the tree species found within the 20 million hectares of forest are considered commercially valuable. The principal commercial species are *okoumé* (a mahogany) and *limba* (a hardwood). Wildlife is diverse and abundant and includes antelope, giraffes, cheetahs, crocodiles and numerous birds and snakes. Forest products account for a substantial share of the country's exports.

National legislation and policies

Between 1946 and 1967 Congo enacted approximately seven texts regulating the management of forests. These were based on modalities of timber exploitation (as opposed to timber management). In 1991, Arête no. 2642/MEF/SGEF/DSAF led to a modification of the forestry texts. References to forest management planning were included and the texts were considerably improved as a result.

The current forestry policy is oriented towards the following objectives:

- sustainable management of forest resources;
- participatory management of resources involving the state, private sector, non-governmental organizations and local populations.

These objectives are pursued using the following strategies:

- the production, transformation and commercialization of timber;
- the valorization of other forest products;
- the protection and conservation of ecosystems and biodiversity.

International Multilateral Environmental Agreements

- Convention Concerning the Use of White Lead in Painting;
- African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources;
- Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora;
- Convention for Cooperation in the Protection and Development of the Marine and Coastal Environment of the West and Central African Regions;
- Convention on Biological Diversity.

2.5 Equatorial Guinea

Cameroon, Gabon, and the Gulf of Guinea border mainland Equatorial Guinea, which is typified by gently rolling and heavily forested terrain. Approximately 60% of the area is drained by the Mbini (formerly Benito) River. With Corisco and the Elobey islands it comprises the Río Muni or Continental region, an area of 26,017km². The total area of Equatorial Guinea is 28,051km².

Forestry resources

Agriculture is the main source of livelihood in Equatorial Guinea. The principal export crop is cacao which is grown almost entirely on the island of Bioko. Coffee is grown on the mainland and tropical hardwood timber, the leading export commodity, is also harvested here.

International Multilateral Environmental Agreements

- International Plant Protection Convention;
- Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora;
- Vienna Convention on the Protection of the Ozone Layer;
- Convention on Biological Diversity.

2.6 Gabon

Gabon is bordered by Equatorial Guinea, Cameroon, the Republic of the Congo, and the Atlantic Ocean and covers 267,667km².

Forestry resources

Three quarters of Gabon is covered by a dense equatorial rain forest. Gabon is rich in deposits of uranium, manganese and petroleum, all of which are being exploited. Its

large deposits of iron ore are considered to be the most valuable in the world. It also has valuable forest resources, mainly stands of *okoumé*, *mahogany*, *kevazingo*, and *ebony*. Gabon is the world's largest producer of *okoumé*, the softwood that is used to make plywood. In the early 1990s the annual cut of round wood in Gabon was approximately 4.3 million cubic metres (about 151 million cubic feet). The economy of Gabon is largely dependent on the exploitation of forest, mineral and oil resources.

Forest policies

The government is engaged in several preservation and reforestation programmes. The general forestry policy of Gabon was redefined in June 1992, its main objective now being improvement of livelihoods and rational utilization of forestry resources for sustainable development. This objective is realized through the implementation of the following strategies:

- the protection and improvement of the environment;
- the conservation and rational management of forestry resources;
- the valorization of forestry resources.

International Multilateral Environmental Agreements

Gabon is party to the following forest-related international MEAs:

- African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources;
- Convention Concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage;
- Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora;
- Convention for Cooperation in the Protection and Development of the Marine and Coastal Environment of the West and Central African Regions;
- Convention on Biological Diversity;
- International Tropical Timber Agreement.

3. Regional policy approaches

The trend of regional policies for sustainable biodiversity conservation in Africa stretches from the 1968 Algiers Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources to the 1985 African Ministerial Conference on Environment (AMCEN) to the conventions and policies of the present day. Ironically, conservation (protectionism) policies in most African countries were enacted by colonial powers as they sought to extract resources. These policies achieved little or no success due to the lack of local community involvement and the fact that the local realities were rarely considered. State egoism and individualism further gave rise to irrational, isolated, and uncoordinated policies leading to unsustainable conservation and increased poverty. An analysis of the failure of the system led to the realization that intra and international co-operation and collaboration would help alleviate the problems of the sub-region.

One of the main initiatives in this direction was the Brazzaville Declaration of 1996, which established the Conference on Central African Moist Forest Ecosystems, CEFDHAC (Brazzaville Process). The main objective of the process was the organization of thematic and training workshops involving stakeholders in conservation and sustainable use. Egocentrism and the aftermath of colonialism still penetrated policy

initiatives – the unhealthy competitiveness apparent at the Bata and Bujumbura regional meetings of CEFDHAC is a glaring example (Zamba’a 2002). However the agreement reached by the Conference of Ministers in Charge of Central African Forests (Conférence des ministres en charge des forêts d’Afrique Centrale; COMIFAC), the Organization Africaine du Bois (OAB) and CEFDHAC in 2002 placed the initial objective of CEFDHAC on track, though it has yet to prove its potency.

Another initiative that drew wide international attention was the March 1999 Yaounde Forest Summit. The outcome was the Yaounde Declaration, signed by Cameroon, Central African Republic, Chad, the Republic of Congo, the Democratic Republic of Congo, Equatorial Guinea, and Gabon. This declaration is a twelve point agenda for sustainable management of forests to be achieved through the creation and extension of protected areas, harmonization of national forest policies, enhancement of community participation in forest conservation, combating poaching, promotion of industrial wood processing and exchange of experiences. A follow up to the declaration – the Sangha Accord – was signed by Cameroon, the Central Africa Republic and the Republic of Congo and established the first transboundary park known as the Sangha park. This park links Lobeke national park in Cameroon, the Dzanga-Sangha in the Central African Republic, the Nouabale-Ndoki park in Congo and the forest and hunting zones surrounding each of these protected areas. The Yaounde declaration covers areas of critical importance for the sustainable management of forest resources of the sub-region. The process will only yield fruits if implemented effectively. Even though the regional approaches signify a collective will to address the rapid depletion of the Congo basin’s rich natural endowment the proper institutional framework required for effective implementation of the declaration has yet to find its feet. Yet for the time being there are clearly grounds for hope.

4. Analysis of policy constraints

4.1 Lack of strong political will

The lack of political will is found at the regional and national levels. Despite the attractiveness of the Yaounde Declaration it is *soft law* and a non-binding declaration which makes the implementation of any recommendations attributable to it extremely difficult. Like the 1992 UNCED forest principles it can not be enforced on any party and subsequently renders doubtful the political goodwill that led to its formulation. This situation is reminiscent of previous recommendations that have been and in some instances remain unable to combat the rapid depletion of forest and wildlife resources of the region. The Sangha Accord is suffering from a similar situation in that it is not accompanied by baseline practical legal reforms such as land tenure management, again making implementation difficult.

At the domestic level, enabling instruments are often passed whilst associated implementation laws are intentionally delayed. In Cameroon for example, the 1994 forestry and wildlife law was enacted mainly because of World Bank pressure and assistance, but its implementation decree was not drafted until 1995. Further the 1996 Law on National Environmental Management provided *inter alia* for mandatory environmental impact assessments (EIA) of any major project and a viable instrument for sustainable management of natural resources has not yet come into force because its implementation instrument has not been enacted. The reluctance of the government to enact appropriate implementation processes is indicative of the lack of political will.

4.2 Land rights and access to resources

Two of the most important issues related to natural resource management in Central Africa are land tenure and access rights systems. Policies relating to tenure and access rights directly impact on people's security and on their investment in land and management of natural resources. Regrettably, all the countries in the sub-region have tenural policies that nationalize land and natural resources. Whereas customary land rights are granted through inheritance and are centred on communal access to resources, statutory laws are geared towards state and private ownership where all land belongs to the state (except that where individuals have land titles issued by the government). Governments own approximately 90% of rural land in most of the Central African countries. Insecurity in land tenure is a disincentive to participatory management, increases vulnerability to degradation and hinders the effective implementation of conservation policies. For example, the Cameroon 1994 law of forestry, wildlife, and fishery introduced local community natural resource management, community forestry and community hunting. The current law is bound by the Land Tenure Ordinance which does not recognise customary tenural rights and nationalizes all land and resources. Arguably, if the local communities are deprived of traditional rights and access to land there is uncertainty about continuity since state patrimony over land and natural resources dominates.

The above scenario also weakens the ability of the rural populations to defend their interest against companies that seek to exploit and the political elite. For instance, in the Cameroonian case of *Kimbi Moses Ndoh vs. Groupement D'Entreprise Trapp-Strabag Belfinger + Berger (WHC/2/98) unreported*, the High Court held that the Mejang Village community had no basis on which to claim damages for trespass and destruction of their resources on their customary land against a German Construction Company (the Defendant) because the land and resources were state property. The disparities between customary and statutory land rights have always generated severe conflict on the ground which, compounded by the existence of inadequate conflict resolution mechanisms, have exacerbated resource degradation. Consequently inadequate domestic and regional policy initiatives for sustainable forest and wildlife management will continue to remain rhetorical if conservation policies are not complemented by sustainable land tenure reforms to render them proactive.

4.3 Macroeconomic pressure

The biological resources of the Congo Basin are the backbone of the sub-region's economy, given that all the countries depend substantially on the export of primary products, especially timber, as their main sources of income. Capitalism and market liberalization demand a free market system and removal of trade barriers while domestic goods are left to compete against foreign products.

Notwithstanding the policies of the World Trade Organization, the World Bank, International Monetary Fund and other funding bodies have made the free market policy one of their principal conditionalities for administering loans and financial assistance to less developed countries. The countries in the sub-region, whose products can not compete with those on the world market, are compelled to increase logging to acquire foreign currency and improve their balance of payment positions. Cameroon and Gabon for example are amongst the top five exporters of tropical timber. Export of tropical

timber to foreign markets, especially to Asia, has increased tremendously in the sub-region.

An increase in the demand for timber has regrettably caused central African governments to flout existing policies. In Cameroon and Gabon, logging concessions have been allocated within the boundaries of protected areas. Further, logging concessions have now encircled protected areas such as the Dja Forest Reserve in Cameroon – a World Heritage site (WRI 2001).

Logging roads fragment the forest, destroy wildlife habitat and open hitherto inaccessible areas to hunters and immigrant farmers. Of major concern is the increase in commercial timber exports and unsustainable timber harvesting practised by many companies that have led to rapid deforestation in the Congo Basin. The multiplicity of logging companies is astonishing: in Cameroon, the number of logging companies increased from 106 in 1980 to 479 in 1998 (WRI 2001). Logging will continue to undermine otherwise viable forest and wildlife conservation policies. If the present trend continues Cameroon, the Central African Republic, and the Republic of Congo are likely to become devoid of old growth trees in the next 15–20 years (Inamdar *et al.* 1999).

4.4 Participation and livelihood interests

The Congo basin forest is home to more than 20 million people most of whom depend on natural resources for their livelihoods. An estimated 63% of the combined populations of the central African countries live in rural areas (African Environment Outlook 2002), and depend on forest products for fuel, construction, food, medicine, clothing, cultural and spiritual value, and household economies. The administration of protected areas, which excludes rural people from the management of the resources on which they depend, is the result of a top-down policy approach that has produced negative results. Conservation policies in the area are still focused largely on the creation of protected areas (reserves), with a highly centralized governance system devoid of strategies such as those that include forest dwellers in decision-making and management. This top-down approach is evident in the Yaounde declaration and in the creation of new protected areas within the sub-region.

Command and control environmental governance (protectionism) compounded by inadequate capacity for management at the central level consistently accelerates resource depletion. Empirical evidence has shown that when laws fail to serve the needs of the people, they ignore them. A “survival syndrome” will continue to drive illegal and unsustainable exploitation by the local people. It has yet to be seen how the forest dwellers who have been managing and depending on the natural resources of the Sangha area for their livelihoods will effectively participate in the management of the Sangha Park. However, one must emphasise that the effective participation of resource-based communities in the management of environmental resources remains a viable policy response within the sub-region.

4.5 Wars and armed conflict

War and armed conflict have significant impact on the conservation of natural resources. As stated in Principle 24 of the 1992 Rio Declaration, war “*is inherently destructive of sustainable development*”. This could be plausibly premised on the fact that methods of warfare are often targeted towards destruction of environmental assets. Military hos-

ilities undermine the rule of law and international and domestic conservation policies. They cause human population displacement, discourage post-war foreign assistance (financial and technical), increase dependency on wild resources for survival, lead to reckless exploitation of resources, and discourage conservation incentives. Despite devastating the environment, armed conflict often leaves conservation staff in the difficult position of having to choose between their jobs and their personal safety.

The protection of the natural environment and enforcement of environmental laws in times of armed conflict remains a thorny issue even at the international level (Sands 2001). The huge and rather irreversible cost of this controversy is the massive decimation of natural resources. Within the last decade in the Congo Basin, the Central African Republic, the Democratic Republic of the Congo, the Republic of Congo and their neighbouring countries of Rwanda, Burundi, Angola and Uganda have all suffered from military conflict (CARPE 2001).

The Democratic Republic of Congo, which harbours more than 50% of central Africa's forests has been the scene of continuous military hostilities since 1990. Several foreign interests have participated. Kinshasa, the capital city, has been invaded on two separate occasions. After several months of fighting Laurent Kabila overthrew the government of Mubutu in 1997 – though peace did not reign as foreign-backed rebel forces began fighting against Kabila in 1998. Laurent Kabila was executed in 2001 and was succeeded by his son, Joseph. The fighting is far from over.

A heavy military struggle between rebels and government troops remains. The war seems to be the widest interstate war in modern African history and the hostilities, which seem to guarantee no premise for one to predict peace, have involved several African countries and had devastating consequences on the region's ecosystem. Most natural resources in the eastern part of the country have been placed under severe pressure. During such periods, safety and humanitarian issues are the priority rather than conservation. Wildlife are extracted even from reserves and smuggled out of the country.

In June 1997, civil war erupted in the Republic of Congo. Violent skirmishes broke out in the capital of Brazzaville between forces loyal to Pascale Lesuoba and the former president, Denis Sassou Nguesso. These skirmishes degenerated into heavy fighting, which extended into the interior of the country. With Angolan and French military support, Denis Sassou Nguesso emerged victorious in December 1999, though approximately 10,000 people were killed during the struggle (Stephen Blake, CNN news report 1999). During this period, the conservation projects of Nouable-Ndoki were closed (Blake 1999). With the prevalence of automatic weapons, notably the AK47 rifle, poaching and smuggling operations became rife and the migration of thousands of refugees into the forests increased the pressure on the natural ecosystem.

In 1996 soldiers in the Central African Republic began a mutiny in the capital city of Bangui demanding *inter alia* the resignation of President Ange Felix Patasse. Heavy fighting ensued and the soldiers who originally mutinied only surrendered after the intervention of French military.

Given the sustained military hostilities in the Congo Basin, conservation policies will continue to fail to arrest persistent decimation of wildlife and forestry resources.

4.6 Corruption

The self-benefiting conduct by public officials and others dedicated to public service often imputed to corruption is one of the challenges to sustainable use of natural resources in the sub-region. Corruption commonly takes multiple forms including bribery, embezzlement, swindling, and nepotism. This “virus” causes illegal and reckless exploitation of resources, inequitable distribution of resources, non-enforcement of existing policies, injustice, poverty, want of good governance, and the formulation of biased policies.

Corruption often takes the form of black marketing, the existence of which is difficult to prove. However the existence of anti-corruption commissions in Cameroon, Gabon and the Central African Republic is indicative of government acknowledgement of corrupt practices in those countries.

In Cameroon, corruption seems to have eaten into the very fabric of society including the Judiciary which is still highly dependent on (see Art 37.3 of the Constitution) and manipulated by the Executive. Transparency International – a global coalition formed to fight corruption – rated Cameroon as the most corrupt country in 1998 and 1999. Greed, low wages for public servants, poverty, and moral decadence continue to nurture bribery and corruption in Cameroon and other Central African countries. In Cameroon, two ministers were imprisoned for embezzlement of public funds and in December 2002, the Central African Republic’s finance minister was arrested and accused of embezzlement. Further the Cameroon 1994 forestry law and implementation decree of 1995 have strict rules on the allocation and exploitation of forestry concessions and stringent penalties against defaulters; yet amazingly, less than a third of the beneficiaries of the concessions allocated fully complied with the laws. In both Cameroon and Gabon logging concessions have been allocated within the boundaries of national protected areas. (CARPE 2001).

Forest administrations in central Africa are typically regarded as ineffective and corrupt. One reason why corruption is hard to suppress is that many government officials have made substantial investment in the *status quo*. The risks associated with denouncing corruption seem to be much greater than the potential gains. Changing this equilibrium requires external pressure and support.

According to outside observers young foresters in Cameroon are concerned about greater efficiency and transparency, but if they are not supported and encouraged by external parties they could well be subverted by corrupting influences. Also every time the government is allowed to get away with breaking the law, the prospect for real change diminishes (CARPE *ibid*).

4.7 Access to information and communication

The lack of access to information and communications on policy issues substantially retards sustainable use of forest and wildlife resources in the sub-region. This constraint confronted us in the course of this research. No compendium of policy documents or harmonized forest policies as envisaged by the Yaounde Declaration exists. Making phone calls or sending e-mail to other countries in the sub-region is very expensive and fraught with technical difficulties.

Worse still is the fact that when one is able to contact a country official they are reluctant to release information on domestic policy issues. For instance, only one of the CEFDHAC national correspondents who accepted payment to send information for this research topic did so despite several reminders. This renders access to information on policy issues difficult.

This macabre situation profoundly inhibits access to information and networking. It is also extremely difficult for conservation staff in one country to know which regulations exist in others, how they are implemented – if at all – and the degree of implementation success. Ordinarily, successful policies in one country, if known, could be adapted by others for the sustainability of the sub-region's ecosystem. The negative infirmities are manifold; continuous wants of coordinated and collaborative approaches, state egocentrism, internal and transboundary bio-piracy, illegal exploitation, and increased forest and wildlife decimation.

4.8 Lack of capacity to implement policies

The avalanche of potent global, regional, and domestic environmental regulations will ever be fraught with cosmetics if the actors are not equipped with the requisite capacities to implement them. The want of human, financial, and technological capacities have consistently posed substantial challenges to the sustainable use of forest and wildlife in the Congo Basin as well as in other developing countries.

In Cameroon three Divisional Delegate positions of the Ministry of Environment and Forestry (MINEF) have been vacant since June 2002. This situation is compounded by the fact that the government has not employed staff into this ministry for the past seven years. The Ministry of Forestry, Wildlife and Environment in Equatorial Guinea suffers from staff shortages as do the ministries of other countries in the region. Yet staff shortages are not restricted to government departments. The large Kimbi game reserve has only three staff and the Mbi crater game reserve has only one staff person.

The Cameroon 1994 forestry and wildlife laws and their implementation decrees introduced Community Natural Resource Management (CNRM) through the establishment of community forestry and community hunting zones. The law requires local communities to act as legal entities, conduct species inventories, produce forest maps and sound management plans, sustainably manage and exploit the resources and negotiate and enter into written contracts with economic operators. However the local people, the majority of whom are illiterates, often do not have the required capacity to execute these duties. MINEF is required to offer technical assistance yet the alarming shortage of staff renders it incapable of doing so.

The lack of finances also acts as a deterrent to sustainable resource management. The majority of MEAs commit developed countries to providing technological and financial assistance to developing countries in order to enable them to implement treaty provisions at the domestic levels (see Article 20 of the Convention on Biological Diversity).

The desperate financial situation, crunching poverty, and worsening economic conditions have plagued these countries for the last two decades. Financial incapacity has led to countries in the sub-region (as other developing countries) becoming dependent on foreign assistance to implement conservation policies. The disturbing issue here is not only the fact that availability of such assistance is uncertain but when it arrives, it is accompanied by onerous conditions that impact on the sovereignty of receiving states.

For instance the conditions of the World Bank's concession auction system of its structural adjustment programme are poorly suited to ensuring the long-term institutional reforms necessary for effective policy implementation.

The realization of the regional approaches discussed above will also require greater dependence on foreign aid yet practice has shown that foreign donors often dictate policy that is not adaptable to the local realities and is thus unsustainable. Foreign-funded projects are also time-limited and the phasing out of foreign funds has led to several projects failing due to financial impotence at the domestic level.

Cameroonian laws on community natural resource management (CNRM) require local communities to finance the lengthy process of obtaining community forestry and community hunting zones. Poverty-ridden communities are unable to finance the process and this has severely retarded this innovative approach. This is evident in the fact that since 1994, only 27 community forests have been allocated and none without the support of foreign organizations such as BirdLife International or Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).

In terms of infrastructure and technology, the situation in the region is precarious. In the North West province of Cameroon office buildings and equipment are in ruins. Some government service bodies do not have premises from which to undertake their tasks. The Forestry Chief for Menchum Valey, Furu-awa, Fungom, Baicham, Belo Njinikom Anyajua and the Conservator of Mbi Crater are all working from their private premises.

4.9 Formulation of policies

Sustainable utilization of forests requires a concerted management effort by all of the parties involved. It requires careful selection of species, resources, sites, and controlled harvesting and periodic monitoring of the regeneration and growth of the species being exploited. It requires, above all, a greater appreciation of the fact that ecology and management are the cornerstones of sustainable resource use. Information about the density and distribution of resources within the forest and size-class structures is fundamental for management.

Management of non-timber forest products relies on estimates of the distribution and abundance of different species obtained through quantitative forest inventories. Inventories also provide base line data necessary to monitor the impact of harvesting. Without some knowledge of initial density and size-class structure, the population could slowly go extinct unnoticed with each successive harvest. For instance, an estimated 40 species of mammals and 28 bird species are threatened in the Democratic Republic of the Congo. If this country does not have sufficient species data, continuous exploitation of these endangered species will mark their extinction.

Many of the national forestry policies were formulated in the absence of this very important data. In Cameroon, the forestry law was adopted in 1994 yet it was not until 1997 that the first forest concessions with the pre-requisite obligatory management plans were allocated. By 2000 the beneficiaries of the concessions had been allowed three years to produce their management plans. These generally require inventories, natural or artificial regeneration data and afforestation information; forestry concessions that were attributed before 1997 were provided in the absence of management plans.

In the Democratic Republic of the Congo the forest management plans that were submitted were either outdated and/or did not reflect the present vision of forest management which has a multidimensional, multi-resource and participative approach.

Currently the department in charge of forests is the only body that elaborates and executes management plans. The forestry companies, local populations and non-governmental organizations are not included even though they can contribute meaningfully to the process (UICN 1999).

4.10 Neo-colonialism and political compensation

Despite gaining independence, formal colonial powers continue to play a dominant role in the sociopolitical and economic aspects of their former colonies. This is manifested by direct influence and favouritism from economic interest groups. Despite independence there appears to be no great change in the management of resource use in the countries within the sub-region. In the words of Marcus Colchester (1995): “Plus ça change, plus c’est la même chose” “*The more there is change, the more things remain same*”.

Colchester notes that French interests still largely determine the choice of future leaders in Gabon. This state of affairs dates back to when the Mpongwe elite (directed by a local businessman, Paul Gondjout), the Fang (directed by future Prime Minister, Leon Mba) and French Forest exploiters formed a nucleus of power and financed the election of Mba into the territorial assembly in 1957. A year later France intervened to keep Mba in power following a coup. Today, there is a powerful French military presence in the country and in the Bongo administration key positions are held by French nationals. The drafting of policy measures that go against their interests is therefore difficult.

The Central African Republic is in a similar situation. Here the French military has been drafted in to crush a popular uprising (see earlier in this paper). The presence of French companies such as Elf-Aquitaine and other multinationals plays a determinant role in decision-making while the interests of the local population are neglected.

In Cameroon the 1994 forest law introduced the allocation of forestry concessions through auction, on the grounds that this process was transparent. In August 1997, the government auctioned 26 concessions and received 190 bids. Sixteen concessions were not allocated to the highest bidder and in most cases, were allocated to the company ranked first according to technical criteria, even if their financial bid was much lower. But six concessions were awarded to individuals who had not even submitted bids. These individuals are known to be key supporters of the current political regime (CARPE 2001).

5. Conclusion

The biological resources of this region are the backbone of the sub-region’s economy and support millions of livelihoods. Unfortunately increased depletion of the forest and wildlife resources continues to pose a severe threat to the survival of the ecosystem. Deforestation in the region between 1990 and 2000 is estimated at 9 million hectares with the highest rate recorded in Cameroon (FAO 2001a). This presents a bleak picture for the sub-region and jeopardises the interests of the present and future generations.

One must acknowledge the fact that countries in the sub-region have been making many efforts in policy formulation and development to combat the depletion of forest and wildlife resources and ensure sustainability. However the deterioration of resources is indicative of the major challenges, constraints and the gross inadequacies of current policies. These challenges as analysed above include corruption, wars, land rights, and access to resources, macroeconomic pressure and lack of capacity to implement policies.

If sustainability is to be achieved, the countries in the sub-region must urgently improve their policy frameworks.

Of importance is the need to:

- develop policies on the management of transboundary resources;
- build capacity for implementation of policies;
- mobilize additional financial resources and reduce dependence on foreign funding;
- promote sub-regional cooperation and enhance access to information;
- create a compendium of the conservation policies in the countries in the sub-region;
- involve and facilitate effective participation of resource-based communities in planning and management of resources;
- reform land tenure laws to recognise communal land rights, security and access to resources;
- formulate proactive policies that reflect practical realities;
- establish effective conflict resolution mechanisms;
- facilitate access to environmental justice;
- abate corruption.

6. Bibliography

- Bell, S. and McGillivray, D. 2001. *Environmental Law 5th Edition*. London, UK.
- Blake, Stephen. 1999. CNN news report.
- Biodiversity Support Program. 1993. *African Biodiversity: Foundation for the Future*. Washington DC, USA.
- CARPE. 2001. *Congo Basin Information Series*.
- CEFDHAC. 2002. *Regional strategic Action Plan for the Environmental and Biodiversity Resources of the Congo Basin Ecosystem*. Limbe, Cameroon.
- Colchester, M. 1995. *Esclave et enclave: Vers une écologie politique de l'Afrique Equatoriale*. World Rain Forest Movement, Uruguay.
- Constitution of Cameroon. 1996. Yaounde, Cameroon.
- GTZ. 2001. *Analyse général des lois forestiers et aspects de leur application dans quelques pays choisis au sud du Sahara*. Eschborn, Germany.
- Higman, S., Bass, S., Judd, N., Mayers, J. and Nussbaum, R. 2001. *The Sustainable Forestry Handbook*. Earthscan, London, UK.
- Inamdar, A., Brown, D. and Cobb, S. 1999. What's special about wildlife management in forests: concepts and models of rights-based management, with recent evidence from West-Central Africa. *ODI Natural Resource Perspectives* 44.
- IIED. 2000. *Joint Forest Management: Policy, Practice and Prospects*. London, UK.
- ITTO. 2002. *Tropical Forest Update* 2(3).
- IUCN-European Commission. 2000. *Parks for Wildlife*.
- MINEF. 1995. *Cameroon Forestry Policy Document*. Law No 96/12 of 5th August 1996 Relating to Environmental Management.

MINEF. 1998. *A compendium of official instruments on forest and wildlife management in Cameroon.*

Sands, P. 2000. *Principles of International Environmental Law: Vol. 1.* University of Manchester Press, UK.

UICN. 1999. *Bases pour la mise en cohérence des politiques et lois forestiers des pays d'Afrique Centrale.*

Zamba'a. August 2002. *La Forêt No 008.* CEFDHAC.

Online:

African Environment Outlook. 2002. Accessed in 2002 on www.unep.org/aeo/322.htm

FAO. 2001a. Accessed in 2002 on www.unep.org/aeo/141.htm

WRI. 2001. Accessed in 2002 on www.unep.org/aeo/141.htm

www.wcge.org/download/corruptionincameroon.pdf

www.fas.org/man/doc-101/ops/wars/congo.htm

7. Author's details

Justice Nchunu: Barrister Nchunu Justice Sama, Galaxy Law Firm, Cameroon;
e-mail: nchunuj@yahoo.co.uk.

Sustainable use of natural resources in Eastern Africa: challenges and opportunities

Yemeserach Tessema

1. Introduction

Sustainable use of natural resources in Eastern Africa has been recognised by most governments as a wise approach to development and is partly reflected in national policies. Commitment to the ideal, however, is often not supported by practice. Mismanagement of resources is commonplace in most of the region's countries and the disenfranchised and largely rural population remains poor, highly dependent on natural resources and is often at odds with those charged with management and protection of resources.

Direct or tangible causes of unsustainable resource use in the region are attributable to pressures from agricultural land expansion, timber and other forest product extraction, settlements, and grazing. These pressures are a result of underlying causes such as institutional arrangements, deleterious policy interventions (e.g., structural adjustment policies), poverty and civil strife.

This paper aims to provide an overview of how some of these factors have hampered sustainable use of resources, and identifies policy challenges and bottlenecks to adoption of sustainable use in the region. The paper draws upon publications, and policy and project documents.

2. Background

Eastern Africa has one of the most diverse landscapes in the world. The seven countries of the region, Djibouti, Eritrea, Ethiopia, Kenya, Somalia, Tanzania and Uganda, host the largest lake in Africa – Lake Victoria – and are sources of major tributaries of the River Nile. Two of the highest mountains on the continent – Mount Kilimanjaro and Mount Kenya – are also found here. The diverse agro-ecological zones support many rare and endemic animal and plant species, and many human activities including livestock keeping, and small and large-scale farming. However, the region also experiences a number of natural disasters, the most significant of which being recurrent drought that plagues agricultural activities, at times resulting in famine.

Covering an area of 3.7 million km², the region is home to approximately 160 million inhabitants (Raemaekers 2001). Often patchy in distribution, the population is concentrated on areas with high agricultural potential such as the Ethiopian highlands and areas encompassing central Kenya.

Although well endowed with natural resource and human capital, the region has not harnessed the benefits resulting from the use of these. In most of the countries, the percentage of the population living below the poverty line hovers around 50%. In Ethiopia, the figure is approximately 64%. HIV/AIDS has also decreased per capita income of many countries and affected many sectors.

In the past decade, most governments have moved towards adopting market economies; state-owned establishments have been privatized. Some governments are more committed than others to these changes – which have had both positive and negative impacts (e.g., job losses have been inevitable in some cases (UNEP 2002)). The dire need for food security and poverty reduction has placed the agricultural sector at the centre of development efforts. This inevitably impacts heavily on the natural resource base as the national economies are closely tied to the natural capital. Several countries also need to meet mounting external debt payments through increased foreign exchange earnings that also rely heavily on natural resources exploitation (UNEP 2002).

3. Governing natural resources

3.1 Centralized government control

In a region where dependence on natural resources is great, the controller of resources wields great power. In the majority of the countries in the region that experienced independence, the new governments, who became the central decision-making bodies in the management of resources and regulation of use, retained power. A relic of the colonial past, the adage “conservation and protection of resources” was also adopted by powers often far removed from the resources. In a region that has experienced civil and border strife, this situation is of particular importance, as governments do not always have control over the areas within their jurisdiction. In Somalia, the total collapse of the government has not augured well for natural resources. Similarly, civil strife in Ethiopia, Eritrea, Somalia and Uganda has rendered certain parts of the region beyond government influence and management. Large tracts of forests and biodiversity in general are not situated in protected areas and reserves but on public land where management resources are lacking. In Kenya, 75% of the wildlife population is found outside protected areas (KWS 1994). In some countries, corruption at various levels of government leads to privatization of public lands, poaching, and large-scale extraction of timber from protected areas, hindering the effective implementation of management policies.

Box 1

Corruption has contributed to the economic slump in Kenya in the last two decades. Questionable degazettement and allocation of the land to political cronies have particularly impacted forests. Large-scale poaching of wildlife in the 1980s has also been partly blamed on corruption.

Barrow et al. 2000

There are large areas in the region where there is often a lack of clear land and resource ownership, and past customary management institutions and practices are usurped by government agencies, at times leading to unchecked deforestation, degradation and settlement. The lack of capacity on the part of government and its limited influence beyond protected areas, the prevalence of corruption and conflict pose critical challenges to effective natural resources management.

3.2 Natural resource management policies

The development of policies in the environment and natural resources sectors are among the bold steps taken by governments in the region towards alleviating resource loss and degradation. In Kenya approximately 70 laws apply to natural resource management and

there are more than 20 institutions involved in addressing environment-related issues (Seymour *et al.* 2000). Most countries continue the process of reviewing inadequate policies and developing new ones. In the last few decades, these policies have provided the basis for the review of policies of other sectors and the formulation of laws for policy implementation (with the exception of Somalia where the absence of a central government body and current policies have resulted in unchecked local and foreign fishing and the use of deleterious fishing methods).

In many of the countries, however, the broad base of policies provides a false sense of well-being of natural resource use and management. Little inter-sectoral coordination and low levels of implementation persist. In Ethiopia only two of thirty-eight wildlife conservation areas are legally protected (EPA/MEDC 1997, cited in UNEP 2002). In Tanzania, where a number of sectoral policies and legislation applicable to the management of components of marine ecosystems exist, unclear and overlapping jurisdiction causes conflict (Francis and Bryceson 2001). In addition, in many instances government departments and personnel responsible for implementing policies are often not well conversant with their roles and responsibilities.

Most countries are signatories to global conventions related to environment and sustainable resource use such as the Convention on Biological Diversity (CBD) and the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES). However inadequate financial and human resource allocations hamper the translation of convention principles into meaningful realities. Limited implementation capacity, lack of coordination between different sectors, disharmonization of policies, and corruption weaken the implementation and impact of existing policies.

3.3 Sectoral and macroeconomic policies

Several institutional, policy and economic factors encourage the destruction and conversion of natural resources in the region. Furthermore, the real economic value and cost of utilized resources are often underestimated in Gross Domestic Product and National Income indicators, and are often missing from official government statistics, thus the contribution of natural resources to the national economy is largely overlooked.

Sectoral policies introduced by governments to increase employment opportunities and industrialization can have negative effects on resources. Differential land-use taxes in Kenya have made land used for wildlife less profitable than if used for livestock keeping and agriculture. Development strategies have also highlighted the importance of the agricultural sector in providing regional food security. This sector has received government subsidies and other mechanisms aimed at increasing production. Ultimately however these provide a false sense of profitability of agriculture in the region. Agricultural expansion has often been promoted at the expense of the environment (Emerton 2001) and there are many examples from the region where projects offering short-term economic gains (e.g., large-scale aquaculture ventures in ecologically fragile habitats and mining) have taken priority over long-term indirect benefits provided by ecosystem functioning such as

Box 2

In 1999, over 90% of exports in Uganda were derived from the environment and natural resources sectors in the form of agricultural cash crops, fish products, and hydropower generation. Although growth of this sector's contribution to exports is expected, real values have to be assigned to the primary products in order to raise the value of export and maintain prices. This will ensure the sustainable use of the resources.

Moyini et al. 2002

water and nutrient cycling, and micro-climate control.

In the past, macroeconomic policies in many instances propelled people to increase use and conversion of natural areas. Structural Adjustment Programmes (SAPs), championed by external donors, were initiated in some countries during the 1980s and early 1990s to stimulate economic growth and governance structures. Although some of the funding for SAPs came with positive conditionalities (such as better management and development of the forestry sector in Kenya) the negative impacts of the programmes far outweighed the benefits. The reduction in and elimination of education, transport and health subsidies led to plummeting incomes, increased unemployment and poverty (UNEP 2002). In Tanzania, SAPs led to a decrease in the already inadequate protected area management workforce (Dublin *et al.* 1997). Loss of jobs and other livelihoods resulted in increased reliance of people on natural resources – the traditional safety nets. In 1999, the World Bank and IMF also introduced increased debt relief to eligible countries based on conditional Poverty Reduction Strategy Papers (PRSPs). The PRS process promotes participation and ownership by national stakeholders however critics of the process have highlighted the lack of debate regarding macroeconomic policy options and lack of evidence in concrete policy changes (Wilks and Lefrançois 2002).

3.4 Transboundary resource management

There is a growing interest in the region in cross-border collaboration for management of a number of important shared ecosystems. Whilst the benefits of such collaboration include harmonized security procedures and tourism operations, implementation challenges exist, namely weak interactions and harmonization between sectors and national policies that hamper cross-sectoral coordination – imperative for transboundary resource management.

Isolated, donor-funded initiatives have attempted to address transboundary resource issues. The GEF cross-border biodiversity project addressing transboundary resource issues in the mountains between Kenya and Tanzania is one example. The Lake Victoria Environmental Management Project (LVEMP), a joint programme between Tanzania, Kenya and Uganda, also addresses issues relating to shared use of the lake. A relatively new initiative, the Nile Basin Initiative, is a partnership venture between the countries of the Nile basin and external donors to address the needs for sustainable use and development of the basin.

The trend in decentralization of governance in the region, and the restoration of the East Africa Cooperation (EAC) in the 1990s, present opportunities for integrating legislation and on-ground practice for enhanced cross-border resource management. Legislation and administration compatibility, improved scientific research information pooling and exchange, and infrastructure are among the key issues to be addressed. In contrast to isolated projects and programmes, regional bodies like EAC also provide the mandate for wider collaboration between other sectors such as planning, transport, immigration and others (van der Linde *et al.* 2001).

4. Institutional set-up for natural resource management

Over the last few years policy changes and practical experiences have stressed the need to reverse concentrated and isolationist trends in resource governance. Particularly over the last decade, there has been a notable increase in the involvement of civil society in the management and safeguarding of resources. Non-governmental organizations and community groups have been gaining substantive roles and responsibilities in negotiations and decision-making and at times have challenged and reversed questionable decisions regarding resources management.

The shift towards a more decentralized system of power and the devolution of roles and responsibilities in Uganda and Tanzania has facilitated the trend in increased civil society participation (Wily and Mbaya 2001). To a large extent, in some countries, the media has also played a substantive role in highlighting important conservation issues and instances of conflicts over resources. Box 3 provides an example of an important civil action in Kenya by a small community to secure legal ownership and management rights over a forest area.

Box 3

The Loita Naimina Enkiyio, is a 33,000ha dry upland forest located 300km south west of Nairobi, Kenya. The forest is part of the ancestral land area used by the Maasai and straddles the border with Tanzania. The neighbouring Maasai populations use the forest for extractive, cultural and spiritual purposes, and it is of particular importance as a dry season grazing area. Care and responsibility for the forest is shared by all in the community under the guidance of the laibon clan or elders who reside among the Loita Maasai. As one of the few ungazetted Trustland indigenous forests in the country, the tenure system excludes involvement of central government agencies such as Kenya Wildlife Services (KWS) and the Forest Department (FD) in the management and conservation aspect of the forest. Involvement is through invitation by the Narok County Council that legally holds the land in trust for the people. In the early 1990s, the County Council stated its intentions to gazette the forest as a reserve and make it available to commercial tourism. This was met by resistance from the local Maasai that did not deem the move to be in their interest and they registered the Loita Naimina Enkiyio Conservation Trust Company as a legal body to claim rights over management of the forest that they have managed for centuries. The Trust Company, in a landmark case, took the County Council to court in order to have the decision to establish a reserve reversed. Although the case remains unsolved, it attracted both national and international attention as a significant civil action step to secure rights over the management and ownership of forested land by a small community group.

IUCN EARO 2000

4.1 Community-based resource management

In recognition of their inability to manage all resources and in response to donor pressure to downsize and decentralize, governments in the region are now moving towards working with communities to devolve some of the rights and responsibilities for resource management.

Community conservation initiatives (collaborative resource management, community-based resource management, and joint forest management) entail partnerships between communities and other stakeholders such as a government body. The practice has largely

Box 4

During the last few years, Tanzania has made major steps towards providing enabling policies for collaborative resource management. Reviewed in 1998, the National Forestry Policy introduces a decentralized system of forest management that includes village forest reserves, and also mandates district councils to manage national forest reserves on behalf of the central government. Village forest reserves continue to be managed by community-based institutions under management plans that define multi-purpose uses of forests.

The policy gives specific mandates to local governments and communities to manage local government forest reserves and trees on farms, as well as regulate policy implementation.

The United Republic of Tanzania, 1998

been piloted on forest ecosystems in the region with the aim of providing incentives for improving conservation and management. Ultimately it promotes equitable sharing of benefits among stakeholders. Community conservation is not an entirely new idea in the region, and isolated initiatives have existed in the region. For example the 1950 Amboseli National Park partnership between the neighboring Maasai and the reserve administration. (Barrow *et al.* 1995 in Barrow *et al.* 2000).

Practical experience in collaborative management is growing in the region, although it is mostly provided by NGOs and other organizations during isolated projects. For instance, Uganda has a number of conservation projects around forested areas that support collaborative resource management initiatives. Similarly, in Ethiopia, where top-heavy government has persisted for the past 30 years, NGOs are making modest headway to promote collaborative forest management in parts of the country. However, these practices remain inadequate, and largely function in enabling policy and legislative vacuums. For example fishery legislation in the three east African countries remains largely top-down in nature. Attempts to introduce co-management initiatives such as the creation of Beach Management Units in Tanzania comprising members of fishing communities ensure that fisher communities abide by State laws (Geheb and Sarch 2002).

Policies that provide tenurial and security rights over resources are still insufficient in most of the countries. The specific challenge is to address the inadequacy of “transferring power without accountable representation...and establishing accountable representation without power” (Ribot 2002). In addition there is also a need to examine policies that only provide resource rights and access that satisfy urgent utilization needs and benefits, and that fall short of addressing custodial issues (Wiley and Mbaya 2001).

4.2 Rights to resources and security of tenure

Insecurity of land tenure and resource rights is widespread in the region. Land and tenure remains a politically sensitive topic in most countries. Communities that have depended on natural resources have been slowly alienated from ownership or control. Three main groups of land ownership prevail in the region: communal and individual ownership (characteristic of Kenya and Uganda); government ownership (predominantly seen in Ethiopia, Eritrea and Tanzania); and instances where communal ownership and rights to resources are largely influenced by and dependent upon prevailing land tenure laws (Gräfen and Debele 1996).

Top-down, command-and-control approaches to land ownership in the region have largely alienated the customary land holdings, rules and regulations that had tended towards more group ownership rights to land and resources. As the countries adopted consolidated and uniform statutory land tenure laws based on colonial legacies and western models, some of the local customary laws were retained, despite their being “inferior” to statutory laws that are less accommodating of group ownership and rights. Lack of clarity over the status of customary laws and rules governing public land has also made arbitrary appropriation of land easier for those in power.

In Ethiopia and Eritrea, absolute State ownership and control of land more or less dictated the retention and subdivision of land parcels. Hence, periodic land relocations, particularly in the agricultural highlands of Ethiopia, have left communities with diminishing land parcels. The uncertainty of subsequent relocations has been less than conducive to long-term investments in land conservation measures by farmers.

Women, pastoralists, and the urban poor are particularly vulnerable to changes in land tenure. Women claim rights to land through marriage and male children. Pastoralists (the majority of inhabitants of the semi-arid and arid lands in the region) are subject to legal and administrative conditions that lack land tenure security and which tend to be more favourable to settled communities. In northern Tanzania, the designation of wildlife hunting and management areas, and issuance of mineral extraction licenses have had a negative impact on the pastoral communities of the area. The Barabaig pastoralists, having lost their land to agricultural development in the 1970s, retreated to forested lands that were eventually destroyed. (Wily 1996 in Wily and Mbaya 2001).

Recently countries in the region have been at various stages of revising land tenure laws, and access rights are also under negotiation as part of other sectoral policies (e.g., those of the forestry sector). While some countries have taken bold steps in establishing landholding arrangements that provide enhanced security of what were once parcels of public land as seen in Uganda, others such as Ethiopia have applied more guarded and insufficient measures of change. In Uganda, according to the applied 1998 Land Act, customary rights bear equivalent weight to statutory laws, and in Tanzania, the 1999 Land Act provides for most rural landholdings.

4.3 Financing natural resource management

Financing conservation efforts and creating provisions for alternative livelihoods is a major challenge. Traditional funding sources are often unsustainable and have to be complemented by other innovative financing mechanisms (Emerton 1998).

Tourism has been very lucrative, and community-based ecotourism has, to a certain extent, particularly benefited communities neighbouring the resource. In Kenya, revenue from tourism is the largest source of foreign exchange, and Uganda has experienced a growing nature-based tourism industry in the last few years. However, tourism is precarious and highly sensitive to security problems and availability of alternatives, and may fall short of meeting the high expectations of governments, private investors and local communities.

5. Conclusion

Despite evidence of resource depletion, degradation and unchecked use of the natural resource base, there is evidence of significant and optimistic changes in policy and governance, providing a sound base for better practices of sustainable use of natural resources in the Eastern Africa region. Transparency and accountability by those mandated to develop and implement policies is crucial to good governance, and mechanisms should be put in place to stem unrestricted resource exploitation driven by greed of the privileged, and negative practices of resource use by the rural poor driven by the lack of alternatives.

Also important is the urgent priority to find diverse and innovative sources of funding for implementing policies relevant to wise use and conservation of natural resources. Funding mechanisms such as “debt-for-nature” swaps and private, offset, and credit agreements such as carbon offset and credit arrangements should be pursued, as should the involvement of commercial interests. Better means to capture part of the revenue from the consumptive and non-consumptive use of natural resources, including tourism, and reinvesting it back into conservation and regeneration efforts should be explored.

This, however, is dependent on improved valuation of the goods and services provided by the various ecosystems in the region.

Natural resources will continue to play a large role in fueling economic development in the region for the foreseeable future. Economic development needs to be embedded within wider principles that recognize and are inclusive of social equity and good environmental governance. Bearing in mind that there is a complex set of relationships between development, governance and sustainable use, wider issues of poverty and increasing human and livestock populations need to be considered.

6. References

- Barrow, B., Karanja, F., Sechambo, F. and Chege, F. 2002. *Natural Resource Valuation and Accounting in National Planning and Development in East Africa*. IUCN Eastern Africa Regional Office, Nairobi, Kenya.
- Barrow, E., Gichohi, H. and Infield, M. 2000. *Rhetoric or Reality: A Review of Community Conservation Policy and Practice in East Africa*. Evaluating Eden Series No. 5. IIED and IUCN, UK.
- Binns, T. (Ed.) 1995. *People and Environment in Africa*. John Wiley & Sons, New York, USA.
- Clarke, J., Grundy, I., Jones, R.K., Tessema, Y. and Barrow, E. 2002. *Whose Power? Whose Responsibilities? Analysis of Stakeholders in Community Involvement in Forestry Management in Eastern and Southern Africa*. IUCN Eastern Africa Regional Office, Nairobi, Kenya.
- Geheb, K., Crean, K., Medard, M., Kyangwa, M., Lwenya, C. and Onyango, P. 2000. On Pitfalls and Building Blocks: Towards the Management of Lake Victoria's Fisheries. In: Geheb, K. and Sarch, M. (Eds). *Africa's Inland Fisheries: The Management Challenge*. pp.142–173. Kampala, Uganda.
- Gräfen, C. and Debele, B. 1996. *Land Tenure and Resource Management in the IGAD region: Summary of Findings and Major Conclusions of the sub-regional Workshop for East African Land Tenure Issues in Natural Resources Management*. Addis Ababa, Ethiopia.
- Dublin, H.T., McShane, T.O. and Newby, J. 1997. *Conserving Africa's Elephants Current Issues and Priorities for Action*. WWF, Gland, Switzerland.
- Emerton, L., and Tessema, Y. 2001. *Economic Constraints to the Management of Marine Protected Areas: the Case of Kisite Marine National Park and Mpunguti Marine National Reserve, Kenya*. IUCN, Nairobi, Kenya.
- Emerton, L. 2001. The Nature of Benefits and the Benefits of Nature: Why wildlife conservation has not economically benefited communities in Africa. In: Hulme, D. and Murphree, M. (Eds) *African wildlife and livelihoods: The promise and performance of community conservation*. James Currey Publishers, Oxford, UK.
- Francis, J. and Bryceson, I. 2001. Tanzanian Coastal and Marine Resources: Some Examples Illustrating Questions of Sustainable Use. In: Ahmed, J. *et al.* (Eds). *Lessons Learned: Case Studies in Sustainable Use*. pp.76–102. IUCN, Washington DC, USA.
- Hulme, D. and Murphree, M. (Eds) 2001. *African Wildlife and Livelihoods: The Promise and Performance of Community Conservation*. James Currey Publishers, Oxford, UK.

- IUCN EARO. 2000. The Loita Naimina Enkiyo Conservation and Management Project: Phase 1 Proposal. Nairobi.
- Kenya Wildlife Service. 1994. Annual report.
- Moyini, Y., Muramira, E., Emerton, L. and Shechambo, F. 2002. *The Costs of Environmental Degradation and Loss to Uganda's Economy with Particular Reference to Poverty Eradication*. IUCN, Nairobi, Kenya.
- NEMA. 2001. *The State of Environment for Uganda 2000*. National Environment Management Authority, Kampala, Uganda.
- Raemaekers, R.H. (Ed.). 2001. *Crop Production in Tropical Africa*. Directorate General for International Co-operation (DGIC), Brussels, Belgium.
- Ribot, J.C. 2002. *Democratic Decentralization of Natural Resources: Institutionalizing Popular Participation*. World Resources Institute, Washington DC, USA.
- Seymour, F., Navroz, J. and Dubash, K. 2000. *The Right Conditions: The World Bank, Structural Adjustment and Forest Policy Reform*. WRI, Washington DC, USA.
- The United Republic of Tanzania. 1998. *National Forest Policy*. Ministry of Natural Resources and Tourism, Dar es Salaam, Tanzania.
- Turnham, D. (Ed.) 2000. *African Perspectives: Practices and Policies Supporting Sustainable Development*. Scandanavian Seminar College, Gentofte, Denmark.
- UNEP. 2002. *Africa Environment Outlook: Past, Present and Future Perspectives*. United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenya.
- Van der Linde, H., Oglethorpe, J., Sandwith, T.S., Snelson, D. and Tessema, Y. 2001. *Beyond Boundaries: Transboundary Natural Resource Management in sub-Saharan Africa*. Biodiversity Support Program, World Wildlife Fund, Washington DC, USA.
- Veit, P.G., Mascarehnas, A. and Ampadu-Agyei, O. 1995. *Lessons From the Ground Up: African Development that Works*. World Resources Institute, Washington DC, USA.
- Wilks, A. and Lefrançois, F. 2002. *Blinding with Science or Encouraging Debate? How World Bank Analysis Determines PRSP Policies*. Bretton Woods Project and World Vision International, London and California, UK and USA.
- Wily, L. A. and Mbaya, S. 2001. *Land, People and Forests in Eastern and Southern Africa at the Beginning of the 21st Century. The impact of land relations on the role of communities in forest future*. IUCN-EARO, Nairobi, Kenya.

7. Author's details

Yemeserach Tessema: Wildlife Conservation Society, Landscape Programme;
e-mail: yemitessema@yahoo.com.

Key policy bottlenecks and challenges to sustainable use of natural resources in Southern Africa

Brian Child, Graham Child, Brian Jones, Scotney Watts and Jenny Cooper

1. Introduction

In southern Africa a new paradigm is emerging which suggests that the use of natural resources is likely to be more sustainable provided, first, that the resource is valuable (“Price”) and, second, that sufficient value accrues to the landholder or community to ensure that husbanding that resource is worthwhile (“Proprietorship”¹)². This implies that the system of control is contingent upon property rights and markets, rather than a bureaucracy, introducing a third principle – subsidiarity³ – that decisions should be devolved as close to the action as possible⁴.

A set of principles building on the allocatory principles of Price-Proprietorship and the institutional principles of devolution and subsidiarity appears to result in significant progress⁵. The growth of wildlife on private land in southern Africa, and the experience of community-based natural resource management (CBNRM) programmes in Botswana, Namibia, and Zimbabwe, confirm that correct application of institutional principles, especially local control and benefit, can provide strong incentives for sustainable use. These principles have been developed through an oral network of scholar practitioners, and are based on enhancing benefits for landholders.

The emerging success of this model is challenging the conventional conservation paradigm that is based on centralized control, policy, and monitoring by professional scientists. It implies significant shifts in policy and the locus of control.

This experience suggests that there is sufficient knowledge to design systems that make resource use profitable and sustainable. This paper looks at the reasons why the

¹ This introduces the importance of efficient property rights. An efficient property rights regime has three essential characteristics:

- Exclusivity – where all benefits and costs accrued as a result of owning and using the resources should accrue to the owner, and only to the owner, either directly or indirectly by sale to others;
- Transferability – where all property rights should be transferable from one owner to another in a voluntary exchange;
- Enforceability – where property rights should be secure from involuntary seizure or encroachment by others (Tietenberg 1992).

² See Southern African Sustainable Use Specialist Group (1996) *Sustainable Use Issues and Principles* www.nnf.org.na/sasusg/index.htm

³ “Subsidiarity” is an important business principle, the importance of which is described lucidly and powerfully by Charles Handy (1994) in *The Empty Raincoat*.

⁴ Market failure arises largely from two sources, externalities and public goods, although these should not be considered as exhaustive or mutually exclusive (Boadway and Bruce 1984).

⁵ Powerpoint summary produced by Rowan Martin based on work of Marshall Murphree and others: www.nnf.org.na/sasusg/index.htm

excellent start made in southern Africa is not evolving as fast as it could. In other words, why are we not applying our knowledge effectively? By way of introduction, there are two primary reasons. The first is structural. Centralized control is structurally not suited to managing complexity, or to leading market-based approaches. It is particularly worrying that central structures are losing capacity because (paradoxically) this leads to a tendency to recentralize, exactly the opposite of what has proven effective. Southern Africa was unusual in that a complex set of circumstances led to several high-capacity wildlife organizations. It was the very strength of these organizations that (again, paradoxically) allowed them to recognise the power of devolved approaches and to give up power, which is the primary reason why the region has taken the lead on sustainable use and private and community approaches to conservation.

The second set of problems that we will discuss is a by-product of the first set, namely the weaknesses in policy and practice that result from weak sector leadership. In contrast to the complexity of biocentric texts on sustainable use, we will look at these problems through an economic and institutional lens because we have found that it simplifies the analysis to two primary issues, the already mentioned linkages between (1) strong local tenure and (2) policies and practices that maximize the value of resources to the people managing the land.

While many projects fund “policy” components, policy is never a cure-all. Policy should provide a sense of direction, but is worthless without implementational capacity. Moreover, contrary to the common belief that writing good policy will somehow unlock resource management potentials and challenges, the interaction between policy and implementation should be iterative. If we look at the history of sustainable use in southern Africa, the initial experimentation has often been initiated by stretching the interpretation of law or policy, and only this evidence has convinced policy makers to roll out such positive experiences. By implication, leadership has been provided by the middle-level government officials that have sanctioned or championed this innovation. The notion that debate by high-level policy makers will lead to change is naïve, since they will seldom try something new unless it is supported by real examples.

2. Institutions to manage scarcity

Theory suggests that institutions for allocating natural resources to higher value uses will evolve when the benefits of such institutions exceed the costs. We would expect the sophistication of allocatory mechanisms to match the level of resource scarcity. Judging by the extent to which resources are over-exploited ecologically, yet under-utilized commercially, this is not the case, even taking into account time lags and the challenges of change. Policies, obviously, are not sound. This paper will look at why sound policies may not evolve, as much as at what these policies should be. This will bring to the fore a contrast we often see in our everyday lives: that when lots of people are allowed to become involved the system is messy but works and adapts to change rapidly, whereas centralized command-and-control systems seldom lead to optimal results for society. Conservation, to its detriment, is centralized, and much of our argument will tease out the characteristics of such management systems, and why they limit the evolution of effective and sustainable natural resource policy.

The root problem, we believe, is the way we organize and control the use of many high-value natural resources. Central control arises out of a fundamental mistrust of people⁶, and is managerially unproductive. Failure to devolve leads to reliance on centralized and authoritarian management structures, which history (be it the USSR or the industrial production line) has shown to be an inferior and dehumanizing system of governance. This is the antithesis of the “learning organization”, and the management principles that underpin local level, voluntary, people-centred, participatory, decentralised, village-based, devolved management, and much of our emerging conservation lexicon. In many countries, conservation authorities lack capacity and cannot effectively manage and control resource use. This is often used as justification for devolving or outsourcing management, but weak institutions have problems doing this. Devolution and outsourcing require leadership that is more enlightened and competent than that required to revitalize a failing organization since devolution involves restructuring the way society manages its natural resources. Moreover, justification for restructuring should not be organizational failure (even though this is so common as to be almost structural) but follows from the managerial argument that devolution is a superior mechanism, and the political economic argument that it is morally right for people to control their own resources and livelihoods.

Just as there is little doubt that better businesses are led by the market and managed by teamwork and knowledge rather than control hierarchies, so should it be with conservation, especially given what we are learning about the weaknesses and failures of government and hierarchies. Like business, the emerging conservation vocabulary reflects the emergence of control systems based on incentives, knowledge, trust and transparency. Many of our policy bottlenecks, failures and dilemmas reflect this managerial transition from control by a few professionals or bureaucrats, to control by hundreds of thousands of rural people. It is not a coincidence that there is a second simultaneous transition from the protectionist and animal welfare paradigm to the “sustainable use paradigm” which aims to make conservation the viable economic option that it must be if poorer, rural societies are to conserve their biodiversity heritage.

This paper will mention remarkably little about the science of sustainable use. This is a tool that must be used, but it depends on first having in place the institutional and incentive structures to guide its use. The paper will emphasise the current structures and point to the bottlenecks they create. Government agencies lead the policy process and are particularly important given the control they have over high-value natural resources like wildlife and forestry. At a time when leadership is particularly important and new institutions are needed to manage scarcity more justly, government leadership is weakening and the checking mechanisms and accountability provided by civil society are also weak. This is partly because individuals and communities are disempowered and seldom have clear use rights or access to a just legal system⁷.

The worrying conclusion is that natural resource institutions are locked in a “Catch 22” situation. People at the top of society are benefiting from the present systems, and even plundering them. People living at the bottom of society are not benefiting much. Consequently, both levels use forests, wildlife, and many other natural resources

⁶ Hersey and Blanchard (1988).

⁷ Hernando de Soto (2000) demonstrates the importance of a combination of property rights and justice to economic development.

unsustainably. The real worry is that those with their hands on the policy tillers have little incentive to change.

3. Historical context of wild resource policy formulation

Wild resources are renewable and need to be carefully managed to ensure that the rate of depletion (or harvesting) does not exceed the natural regeneration rate. The fundamental economic problem, however, is how best to use and allocate these scarce wild resources to produce the items which society values most highly.

Resource scarcity generally follows from either population growth, or improved harvesting technology. Scarcity implies that humans have the ability to harvest natural resources beyond replenishment capacity and institutional mechanisms are needed to control harvesting rates and allocate the harvest.

We postulate that resources became scarce across the region at a time when society was particularly disabled from adapting its institutions to manage scarcity. Resources were controlled by colonial and post-colonial hegemonies that were highly centralized and disinclined to adapt. Landholders and communities were not empowered to drive institutional progress from the bottom.

Pre-colonization, natural resources were seldom scarce. Human populations were low and harvesting was limited by technology. Institutional rules to ensure sustainable use were seldom justified economically – they cost more to manage than they added in value. Those that existed tended to share wild products within the family or community, or to reserve the few scarce commodities, like ivory, leopard skins or pangolin meat for the ruling elite. Indigenous knowledge seldom concerned the control or rationing of use, but was sensibly applied to the biology of wild species to facilitate harvesting. The extent of this knowledge reflected the economic importance of wild resources. Amongst Khosian people an excellent knowledge of wild resources facilitated a hunting and gathering lifestyle. With the waves of Bantu invasions that swept south into southern Africa, hunting and gathering became subservient to agriculture and pastoralism.

Even among people with a hunting tradition, wildlife and fish were generally used casually, as a welcome windfall or, in marginal farming areas, as resources of last resort to be used mainly in harsh seasons or in harsh years. A good biological knowledge of wild resources allowed people to use and sometimes overuse the resources. This did not equate to the socio-economic institutions that we now need to conserve and ration scarce wild resources.

Indigenous institutions might have evolved to conserve increasingly scarce wild resources had they not been usurped by the foreign European perceptions. Colonial rules marginalized most rural people from high-value wild resources, and certainly did not create the sense of proprietorship likely to bring about institutional innovation. Instead, a rather strange set of rules was imposed from above by administratively centralized white jurisdictions. This denied wildlife a commercial value, with dire long-term consequences for its comparative advantage as an economically competitive form of land use. Strong legal measures were taken to prevent profitable use and to curb hunting and harvesting. Perhaps fearing the power of proprietorship, many rural communities were

locked into open-access property regimes (e.g., Tribal Trust Lands), a situation that exists to this day. Open-access property regimes lead to over-exploitation and undervaluing of resources⁸. The decline in wildlife and other natural resources was often blamed on inadequate rules, or weak policing of these rules, and seldom on the internal contradictions of the rules themselves. National and international policy neutralized the value of wildlife but imposed the opportunity costs of conserving it for society on rural landholders.

In large measure, this situation still persists. Rural people redressed this inequity by viewing wildlife as an open access resource to use opportunistically and legitimately (though illegally). Disruption of traditional lifestyles and systems of local governance, increasing populations, growing poverty, urbanization, and political hostility to the white dominated governments, reinforced these attitudes.

Natural resource policy could not have countered all these problems on its own. However, how much further along would we be if CBNRM policies that ensured local benefit and control had been implemented in the 1940s, rather than under the much more pressured political and demographic circumstances of the 1980s? Unfortunately, conservation policy has usually worked in the opposite direction, exacerbating the conflict between nature and people. This lasted for upwards of 75 years during a critical period of the subcontinent's history, leaving a legacy that persists into the modern era.

4. Governance of sustainable use

We will follow a three-step logic in addressing bottlenecks to sustainable use. The first is organizational culture, which is of paramount importance as this defines the way things are done. Second, the structures we use to organize conservation, which define who sets policy and practice. Finally, there are the policies themselves.

4.1 Culture and policy

Policy reflects prevailing cultural norms, at least of the elites who control society⁹. Two sets of culture have combined to retard the emergence of a framework for sustainable resource use. The hierarchy and centralization of emerging African governance systems have acted strongly against devolution of use rights, and in some countries the polity deliberately undermines the emergence of sound institutions so that plundering can continue¹⁰. This is linked to weak democratization and civil society¹¹.

Secondly, residual Eurocentric preservationist attitudes have confused and retarded efforts to convert natural resources such as wildlife into valuable commodities¹². Playing into the hands of a command-and-control mentality, they have confirmed the validity of

⁸ Rights over resources are not exclusive and usually not transferable, access to resources is unregulated, the property right unenforceable, and individual users do not bear the cost of ownership. Thus, rational behaviour is to exploit as much of the resource as possible before others do.

⁹ North (1995).

¹⁰ Chabal and Daloz (1999) describe this process in Africa in general, while Gibson (2000) specifically describes the linkages between wildlife as a state asset, political patronage, and democracy.

¹¹ See Clague (1997) and Harriss *et al.* (1995).

¹² Child G. and Chitsike (2000).

centralized (scientific) control of natural resources through wildlife and forestry departments. By forcing Africa to forego opportunities to benefit from its comparative advantage in wildlife on the continent's extensive savannahs, they have devalued wildlife, which has also reduced pressure to improve institutions. The knee-jerk tendency of CITES and its members to see solutions to species declines in removing trade and value is an important example¹³.

Change, and changing paradigms in particular, is always an uphill battle. While there has been a marked softening of centralized, protectionist resource policy in southern Africa since the 1960s, progress has been constrained because complex natural resource issues have had to be debated and resolved across southern Africa's often-present racial differences, and across NGO-government, and rural-urban, divides. These differences are more easily exploited by those wanting to prevent change, than by those championing it.

5. Organizational structures

5.1 Organizational structures and policy change

The devolved approach that we advocate has a thousand year pedigree. The ancient *hima* system of ecological reserves has protected land in Arabia for over 1,400 years. Rights to use and profit from renewable resources were held by landholders (including communities) who were accountable for using resources correctly. These are the same principles on which the modern natural resources movement in Zimbabwe was built¹⁴. Both systems combine powerful top-down central legislation that entrench bottom-up resource management, with the primary locus of regulation and monitoring of abuses being peer pressures within landholder communities. The State's commitment to sound environmental conservation is achieved by mandating localized private control. This places the state's conservation obligations in a sound ecological (i.e., scale, and the land managers' ability to perceive local causes and trends) and socioeconomic frame. Implementation and delivery is effectively "contracted" to private landholders.

Modern nature conservation agencies are disinclined to follow this paradigm, especially for parks. We will discuss some of the dangers associated with command-and-control conservation, and especially the inability of hegemonic systems to adapt and evolve¹⁵. This is somewhat ironic given that protecting natural adaptation and evolution are the very reason for their existence. Why would an organizational monoculture be any better at allowing nature conservation practice to evolve than the agricultural monocultures we so disapprove of?

Until landholders and communities have strong formal rights to use natural resources, bureaucrats will continue to hold sway¹⁶. Although community wildlife programmes in

¹³ See Hutton and Dickson (2000).

¹⁴ Child, G. (1995).

¹⁵ Diamond (1997) and Landes (1998) both show how balkanized societies or systems evolve through selective pressures, whereas hegemonized societies tend to stagnate – hence the lack of technological progress in China and Arabia despite their much earlier start than Europe.

¹⁶ Rights only have effect when there is some authority system that agrees to defend a right holder's interest in a particular outcome (Bromley, 1991). Rights can only exist when there is a social mechanism in place that gives duties and binds individuals to those duties.

several countries have demonstrated the effectiveness of devolution, rights nevertheless remain weak and depend more on enlightened support than on a strong legal basis. The continuation of people's rights is (perceived to be) at the discretion of bureaucrats, as rights are not sufficiently enshrined in policy or legislation to create a sense of guaranteed proprietorship.

Low salaries¹⁷ and morale and a culture of political patronage breed corruption among bureaucrats, hampering both the development and implementation of policies for sustainable management of natural resources¹⁸. Many southern African government agencies also retain bureaucratic discretion out of keeping with the more inclusive politics of today. The law, in almost every African country, provides for certain critical roles to be performed by the bureaucracy, and bestows wide discretion on individual bureaucrats to make decisions on behalf of the State. For example, the South African Forestry Act places the responsibility for fixing the prices of indigenous timber into the hands of bureaucrats in the Department of Water Affairs and Forestry (DWAFF), leaving no room for the market and other stakeholders. This, combined with the fact that policy discussions are mostly held behind closed doors, deprives other stakeholders of opportunities to challenge the policies and strategies for sustainable management of natural resources¹⁹. In fact, DWAFF firmly kept the management of forestry policy development in-house under the direction of a strong Minister, Professor Kadar Asmal. As with much forestry and wildlife legislation across southern Africa, the Water Law Review was also kept in-house²⁰.

Under-paid bureaucrats normally act against the interests of rural people, pandering to urban and political elites (i.e., elite capture), including protectionist views reflective of urban culture. Bureaucrats are also reluctant to give up power, especially to so called uneducated rural people. Even when key policy documents and legislation promote devolution, government authorities often re-exert control through other measures, for example requirements for highly technical quota-setting or land use plans (e.g., Botswana and Namibia²¹). This occurs even where the government itself has insufficient capacity to implement these same measures.

The weaker the bureaucrats, the greater is their tendency to oppose devolution. Instead, confused policy and failure to set and achieve clear conservation goals often

¹⁷ Mtuy (1996) attributed the apparent lack of attention by forestry professionals in Tanzania to policy development for sustainable forest management to low salaries.

¹⁸ See the chapter on Tanzania by Watts (2002). Illicit activities, some by government officials, place Tanzania's 33.5 million ha of forest and woodland increasingly at risk. An estimated 500,000ha of Tanzania's pristine forests are lost annually through illegal timber trade. The Permanent Secretary in the Ministry of Natural Resources and Tourism has admitted that some forestry staff are guilty of engaging in illegal timber trade. The forestry personnel are also suspected of contributing to decimation of endangered animal species because hunting controls are lax.

¹⁹ Howlett and Ramesh (1995) describe why bureaucrats do the sort of things they do. For example, the law provides for certain critical roles to be performed by them; they have unmatched access to material resources for pursuing organizational and/or personal interests, or for accessing a range of skills and expertise and information that may not be immediately available to other stakeholders; and the permanent nature of bureaucracy, *inter alia*, gives them a comparative advantage to circumvent issues.

²⁰ See Peart and Wilson (1998).

²¹ Child, B. *et al.* (2001).

result. At best, this confusion masks incompetence and is an excuse for inaction. At worst it conceals hidden agendas. Especially where civil society does not hold leaders accountable, political and factional manipulation occur in favour of vested interests. Once initiated, the process becomes self-perpetuating. Deteriorating agencies can only attract and hold less competent personnel, because good people do not like to be associated with failures. Thus is the wildlife sector disadvantaged, at considerable cost to the resource base and its vast potential for enhancing human well-being in the arid and semi arid savannahs that cover two thirds of Africa. This loss of government capacity is an increasingly important factor in southern Africa, and many of the competent individuals who might have been in these positions find themselves trying to induce change from relatively impotent (but better paid) positions in NGOs.

Recentralization is a product of declining governmental capacity and commitment to its people. CBNRM practitioners have a real fear of “aborted devolution²²” and are convinced that the initial promise of community programmes is being undermined by recentralizing tendencies. Certainly, one has not seen the success of devolution being reinforced by additional devolution measures. Rather, even in the countries where progress is tangible, government agencies have tried to recentralize, for example Zimbabwe’s CAMPFIRE programme. In countries struggling to democratize and strengthen civil society this is to be expected. We take heart, nevertheless, from some examples: communities in Namibia and Botswana (with the support of their NGO partners) have taken on, and prevented, recentralization. Despite some progress, the bottom line is that far too few rights to conserve and use natural resources profitably and sustainably have been devolved to people on the land. An owner of a resource with a well-defined property right has a powerful incentive to use that resource efficiently, since a decline in the value of that resource represents a personal loss (Tietenberg 1992).

In the absence of strong devolution, state agencies ultimately control use of key natural resources, and this reduces the value and competitiveness of natural resources. Even where they are allowed to use their natural resources, landholders usually have to jump through numerous hoops not imposed on agricultural enterprises. For example, use of wildlife is often subject to permits, government quotas, licence fees, or requirements for land use plans that significantly increase transaction costs.

Even in Zimbabwe, where permits were abolished with great success, the bureaucrats in a declining wildlife agency reintroduced them to re-impose bureaucratic authority over wildlife users. This is an interesting case, which illustrates how damaging a shortsighted, controlling mentality can be to national development. By taking a liberal and commercial attitude to wildlife, Zimbabwe’s wildlife authorities (who were major producers in their own right through the parks and wildlife estate) had a powerful impact and created a growing industry. Wildlife populations (and presumably) wild land quadrupled in fifteen years, creating a US\$1 billion industry²³. This success, however, was not translated into incentives at agency level. As the industry boomed, the wildlife agency on which the tourism industry was built was starved of human and financial resources. In common with several other countries, the economic success of liberalizing policies was put at risk by an increasingly reactionary government agency. This double disjuncture between national benefits and agency incentives and culture is a serious

²² Murphree (2001).

²³ Booth (2002).

problem affecting the state-dominated natural resource sector. The eventual result of this decline is that under-resourced bureaucrats in key central positions begin to prioritize personal or organizational benefits at the expense of national progress. The Zambia Wildlife Authority, for instance, is struggling to survive financially, and is consequently charging the tourism private sector high fees to maintain the agency at a time when, economically speaking, it would be best to allow these operators to re-invest in growth.

There may also be an ideological side to bureaucratic recentralization. In some countries (e.g., Namibia) those leading the policy change process towards empowering private and communal landholders were in a minority and most of the officials in the wildlife agencies were not convinced ideologically of the need for devolution²⁴. When the individuals who had introduced reform left the wildlife agencies, the agency was left to implement an approach in which it did not strongly believe. Thus conservation agencies often changed the policy environment to encourage others to prosper from wildlife, but never changed themselves to fit and service this new economic regime. They seldom redefined their goals and ethos, job descriptions or performance assessments to reflect a shift towards extension and support to empowered landholders. In an illustration of how much the new policies were able to do with so few resources, most community programmes were managed by a specific unit or small group of individuals within wildlife agencies while the rest of the agency got on with the real job of conservation i.e., arresting poachers, running parks and scientifically “managing” wildlife.

Thus, government agencies reduce the value of wildlife through policies that cost landholders money, or by extracting a share of the spoils. This implicit taxation makes wildlife ventures less competitive, and is exacerbated by misdirected encouragement of farming through the use of subsidies of one sort or another^{25, 26}. The cycle feeds on itself. As the disparity widens in favour of non-wildlife uses of land, wildlife loses credibility in the halls of government and in the decisions of land managers. Nature conservation becomes a luxury that governments and farmers feel they can no longer really afford. Wildlife agencies become weaker and wildlife conservation is argued from an increasingly weak position.

A racial element exacerbates these problems. Most wildlife entrepreneurs are white, often foreign, while blacks staff most wildlife agencies. In several countries an ideological divide that is a hangover from the centralist, Marxist philosophy of newly independent states, magnifies this racial difference. Mistrust and misunderstandings weaken potential partnerships.

²⁴ Zimbabwe’s Department of National Parks and Wild Life Management was an exception, at least initially, in that devolutionary policy was inculcated into departmental ethos and norms, and agency performance was judged in terms of the growth of the wildlife sector throughout the country rather than by smaller goals. However, as conservation success gradually became sublimated to bureaucratic correctness in the 1990s, the same phenomenon is observable.

²⁵ See Child (2000) for an assessment of these issues.

²⁶ Prices are a strong incentive and guide the use and allocation of resources as well as sustainability. Subsidies culminate in market (or financial) prices for goods and services that do not fully reflect the marginal benefit of their consumption to society and which may diverge substantially from their true economic value or shadow prices (Munasinghe 1993). The failure of the market to efficiently price resources inevitably leads to their over-exploitation and/or inefficient utilization.

Fronting white companies with black partners does not solve the root problem. Until black investors are putting their own money into the wildlife sector, the sector is unlikely to be prioritized politically, and we cannot bank on its sustainability. This transition will be challenging, because the natural resource sector is not an investment of choice for many blacks. Its cultural and lifestyle implications, however, do make it a status investment in white society, so that financial returns are not the highest priority. How, then, do we get emerging black investors into a sector dominated by whites who are not all that concerned about profits?

5.2 Networks and the locus of power and innovation

We gain useful insights by looking back to identify the key process that led to policy and paradigm change in southern Africa. Interestingly, influential networks precipitated both major steps – namely the general devolution of wildlife to landholders in the 1970s, and then the more specific development of CBNRM in the 1990s.

In the early 1970s, the South African Regional Commission for the Conservation and Utilisation of the Soil (SARCCUS) supported a wildlife-working group consisting of heads of wildlife departments in the region. It is no coincidence that Zimbabwe²⁷, Namibia, Botswana and South Africa (at least at Provincial level) developed legislation that enable the devolution of use rights to landholders during the 1970s. A meeting in Gorongosa in 1971 was particularly influential.

The second impetus came from two related networks – that promoting sustainable use principles and trade, and the CBNRM movement. Having considerable pride in their conservation achievements, Southern Africans were intensely riled by the imposition of the ivory ban and other trade restrictions. Believing that growth trends in their wildlife sector validated their innovative principles and practices of sustainable use, they felt unjustly treated. By removing value from *their* resources, “imperialist” outsiders were threatening the basis of their success and punishing people who had invested in conservation businesses. Southern conservationists were angry that ignorance, and the primacy given to political posturing and over-simplified “spin”, were threatening their newfound paradigm, not to mention thirty years of hard work. This gave rise to a network that promoted sustainable use, and was influential at CITES and IUCN fora, and successfully challenged the ivory ban (and other trade restrictions). Ivory bans are a typical example of a regulatory instrument used to reduce the over-exploitation of elephants and which has had an adverse affect on the economy, exacerbating the misallocation of resources to the disadvantage of wildlife. Not only are such bans economically inefficient, but they discourage investment in wildlife resources due to decreasing financial returns. The second linked network, with many common members, was grappling with the development of CBNRM across the region, with considerable excitement and some success.

Unlike the SARCCUS networks of government professionals, the networks in the 1990s developed strong partnerships between government agencies and the NGO and, increasingly, the community-based organization sectors.

²⁷ Given the political circumstances of the time, government agencies often attracted the best talent. This was certainly so in Zimbabwe’s wildlife department, which exhibited many of the characteristics of business excellence (Peters and Waterman 1982). It is no coincidence that innovative social policies emanated from this organization.

In both the 1970s and 1990s the locus of power and innovation were congruent. Major progress was precipitated by key legislative reform, for instance Zimbabwe's Parks and Wild Life Act of 1975, or legislation that facilitated CBNRM in Botswana and Namibia in the late 1990s. Government is always responsible for legislation. In the 1970s, government officials played both roles (power and innovation), imagining new solutions and converting this into policy and legislation. By the 1990s, civil society was contributing significantly, often in a partnership role with key government agencies²⁸.

The emerging threat to progress in sustainable use policy is that while power remains in government hands, the locus of innovation has shifted to the NGO and private sector, while the partnerships have somewhat broken down. With the tendency of weakening bureaucracies to become reactionary and centralizing, much effort has to be diverted towards preventing policy backsliding. The powerful synergy between the loci of power and innovation that underpinned southern Africa's rapid progress has been replaced by a tension that is expensive to manage and can be destructive.

5.3 Leadership, conservation goals and society

An important constraint to sustainable use is the tension between "conservation" (i.e., sustainable use) and "preservation" (i.e., pure protectionism). This is a political rather than a technical choice, which means that leadership is a crucial determinant. Transitional societies face the challenge that the status quo (i.e., preservation) is inappropriate, yet the agencies responsible for leading change are not well designed to do so.

As Drucker (1973) points out, government agencies are accountable to a diversity of stakeholders unlike for-profit businesses that are accountable to a focused market segment. Consequently, budget-financed public sector service organizations, such as state conservation agencies, are particularly prone to setting muddled and contradictory objectives. In pandering to stakeholders representing diverse views, public agencies tend to vacillate rather than provide leadership and strategic direction. Unlike businesses that have to adapt rapidly to changing demand to survive, change is risky for public agencies – inbuilt inertia tends to replicate the past. Ironically, agencies tasked with setting national policy and strategy (i.e., being forward-looking and proactive) are predisposed to perpetuate the status quo, even when it is (or should be) redundant.

Dating as far back as the London Conference of 1900, nature conservation had been reduced to a non-productive sector preserving wild resources for their aesthetic value. Protectionist international conventions, translated into national legislation, did not enable wild resources to contribute to societies' needs. Southern Africa was fortunate that strong individual leadership in key government agencies initiated the institutional

²⁸ The changes initiated by a small group of enlightened conservationists in southern Africa appear to have had a disproportionately large impact on global legislation. While these changes were initiated in the late 1950s, implicit recognition waited until the World Conservation Strategy in 1980. In the late 1990s civil society-friendly international policies and legislations began to emerge, including multilateral environmental agreements such as that concluded at the Rio Summit in June 1992. The inclusion of civil society in environmental governance is one of the tenets of Agenda 21. It is generally true to say that most social innovation, including devolved natural resource governance, occurred in the first ten years of independence, after which changes were more reactive and centralizing. Although few of the early social innovators remain in positions of power, they can take some solace from the fact that the tendency to recentralize is held in check by the more inclusionary, international environment, and the slight shift in power towards civil society (where most of these early conservation leaders now work).

reforms of the 1970s pioneered by Botswana, Zimbabwe, Namibia and several of South Africa's Provincial agencies, most notably Natal and Bophutswana.

The "preservation" paradigm, that has until recently dominated conservation thinking, matches the higher-end Maslowian aesthetic requirements of developed societies. The "conservation" paradigm is more in line with the basic needs of transitional societies. If Maslow's needs-hierarchy is important for understanding how to structure business incentives in a developed society (Hersey and Blanchard 1988), how much more important must it be that we adjust conservation goals to the needs of rural people?

Southern Africa has only begun to make the transition from preservation to conservation. While the latter is increasingly advocated and accepted, the structures for implementation (e.g., community/landholder ownership of wild resources) are not yet in place. This transition involves controversial political choices, and such change requires strong leadership. However, with a few exceptions, the public agencies responsible for this choice are weak leaders. They are also disproportionately subjected to the lobbying of political elites or urban preservationists, relative to rural people. As Olson (2000) points out, the greatest inefficiencies and inequities of democratic systems stem from the power of special interest groups, and in few places are they more influential than in the environmental debate.

Therefore, we must conclude that the structure of political and bureaucratic systems is an impediment to the policy reform that promotes sustainable and equitable resource use. If they were really serious about sustainable use, we would be seeing governments developing individual or village title, and taking measures to increasingly commercialize and add value to wild resources. Knowledge and information systems make the invisible hand of the market work better, indeed are essential. In addition, local institutions that better internalize costs and benefits reduce market distortions. This allows economies to work better, often to the advantage of wildlife, at least in much of southern Africa.

5.4 Unclear objectives

Following on with Drucker's invaluable insights into the performance and motivation of grant-dependent service organizations, and noting that he who pays the piper calls the tune, we should not be surprised that conservation is driven by urban values and Eurocentric perceptions about wild animals. Conservation agencies are invariably grant dependent. This misaligns their objectives from conserving and using wild resources to placating the urban dominated public.

While attitudes in southern Africa have shifted markedly in favour of sustainable use, the nature conservation movement has still to come clean and decide its proper role. It must decide what exactly it aims to achieve, and then formulate appropriate policy. Until it does this it will be mired in motherhood goals that are so vague and un-prioritized as to be unattainable. Worse still, because the aims are so broad it is not possible to develop a road map to achieve goals or set objective milestones to determine whether efforts are effective. Nonetheless, broad goals are comfortable for agency managers. They are so broad as to be unmeasurable, leaving the manager unaccountable. Further, they can conceal mutually exclusive alternatives and so protect managers from making choices that are often controversial. This also means that agencies flounder and fail to deliver.

With a multitude of goals, it is important to set priorities. At the primary level, if conservation and use of any renewable resource is to be successful over time it must be ecologically sustainable. It must also be socio-politically acceptable and economically viable to encourage public support. The latter are, however, human requirements that are relatively malleable and should remain subservient to the immutable laws of nature that guide sustainability. Recently, wild resource conservation has been linked to many other objectives and noble global movements, like the gender issue, child welfare, environmental education, HIV mitigation, or poverty alleviation. While these can be achieved, and may even be integral to successful long-term conservation, they should support but not confuse the setting of clear conservation goals and actions. Confused goals tend to foster talk rather than action.

5.5 Control systems

We turn now to managerial and organizational constraints to the evolution of sustainable use. In accepting the shift from centralized bureaucratic control of natural resources, to control by a diversity of landholders, southern Africa has essentially shifted from a command-and-control to a market-proprietorship driven controlling mechanism. Politically, this is appropriate, as people should not be alienated from their resources. Southern African advocacy has been based on the strength of this moral argument. However, we have been far slower to put in place the necessary institutional checks-and-balances that are essential for market-like systems to function well.

Early lessons from southern Africa's experimentation agree with economic theory that better outcomes result when use rights internalize as many costs and benefits as close to landholders as possible²⁹. A related lesson is that scale and subsidiarity are critical, with quantum performance benefits if devolution reaches the village as opposed to the area or district level. Yet power relationships and logistically-related decisions mean we still tend to build organizations bigger and higher than they should be – which leads to major weakness in downward accountability (and hence performance and democratization) because of the difficulties of everyone in a community participating in, and overseeing, the decision-making and reporting process.

Assuming we are eventually able to devolve power to village-level, or lower, we will still need to manage externalities³⁰. Externalities may be spatial (elephants, rivers) or generational (soil, trees). We have some evidence that community control mechanisms are powerful and can control many of these externalities (e.g., the ICA movement in Zimbabwe³¹), yet seldom are these institutional frameworks in place. On the contrary, the tendency is to attempt to control externalities (invariably unsuccessfully) through

²⁹ For example, this was the key concept in the early formulation of Zimbabwe's CAMPFIRE programme (Martin 1986).

³⁰ An externality is a source of market failure where the action of one individual affects the utility or production possibility of another in a way that is not reflected in the marketplace (Just *et al.* 1982). Externalities can be positive or negative and need to be managed to ensure the efficient allocation of natural resources. This entails closing the gap between the social and private optimum of consumption and production activities. This can be achieved under two scenarios: firstly, all environmental goods and services have markets and are priced correctly or secondly, measures like taxes and/or subsidies are introduced by government, forcing individuals to internalize the external effects.

³¹ Child G. (1995).

centralized bureaucratic measures, while ignoring the subtlety, power, and effectiveness of local peer-based checks-and-balances.

While preaching the efficacy of devolution, we are also aware that a blind belief in devolution without recognising the rigour and discipline that must be built into such systems can result in chaos. Moreover, rural communities that have been dispossessed or disempowered by both colonial and post-colonial policies have often lost or failed to develop managerial and technical capacity. Experience with community wildlife programmes in southern Africa demonstrates a remarkable ability and desire to absorb skills once suitable incentive structures are in place, but equally well intentioned but poorly designed programmes undermine the credibility of this approach³². This lack of experience is demonstrated by Ribot (2001) who is unable to find a single case of real devolution in a review of local governance and decentralization in Africa. Thus wildlife is an exception and provides a hugely important example for measuring, rather than assuming, the potential of devolution. People are significantly empowered through, for instance, the influx of significant amounts of money at the household or village level, community quota setting, and negotiating with safari and tour operators. This represents a suite of rights associated with proprietorship: the right to benefit; the right to manage; and the right to dispose or sell (Murphree 1998). Nevertheless, a serious challenge to most programmes is capture by rural and other elites, and overcoming this requires strong, enlightened leadership and the inculcation of bottom-up accountability systems³³. Ribot (2001), Hulme and Murphree (2001), Campbell *et al.* (2001) and many others express concerns about “aborted devolution”, including the ineffectiveness of the leadership of community institutions for sustainable management of natural resources³⁴. Without strong leadership, mentoring, and institutional design, dysfunctional and/or corrupt community leadership is likely to continue. Obviously, getting devolved programmes to work in dysfunctional or failing states is challenging, but we have enough evidence to show that we now have the tools and knowledge to reliably expect positive results if such programmes are implemented properly (Child 2002). In a contribution to the debate about whether a state, once having taken the “low road” of elite piracy (North 1995) can shift towards democracy, Olson (2000) suggests this requires a major cultural

³² Songorwa *et al.* (2000) question the assumptions about the willingness, motivation and skills of communities to manage wildlife resources. They also indicate that the sustainability of natural resources during pre-colonial times could not be attributed to wise management, but rather to low populations and inefficient harvesting technology. Similarly, Van Schaik and Rijkssen (2002) doubt the effectiveness of resident local communities in sustainable management of natural resources. These and many other sources that question the validity of “common property theory” should be considered when we talk about policy measures for decentralization or devolution.

³³ Ribot (2001) discusses theoretically why bottom-up accountability is so important, while Dalal Clayton and Child (2001) use data from the Luangwa CBNRM programme to show the importance of bottom-up accountability and participatory (versus representational) democracy. Getting money to village level, and making and reviewing decisions in general (*i.e.*, the whole community sitting under a tree) improves performance in terms of projects built, money misappropriated, understanding, and attitudinal changes by an order of magnitude.

³⁴ Campbell *et al.* (2001) argue that existing community structures or institutions cannot adequately cope with existing socio-economic pressures on natural resources to realise *equitable* and sustainable utilization of natural resources. Implicitly, bureaucrats should have to do more to prepare communities for any form of decentralization or devolution, otherwise the outcomes of such noble policy interventions will continue to be usurped by local elites who outwardly seem to represent community interests when they seek their own.

shift, and poses the question whether we can build functional societies by starting at the bottom and changing cultural expectations about the quality of governance³⁵.

We now have strong, if rare, evidence that devolved programmes can work. We also have evidence that they are seldom allowed to work, or are poorly implemented. However, we cannot rely either on governments, or NGOs and donors, to drive this process effectively. Devolution often threatens government hegemonies and even private wealth, while NGOs in their search for funding have a vested interest in avoiding critical evaluation of their community programmes in terms of real devolution. This is much like playing football or cricket or the stock exchange without a scorecard. The absence of a well-designed system of peer comparison and review is a major impediment to the progress of sustainable wild resource management.

5.6 Learning systems

The logic advocated in this paper is to internalize as many costs and benefits as possible so that people acting in self-interest contribute to conservation. We have just introduced the need for mechanisms to control externalities, and re-emphasised that we should avoid centralization. The implication is that use will be far more sustainable and profitable if villages or individual landholders have strong use rights, with abuses and externalities being internalized as well as moderated by their immediate neighbours.

Despite the impact that learning processes, such as the networks described above, have had on progress in southern Africa, we have been slow to institutionalize a learning process at land-holder level. The mantra “knowledge is power” is indicative of the importance of knowledge to market systems. A logical extension of our devolutionary philosophy is that landholders or villagers make decisions and should therefore have sufficient knowledge to do so. Not only do we need to develop knowledge, but this knowledge needs to gain wide acceptance so that, for instance, people know what is sustainable and what is not. This is particularly relevant to lagged systems like environments.

Of considerable help would be a system of accepted standards and norms by which people can compare their performance. This would need to include governance parameters such as the proportion of benefits that get to communities and how democratized decision-making is; commercial parameters such as prices; and natural resource management parameters such as offtake norms and monitoring.

Devolved systems and market systems are driven by information, peer review and competition. With so many resources initially captured by the necessity of defending this new paradigm against international conservation pressures, southern Africa’s efforts to develop systems of information and standards have been slow despite the evidence that informed peer review is a powerful positive force. An example is the rate of voluntary devolution in CAMPFIRE. In the absence of legislation to entrench benefits and authority at the local level, the devolutionary process was driven largely by peer review. At regular meetings, participating districts compared such key indicators as wildlife prices, the proportion of money devolved to communities and the relatively

³⁵ To develop an understanding of the political economics of institutional change Clague (1997) and Harriss, Hunter and Lewis (1995) provide an excellent starting point, while Drucker’s (1973) still unbeatable assessment of the whys and wherefores of public institutions is invaluable for understanding public conservation agencies.

powerful results of devolution³⁶. The progress of sustainable use would be significantly accelerated by developing standardized, accepted performance indicators and mechanisms that allow communities and landholders to review their own performance against industry benchmarks across the region.

5.7 Regulations and monitoring

In the introduction, we mentioned the dangers of hegemonic control to the adaptability of conservation institutions (i.e., rules and norms) at a time when conservation practice surely needs to adapt fast. In developed economies in particular, we note that economic policies increasingly promote business practices that learn, and evolve, through selective pressures. This cultural shift towards proprietorship, justice and individual responsibility (through strong property rights) is an important ingredient in the steady growth in living standards.

We do not apply this proven philosophy to conservation practice, wherein policy creates the conditions for competition, learning, and adaptation by many actors, including conservation management agencies. In fact, not only does conservation policy disempower land managers, it is often highly prescriptive of process to the neglect of outcome. For instance, in focusing on preventing safari hunting in a national park, defining the desired ecological outcome for a park is often neglected³⁷. For those familiar with goal-setting tools like management-by-objectives or logical frameworks, this is like prescribing activities outside the context of any clear objectives. Perhaps a better approach would be for policy to set “big, hairy goals”, but refrain from prescribing specific action to achieve them on the ground. Deciding how to do the job should be the prerogative of managers at field level, who should be made accountable for delivering the required results (e.g., maintained ecosystems, jobs, profit). Given the complexity and diversity of wild ecosystems, and how little we know about them, only an adaptive approach by perceptive and incentivized local managers is likely to result in the desired ecosystem outcomes.

The implication is that conservation policy should set fewer, clearer goals with better indicators than it does at present. Monitoring outcomes becomes important, and should be enshrined in a government’s regulatory obligations. Again, policy needs to be careful not to over-elaborate because, in the wise words of Peter Drucker, with “too many controls, you lose control”. Policy and best-practice guidelines should guide what we monitor, emphasising that simple, repeatable, affordable tools impose fewer costs and economic disadvantages on natural resource management. However, we still have to learn the art and discipline of using only key indicators³⁸ and once we have overcome

³⁶ See Child (1996) for data illustrating the rate of devolution.

³⁷ This appears to arise because “conservation” is anthropocentric and more interested in animal welfare, rather than ecologically centred and concerned with the health of soils, vegetation and the key underlying process of water and nutrient cycles. The negative consequence is a heavy focus on trophic levels with a rapid recovery time (even elephant populations have a doubling time of only twelve years), and a neglect of levels with a half-life measured in decades or centuries.

³⁸ For conservationists who have a propensity towards scientific complexity it is particularly important to be selective about indicators. A useful guideline is that any manager can normally only cope with four indicators for each of five components of the management task, that is twenty indicators in all. Thus a park manager might have four indicators for biodiversity, law enforcement, commercial success, infrastructure, and staffing and administrative matters.

this managerial limitation, we may still face technical bottlenecks to finding cheap and appropriate biodiversity performance indicators.

5.8 Policy setting by donors and NGOs

With upward of 50% of the budgets of several southern African countries being provided by donors (e.g., Mozambique, Zambia, Malawi), donors are key policy makers. Consequently they may play the role of the missing opposition in states dominated by strong-men or single parties, and may even provide a check on some abuses of power. However, the short tenure and weak technical capacity (and, sometimes, disinterest) of many of the desk officers who control disbursement is not conducive to supporting the evolution of sound natural resource policy. Similarly, the fact that performance is judged largely by the magnitude of disbursements, and that the technical outputs are not well monitored, creates further negative distortions. That donors are in denial about the political role they play, with the consequence that they engage ineffectively and sporadically, is also problematic.

Another challenge to resource conservation is the huge allocations poured into projects with little impact on the ground³⁹. Conservation and cultural innovation need long-term commitments but projects are short-term transitory activities suited to such things as dams, bridges and roads (Terboggh and Boza 2002). Nature conservation requires an open-ended commitment like those which created human institutions like churches, governments and universities that have survived for centuries. Moreover, most tools aimed at conservation are indirect (Ferraro and Kiss 2002), for example support of livelihoods in the hope that this will reduce environmental impact. Although direct tools, such as land purchase or the commercialization of wild resources have worked well, they are seldom used.

On the positive side, a few donors (notably NORAD) are learning how to work more responsibly. By encouraging and supporting government agencies to plan for themselves, but then holding them to their plans and being involved enough to actually know what is happening, progress is being made, with a notable example being the wildlife sector in Zambia⁴⁰. Here, NORAD recovered from a bad start (too much money, too little accountability, unintelligible goals) in South Luangwa National Park, to develop a project that works reasonably well. The key ingredient is active involvement (but not micro-management) in holding managers to goals and budgets. Having developed a sound understanding of the highly political wildlife sector through this project, NORAD then actively engaged at national level, not through blueprint projects but by linking disbursements to performance in highly flexible programmes. Using relatively little money, but understanding and caring enough to manage a process, they have had a significant positive impact on the direction of the sector. This suggests that donors can greatly improve the way they influence the development of sustainable use policy and practice, not so much by putting money into policy development, but by participating responsibly in building policy enhancement processes. This might be through establishing sound working examples, since good policy usually builds on sound pilot practice. The tendency to put money into policy debate is often futile, since policy-

³⁹ See Global Environment Facility website for disbursements. See also Ferraro and Kiss (2002).

⁴⁰ Dalal Clayton and Child (2001).

makers use the absence of working examples as a reason for not establishing the framework for such innovations.

Within the region, several NGOs have played a major role in developing sound sustainable use policy and practice. The key innovators have been the professionals running local offices of international NGOs, often working on CBNRM. In being innovative, they have often come into conflict with “old-fashioned” head office conservation (preservation) policies and political correctness. Where they have been successful has tended to be where close partnerships have developed with key individuals in government agencies.

However, the performance of NGOs is declining and their credibility is being increasingly questioned. Donors are pouring more money into sustainable development and CBNRM. NGOs are increasingly scoring their performance by how much money and how many projects they have, rather than by how well projects work. This sets up an unhealthy incentive structure. Although donor rhetoric mentions performance, it is really the ability of NGOs to “spin” a convincing story that raises money. Thus it is the story rather than the actual results that have become important, with the exciting anecdote becoming a far more valuable tool for NGOs than serious performance monitoring. The large amounts of money being poured into conservation are simply not visible at ground level, either in terms of improved conservation or benefit at household level. This brings us back to the setting of clear goals as the basis of specific, measurable performance indicators to which programmes and projects can be held accountable.

6. Policy experimentation in southern Africa

Despite the international rhetoric about community, private conservation, and conservation beyond protected areas (O’Riordan and Stoll-Kleemann 2002), it is amazing how little innovation is being allowed. Most efforts dress up conservation with inclusionary language, or add a conservation twist to development efforts, and we are beginning to see some consideration of the relationship between parks and the communities they supposedly serve. However, there is surprisingly little emphasis on making conservation an enterprise choice for landholders. Additionally, centralized conservation’s instinctive reaction against the private sector means examples are too few and too constrained to be conclusive or to drive much innovation. Yet conservation’s failures, and growing resentment against imposed conservation, is driving change. While the academic consensus is that results from experimentation with people-centred conservation are mixed⁴¹, there is often little analysis of why some initiatives work and some do not. We therefore face a danger of new approaches being written off as failures because they are ill conceived, over-cautious, or pay too little attention to institutional or economic principles⁴². The inherent danger is that the winners from centralized conservation – the scientists at the global or national controls, or predatory elites who plunder forests, fish and wildlife – can use this as an excuse to retain the status quo. Yet messy as it is, only by entrusting rural communities and landholders to manage wild resources in their own interests are we likely to conserve our planet. But we can only get there by turning the way we do conservation on its head, and such radical change is always difficult. Yet, as

⁴¹ See O’Riordan and Stoll-Kleemann (2002); Songorwa *et al.* (2000); Campbell *et al.* (2001).

⁴² Child B. 2002.

the following experiences from southern Africa show, this approach appears to contain the ingredients of sustainable, beneficial resource use.

As noted earlier, the policy shift in southern Africa towards local benefit and control of natural resources began with rights over wildlife being transferred to white freehold farmers in Zimbabwe and Namibia in the 1970s. In Zimbabwe the 1975 Parks and Wildlife Act aimed “to confer privileges on owners or occupiers of alienated land as custodians of wildlife, fish and plants” (Government of Zimbabwe, 1994 as amended). The Act designates these “owners or occupiers of alienated land” as “appropriate authorities” over wildlife. Although the Act provides for landholders to be custodians of wildlife rather than “owners”, it still effectively made farms and ranches into proprietorial units for wildlife management. Farmers were able to take nearly all of the significant management decisions over the use of wildlife. The Act allowed for the exemption of specially protected species and for Government to impose restriction orders in cases of flagrant abuse⁴³.

The Zimbabwean legislation is significant, because within southern Africa it went the furthest in allowing landholders to take decisions about how wildlife should be used, without permission from the state. It was based on recognition that wildlife is an economic resource that can contribute to the country’s overall development. It recognised that economic processes would determine whether wildlife would or could compete with domestic livestock as a form of land use (this thinking was consolidated into official policy in the 1989 Policy for Wildlife⁴⁴). This was an important leap forward in thinking concerning wildlife as it placed wildlife that was outside of protected areas into the realm of economics and land use rather than purely within the realm of conservation⁴⁵.

Rights over wildlife were conferred on white commercial farmers in Namibia in 1968 and consolidated in the Nature Conservation Ordinance (No. 4 of 1975). The legislation gave conditional “ownership” over certain of the more common species of game and limited use rights over other species through a permit system. Ownership and use rights were conditional upon a farmer owning land of a certain size, enclosed by a certain type of fencing. Commercial farmers were now able to hunt game for their own use, buy and sell game, cull for the sale of meat and entertain foreign trophy hunters on their farms.

Despite the use of the word “ownership” in the Namibian legislation, in reality the legislation is more cautious in the rights that it confers on farmers. The rights are conditional and limited and the farmer still requires permission from the state for most forms of wildlife utilization. However, a combination of ownership over land and the conditional and limited rights over wildlife appear to have been sufficient incentive for Namibian freehold farmers to adopt wildlife as a land use that can bring sustainable returns.

⁴³ In the first twenty years of this legislation, government was required to apply sanctions on no more than three occasions. Otherwise, peer pressure within farming communities resolved most issues, including over-grazing, soil erosion and contour ridging, excessive cutting of timber, and wildlife offtake either for hunting or live capture. In general, quotas were used judiciously, and only for uncommon and high value species.

⁴⁴ Government of Zimbabwe (1989).

⁴⁵ See Jones and Murphree (2001).

In both Zimbabwe and Namibia, the effects of giving white freehold farmers rights over wildlife were the development of multi-million dollar wildlife industries, and an increase in wildlife on private freehold land. The amount of wildlife in Zimbabwe quadrupled in response to these policies and species richness nearly doubled⁴⁶. In Namibia, the number of species on private land has increased by 49% and density has doubled⁴⁷. Officials in both countries believed the same incentives could be used on commercial land to promote wildlife as an economic form of land use.

In Zimbabwe the provision for giving “appropriate authority” to freehold farmers was extended to people living in communal areas. However, the legislation could be used only to confer rights upon rural district councils and not to lower levels of community organization. Although policy guidelines developed for the CAMPFIRE Programme intended that rights should be devolved to lower levels such as Wards, and strong leadership and principles resulted in 70% of revenues accruing to community level,⁴⁸ the absence of a strong legislative base allowed bureaucrats, especially at district level, to slowly erode these gains. As a result in many areas, decision-making has recentralized to the district government, which captures at least half the revenues. In other words, the incentives that worked so well in promoting wildlife as a viable economic land use on freehold land, have not been fully applied to communal land.

In Namibia, legislation was amended following independence from South Africa in 1990 to allow people living on communal land the same rights over wildlife as freehold farmers. A new conservation approach for communal land had been set out in the Policy on Wildlife Management, Utilisation and Tourism in Communal Areas⁴⁹. Among the objectives of the policy were to enable rural communities to gain the same rights of use and benefit from wildlife as commercial farmers, and to gain rights over tourism concessions. These rights would be conferred on a community that formed a collective management institution called a “conservancy”, which needs to be legally constituted, have clearly defined boundaries, a defined membership, a committee representative of the membership and a plan for the equitable distribution of benefits to members.

The Nature Conservation Amendment Act of 1996 puts this policy into effect, enabling the Minister of Environment and Tourism to declare communal area conservancies once he/she is satisfied that they meet the conditions contained in the Act. However the rights are conditional and considerably limited because they are the same as those given to freehold farmers.

The significance of the Namibian legislation is that it gave rights directly to local communities, bypassing any form of regional or local government, and allowed these communities to define themselves. Self-definition is particularly important given that policy and legislation had to try to create conditions in which common property resource management regimes would be established. This is a significant difference from the policy and legislation aimed at individual freehold farmers and adds several layers of complexity to implementation. The development of functioning and effective common property management institutions requires a considerable degree of flexibility to allow

⁴⁶ See Booth (2002) and Child, B (1988).

⁴⁷ Nuding (2002).

⁴⁸ Child B. (1996).

⁴⁹ MET (1995).

local landholders to experiment and adapt their decision-making over time in a number of realms. These include decisions about who forms the “community”, and who should be included or excluded from benefits and about how resources should be managed and utilized. As discussed in earlier sections, flexibility and experimentation run counter to the current culture of command and control pervading most southern African wildlife agencies.

Botswana has taken a slightly different route of trying to devolve rights over wildlife to local communities to Namibia and Botswana in terms of its policy and legislation. Rights given to communities have not been entrenched in legislation and rest largely on policy decisions and administrative decrees from government. The rights are also considerably limited and most wildlife use is subject to government permission. Like Namibia, rights of use and benefit are given directly to local communities, but a “community” is pre-defined as rights are linked to Controlled Hunting Areas. These are specified units within Botswana’s national land use plan. Recent attempts by the Botswana government to remove communities’ rights in order to re-direct income from wildlife and tourism revealed the vulnerability of a system based on policy and administrative decrees. A government directive demanded that income be lodged with district authorities which would hold the money in trust for communities. Again the clear links between investment in management of the resource and benefit were being broken and this decree could have severely undermined the Botswana CBNRM programme. Fortunately a sufficiently strong political constituency appears to have developed around CBNRM in Botswana and the country has a sufficiently responsive democratic government. As a result of opposition, the decree has not been implemented.

In Namibia, when government also tried to re-interpret rights given to communities, the entrenchment of these rights in legislation enabled legal opinion to find in favour of the communities. A last resort could have been communities exercising their rights and waiting for government to lay charges. This would have led to the community defending its rights in court.

Throughout the southern African region one of the major constraints to sustainable use of natural resources is the lack of secure land tenure for groups of people or “communities”. In most southern African countries, communal land is owned by the state and local residents have certain user rights only. In most cases these user rights do not count for much if the state wishes to use the land for other purposes (such as a major dam, irrigation scheme etc.). These user rights also do not count for much when others wish to acquire or use land. In CAMPFIRE areas of the Zambezi Valley, local people have been unable to prevent the influx of outsiders, and in Namibia, local communities are finding it difficult to keep outside livestock owners from moving into their land zoned for wildlife and tourism. Essentially, policy and legislation have given local communities in southern Africa rights over wildlife and forest resources, but not over the land itself. This remains a crucial constraint to the promotion of the sustainable use of natural resources.⁵⁰

⁵⁰ Mozambique has gone the furthest in enabling local communities to gain secure tenure over their land. Under recent legislation they are able to gain long-term leases. However, government is not promoting the implementation of its own legislation and is still allocating leases to the private sector that cut across community claims on land.

When analysing natural resource policy and legislation in southern African, the major conclusions are:

- a) The provision of resource rights and tenure alone is not sufficient: secure land tenure (but not necessarily freehold ownership) is a crucial pre-requisite for the promotion of sustainable use.
- b) Current policy rightly identifies wildlife as an economic form of land use that can be of sustainable benefit to landholders
- c) However, much legislation in the region does not go far enough in conferring rights on landholders: rights remain conditional and limited and dependent upon government permission.
- d) It is important that rights are entrenched in legislation and can be defended in court: policy and administrative decrees can be amended or removed at the stroke of a pen (or keyboard).
- e) Policy and legislation that give rights to communal land holders need to provide for the evolution of functioning and effective common property resource management institutions and regimes: it therefore needs to be flexible and capable of adaptation.

7. Conclusions

7.1 Repositioning conservation

Nature conservation in southern Africa faces a massive challenge. To respond to a changing socio-economic environment and escalating demands for increasingly scarce wild resources, we need to radically change the way we do business. Yet our leading policy institutions are not predisposed to lead these changes. This is reflected in a worrying dichotomy where the management of the resource base is starved for human and financial resources although it is supporting a burgeoning outdoor recreation and tourism market. Under free market conditions producers normally prosper in an expanding market. That this is not happening, as illustrated by declining park budgets and capacities, suggests a serious problem with the institutions and resource allocation mechanisms guiding nature conservation derived from a wrong paradigm. Artificial use constraints, reinforced by a conservation hegemony that is protecting itself, is inhibiting the emergence of ecologically and economically wholesome policy.

Correcting these fundamental distortions may require turning nature conservation, and even the hierarchical way these societies are governed, on their heads. This is why we can expect knowledge about political culture, institutional economics and governance in general, to become increasingly important tools in the conservation leader's repertoire.

The discussion about sustainable use policy is becoming increasingly convoluted as conservationists try to fit these new ideas – governance, political economics, institutional economics, commerce – into their biodiversity paradigms. This is clouding goals and making them even less useful. IUCN's attempt to develop guidelines for sustainable use is a good example of how confusing sustainable use becomes if we try to view it through the lens of conventional conservation paradigms and focus on the

biology of use. A good illustration is the complexity of the draft guidelines that were not accepted by IUCN⁵¹. However, if we instead use the perspective of political and allocatory economics, it appears that we might make more progress in developing a simple, unifying concept for sustainable use. The booklet on sustainable use issues and principles developed in southern Africa illustrates this⁵². Taking this approach will require a revision of much of our philosophy relating to nature, which in turn should lead to a revision of policy relating to the conservation and use of wild resources. The problem is that placing institutional management at the core of sustainable use might also make many conservationists, conservation agencies and conservation training, redundant. This repositioning does not detract from the first requirement for conserving renewable resources: to maintain the flows of ecological energy in land systems. However, it does require that these systems also be used to deliver human benefits appropriate to their respective societies – i.e., economic growth and jobs in the case of transitional economies. Thus nature conservation must maintain as much ecosystem health, productivity and biological diversity as possible while delivering commodities like timber, trophy animals, outdoor recreation and other products profitably.

7.2 Lessons

Southern Africans have collectively made an excellent start in developing the principles and practice of sustainable use. That the intellectual position of devolved use advocated by many southern Africans has real merit is demonstrated by the rapid growth of private and community conservation where the institutional framework for sustainable use has been reasonably well established. However, the excellent start made in the region is not evolving as fast as it should. Why?

First, progress has been catalysed by far-sighted government officials promulgating legislative change that enables landholders to use natural resources in their self-interest, but within institutional parameters that hold them accountable. However, for a number of reasons, governments are losing capacity and failing to provide such leadership. They are under-resourced and often unable to attract sufficient talented and committed social entrepreneurs. There is often an ideological gap between the ethos of the government agencies and the nature of the policies they are expected to implement. In the worst cases, they are acting to extract national resources to benefit the few, rather than actively seeking to benefit the majority. This manifests in what is called “aborted devolution”.

Second, while the concepts of sustainable use are more than likely right, the region has generally failed to make the transition from advocacy to implementation based on accountability to sound performance criteria. For instance, projects are usually not subjected to sufficiently rigorous peer review to measure progress and promote competition and learning. At the root of this problem is the absence of strong, measurable performance criteria. Thus, an NGO can raise considerable donor finance to manage a project without really being held accountable in terms of conservation or household benefits. On a larger scale, weaknesses in information impede the ability of the market to

⁵¹ Robert and Christine Prescott-Allen (1996) *Assessing the Sustainability of Uses of Wild Species. Case Studies and Initial Assessment Procedures*. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 12.

⁵² Southern Africa Sustainable Use Specialist Group (1996) *Sustainable Use Issues and Principles*. IUCN Species Survival Commission. See also the SASUSG website referred to above.

incentivize better outcomes. This is not to say that southern Africa has failed, but rather that it needs to put more effort into developing mechanisms for evaluating performance that are linked to incentives.

Third, a central pillar of sustainable use (and, indeed, of development in general⁵³) is well-defined tenure and enforceable contracting. Rural communities, in particular, have weak rights to their land and the resources on it, and this undermines sustainability across the region⁵⁴. If villages, for example, legally owned all their resources⁵⁵ this might provide the basis for sustainable and profitable land use and rural development. There are some that would argue that sensibly reformed tenure alone would go a long way to making use sustainable as it is the cornerstone of incentive mechanisms.

Fourth, markets for natural resource products are undeveloped and undervalue wild resources resulting in the misallocation and over-exploitation of resources. This is linked to the tenure problem, and the reluctance to invest in the production and sale of resources to which access is largely open. It is also a consequence of conservationists acting to close markets for many wild resources, and for wildlife in particular. By contrast, agriculturalists have often persuaded governments to subsidise the production of livestock or crops. The landholder is left with a choice of keeping highly subsidised and privately owned cattle (often on common range), or conserving wildlife where numerous restrictions and permissions prevent profitable sale. It is hardly surprising that 95% of Africa's large herbivore biomass is in livestock (and only 5% in wildlife). International and government intervention through the introduction of regulatory measures (e.g., ivory bans) to curb over-exploitation of resources is having the reverse effects to that intended.

The good news is that when the playing field is levelled by reducing livestock subsidies and encouraging use rights and commercial use of wildlife, wildlife quickly demonstrates its comparative economic advantage. As a result of such policies, some 14% of the land outside protected areas in the region is under some form of economically-driven conservation. Southern Africa now protects 25.56% of its biodiversity, against a global target of 10%. Had it relied only on its renowned protected areas, and on a protectionist paradigm, only 11.6% of the region would have wildlife as a primary land use, and it is doubtful whether these parks would have been adequately funded.

This still means that about half of the land under wild use is state owned. Not only is the state failing to provide proactive leadership, but the protected areas on which a huge and growing industry is based (i.e., tourism) are withering for lack of effective management. While the state "wild asset producers" are failing, users/middlemen in the form of tourism and safari companies are doing reasonably well, although perhaps making less profits than in other sectors because of the lifestyle value of the sector to certain (largely white) communities. Out of this, however, stems a further serious threat: an emerging black leadership is unlikely to value a sector dominated by a white minority.

⁵³ See, for example, Hernando de Soto (2000) *The Mystery of Capital*.

⁵⁴ This is crucial, but it is well documented elsewhere (e.g., Hulme and Murphree 2001). As we have noted, this should be the central policy issue, along with the point that the policy changes that have been made (e.g., in wildlife and forestry) do not go far enough in giving secure rights and tenure.

⁵⁵ As was envisaged in the early CAMPFIRE proposals, see Martin (1984, 1986) *Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources (CAMPFIRE)*, Department of National Parks and Wildlife Management, Zimbabwe.

This gives rise to a major challenge that, in the long-term, will be critical: ensuring that society as whole, and black-owned investors in particular, have a real stake in the sector.

Southern Africa has made sufficient radical reforms to demonstrate, at least on a pilot basis, that profitable devolved natural resource management can lead to sustainable use, development and even democratization. Whether this progress will manifest more broadly depends on holding policy-makers accountable for improving institutional frameworks to serve rural people and resources. If rural people have secure benefits and responsibility for their natural resources, they will surely husband them. This is the basis of sustainable use.

8. References

- Boadway, R.W. and Bruce, N. 1984. *Welfare Economics*. Basil Blackwell Inc., New York, USA.
- Booth, V. 2002. *Analysis of Wildlife Markets (Sport Hunting and Tourism)*. WWF Project Paper, Harare, Zimbabwe.
- Bromley, D.W. 1991. *Environment and Economy: Property rights and public Policy*. Blackwell, Cambridge, USA.
- Campbell, B., Mandondo, A., Nemarundwe, N., Sithole, B., de Jong, W., Luckert, M. and Matose, F. 2001. Challenges to proponents of common property resource systems: despairing voices from the social forests of Zimbabwe. *World Development*, **29(4)**: 589–600.
- Chabal, P. and Daloz, J. 1999. *Africa Works. Disorder as Political Instrument*. James Currey Publishers, Oxford, UK.
- Child, B. 1988. The role of wildlife in the economic development of semi-arid rangelands in Zimbabwe. Unpublished D.Phil., University of Oxford.
- Child, B. 1996. Zimbabwe. In: Lutz, E. and Caldecott, J. (Eds) *Decentralization and Biodiversity Conservation*. The World Bank, Washington DC, USA.
- Child, B. 2000. Making Wildlife Pay: Converting Wildlife's Comparative Advantage into Real Incentives for Having Wildlife in African Savannas, Case Studies from Zimbabwe and Zambia. In: Prins, H.H.T., Grootenhuis, J.G. and Dolan, T.T. (Eds) *Wildlife Conservation by Sustainable Use*. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Child, B., Page, K., Taylor, G., Winterbottom, B. and Awarab, K. 2001. *Mid-Term Review of LIFE-II and Assessment of the Namibian National CBNRM Programme*. USAID, Namibia.
- Child, B. 2002. The acceptable face of conservation. *Nature* **415**: 581–582.
- Child, B. 2003. Forthcoming. Review of "Biodiversity, Sustainability and Human Communities. Protecting Beyond the Protected". *Nature*.
- Child, G.F.T. 1995. *Wildlife and People: The Zimbabwean Success*. WISDOM Foundation, Harare, Zimbabwe.
- Child, G. and Chitsike, L. 2000. "Ownership" of Wildlife. In: Prins, H.H.T., Grootenhuis, J.G. and Dolan, T.T. (Eds) *Wildlife Conservation by Sustainable Use*. Kluwer Academic Publishers, Boston.
- Clague, C. (Ed.) 1997. *Institutions and Economic Development. Growth and Governance in Less-Developed and Post-Socialist Countries*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, USA.

- Cumming, D.H.M. 1999. *Study on the Development of Transboundary Natural Resource Management Areas in Southern Africa – Environmental Context: Natural Resources, Land Use and Conservation*. Biodiversity Support Program, Washington DC, USA.
- Dalal Clayton, B. and Child, B. 2001. *Lessons from Luangwa. The Story of the Luangwa Integrated Resource Development Project, Zambia*. International Institute for Environment and Development, Wildlife and Development Series No. 13, London, UK.
- De Soto, H. 2000. *The Mystery of Capital. Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Basic Books, New York, USA.
- Diamond J. 1997. *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies*. W.W.Norton, New York and London.
- Drucker, P. 1973. *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*. HarperCollins Publishers, New York, USA.
- Ferraro, P.J. and Kiss, A. 2002. Direct Payments to Conserve Biodiversity. *Science* **298**: 123–124.
- Gibson, C.C. 2000. *Politicians and Poachers: The Political Economy of Wildlife Policy in Africa*. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.
- Govt. of Zimbabwe. 1989. *Policy for Wildlife*. Department of National Parks and Wildlife Management, Government of Zimbabwe, Harare.
- Handy, C. 1994. *The Empty Raincoat. Making Sense of the Future*. Arrow Books.
- Harriss, J., Hunter, J. and Lewis, C.M. (Ed). 1995. *The New Institutional Economics and Third World Development*. pp. 17–26. Routledge, London, UK.
- Hersey, P. and Blanchard, K. 1988. *Management of organizational Behavior. Utilizing Human Resources (Fifth Edition)*. Prentice-Hall International, Inc., USA.
- Howlett, M. and Ramesh, M. 1995. *Studying public policy. Policy cycles and policy subsystems*. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Hulme, D. and Murphree, M. (Eds) 2001. *African Wildlife and Livelihoods. The Promise and Performance of Community Conservation*. James Currey Publishers, Oxford, UK.
- Husch, B, 1987. *Guidelines for forest policy formulation*. FAO, Rome, Italy.
- Hutton, J. and Dickson, B. 2000. *Endangered Species. Threatened Conservation. The Past, Present and Future of CITES*. Earthscan Publications, London, UK.
- IUCN/UNEP/WWF. 1980. *The World Conservation Strategy: Living Resource Conservation for Sustainable Development*. Gland, Switzerland.
- Jones, B. T. B. and M. W. Murphree. 2001. The Evolution of Policy on Community Conservation in Namibia and Zimbabwe. In: Hulme, D. and Murphree M. W. (Eds.) *African Wildlife and African Livelihoods: the promise and performance of community conservation*. James Currey Publishers, Oxford, UK.
- Just, R.E, Hueth, D.L and Schmitz, A. 1982. *Applied Welfare Economics and Public Policy*. Prentice-Hall Inc., USA.
- Korten D. 1980. Community Organization and Rural Development: a Learning Process Approach. *Public Administration Review* **40(5)**: 480–511.
- Landes, D.S. 1998. *The Wealth and Poverty of Nations. Why Some are so Rich and some so Poor*. W.W.Norton and Company, New York, USA.
- Mackinnon, J. 2002. Avenues in futility in Conservation. E-mail circulation.

- Martin, R. B. 1984. *Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources (CAMPFIRE)*. Department of National Parks and Wild Life Management, Zimbabwe.
- Martin, R. B. 1986. *Communal Areas Management Programme for Indigenous Resources (CAMPFIRE)*. Department of National Parks and Wild Life Management, Zimbabwe.
- MET. 1995. *Wildlife Management, Utilisation and Tourism in Communal Areas. Policy document*. Ministry of Environment and Tourism, Windhoek, Namibia.
- Mtuy, M.C.P. 1996. National Report on Forestry Policy in Tanzania. In: *Forestry policies of selected countries in Africa, forestry paper no. 132*. FAO, Rome, Italy.
- Munasinghe, M. 1993. Environmental Issues and Economic Decisions in Developing Countries. *World Development* **21(11)**: 1729–1748.
- Murphree, M.W. 1995. Optimal principles and pragmatic strategies: creating an enabling politico-legal environment for community based natural resource management. In: Steiner, A. and Rihoy, L. (Eds) *The Commons Without the Tragedy? Strategies for Community Based Natural Resources Management in Southern Africa*. Regional NRMP for Southern Africa, USAID.
- Murphree, M.W. 1998. *Enhancing Sustainable Use. Incentives, Politics and Science*. Working Paper No. 2, Berkeley Workshop on Environmental Politics, Institute of International Studies, University of California, Berkeley, USA.
- Murphree, M.W. 2001. *Communities as Institutions for Resource Management*. Occasional Paper Series, Centre for Applied Social Studies, University of Zimbabwe, Zimbabwe.
- NORAD 1990. *The Logical Framework Approach (LFA) Handbook for Objectives-Orientated Planning*.
- North, D.C. 1995. The New Institutional Economics and Third World Development. In: Harriss, J., Hunter, J. and Lewis, C.M. *The New Institutional Economics and Third World Development*. pp.17–26. Routledge, London, UK.
- Nuding, M.A. 2002. Wildlife Management in Namibia: the Conservancy Approach. In: O’Riordan, T. and Stoll-Kleemann S. (Eds) *Biodiversity, Sustainability and Human Communities: Protecting beyond the Protected*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Olson, M. 2000. *Power and Prosperity. Outgrowing Communist and capitalist Dictatorships*. Basic Books, New York, USA.
- O’Riordan, T. and Stoll-Kleemann S. 2002. (Eds) *Biodiversity, Sustainability and Human Communities: Protecting beyond the Protected*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Ostrom, E. 1998. Institutional analysis, design principles, and threats to sustainable community governance and management of commons. In: Berge, E. and Stenseth, N.C. (Eds) *Law and the governance of renewable resources. Studies from northern Europe and Africa*. ICS Press, Oakland, USA.
- Peart, R. and Wilson, J. 1998. Environmental Policy-making in the New South Africa. *South African Journal of Environmental Law and Policy* **5(2)**: 237–267.
- Peters, T. and Waterman, R.H. 1982. *In Search of Excellence. Lessons from America’s Best-Run Company*. Harper and Row Publishers.
- Ribot, J.C. 2001. *Local Actors, Powers and Accountability in African Decentralizations: A Review of Issues*. International Development Research Centre of Canada.

- Sen, A. 1999. *Development as Freedom*. First Anchor Books.
- Songorwa, A.N., Bührs, T. and Hughey, K.F.D. 2000. Community-based wildlife management in Africa: a critical assessment of the literature. *Natural Resources Journal* **40(3)**: 603–643.
- Southern African Sustainable Use Specialist Group. 1996. *Sustainable Use Issues and Principles*.
- Terborgh, J. and Boza, M.A. 2002. Internationalisation of nature conservation. In: Terborgh, J., Van Schaik, C., Davenport, L. and Rao, M. (Eds) *Making parks work: strategies for preserving tropical nature*. Island Press, Washington/Covelo/London.
- Tietenberg, T. 1992. *Environmental and Natural Resource Economics (3rd Edition)*. Harper Collins, New York, USA.
- Van Etten, J. 2001. Perspectives of Legal Framework in Zambia. In: Richardson-Temm, G. and Johnson, S. *Challenges to Developing CBNRM and Effective Participatory Environmental Processes in Zambia*. Workshop Report, IUCN-Zambia.
- Van Schaik, C. and Rijksen, H.D. 2002. Integrated conservation and development projects: problems and potential. In: Terborgh, J., Van Schaik, C., Davenport, L. and Rao, M. (Eds) *Making parks work: strategies for preserving tropical nature*. Island Press, Washington/Covelo/London.
- Watts, W.S. 2002. The effects of forestry policy on the sustainability of forest resources in southern Africa. Unpublished PhD dissertation submitted at the University of Stellenbosch.
- WCED. 1987. *Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development*. Oxford University Press, Oxford and New York.
- World Bank. 2002. *Linking poverty reduction and environmental management: policy challenges and opportunities*. The World Bank, Washington, DC, USA.

9. Authors' details

Brian Child: Southern Africa Sustainable Use Specialist Group.

Graham Child: Southern Africa Sustainable Use Specialist Group.

Brian Jones: Southern Africa Sustainable Use Specialist Group.

Scotney Watts: Conservation Ecology department, University of Stellenbosch, South Africa; WATTS@sun.ac.za.

Jenny Cooper: Environmental and Resource Economist, Environmentek, South Africa; e-mail: jcooper@csir.co.za



IUCN – The World Conservation Union

Founded in 1948, The World Conservation Union brings together States, government agencies and a diverse range of non-governmental organizations in a unique world partnership: over 980 members in all, spread across some 140 countries.

As a Union, IUCN seeks to influence, encourage and assist societies throughout the world to conserve the integrity and diversity of nature and to ensure that any use of natural resources is equitable and ecologically sustainable. A central secretariat coordinates the IUCN Programme and serves the Union membership, representing their views on the world stage and providing them with the strategies, services, scientific knowledge and technical support they need to achieve their goals. Through its six Commissions, IUCN draws together over 10,000 expert volunteers in project teams and action groups, focusing in particular on species and biodiversity conservation and the management of habitats and natural resources. The Union has helped many countries to prepare National Conservation Strategies, and demonstrates the application of its knowledge through the field projects it supervises. Operations are increasingly decentralized and are carried forward by an expanding network of regional and country offices, located principally in developing countries.

The World Conservation Union builds on the strengths of its members, networks and partners to enhance their capacity and to support global alliances to safeguard natural resources at local, regional and global levels.

IUCN Sustainable Use Specialist Group
C/o IUCN Species Programme
Rue Mauverney 28
CH-1196 Gland
Switzerland
Tel: +41 22 999 00 00
Fax: +41 22 999 00 15
<http://iucn.org>

IUCN Publications Services Unit
219c Huntingdon Road
Cambridge CB3 0DL
United Kingdom
Tel: +44 1223 277894
Fax: +44 1223 277175
E-mail: books@iucn.org
www.iucn.org/bookstore