UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL

GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE DES FORÊTS BASÉE SUR LA DYNAMIQUE «ACTEURS-USAGES-RESSOURCES» : APPLICATION AUX FORÊTS TROPICALES HUMIDES DU CAMEROUN

THÈSE
PRÉSENTÉE
COMME EXIGENCE PARTIELLE
DU DOCTORAT EN SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

PAR
JÉRÉMIE MBAIRAMADJI

DÉCEMBRE 2006

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
Service des bibliothèques

Avertissement

La diffusion de cette thèse se fait dans le respect des droits de son auteur, qui a signé le formulaire *Autorisation de reproduire et de diffuser un travail de recherche de cycles supérieurs* (SDU-522 – Rév.01-2006). Cette autorisation stipule que «conformément à l'article 11 du Règlement no 8 des études de cycles supérieurs, [l'auteur] concède à l'Université du Québec à Montréal une licence non exclusive d'utilisation et de publication de la totalité ou d'une partie importante de [son] travail de recherche pour des fins pédagogiques et non commerciales. Plus précisément, [l'auteur] autorise l'Université du Québec à Montréal à reproduire, diffuser, prêter, distribuer ou vendre des copies de [son] travail de recherche à des fins non commerciales sur quelque support que ce soit, y compris l'Internet. Cette licence et cette autorisation n'entraînent pas une renonciation de [la] part [de l'auteur] à [ses] droits moraux ni à [ses] droits de propriété intellectuelle. Sauf entente contraire, [l'auteur] conserve la liberté de diffuser et de commercialiser ou non ce travail dont [il] possède un exemplaire.»

REMERCIEMENTS

Je tiens tout particulièrement à remercier mon directeur de thèse Pierre Lasserre, sans qui ce projet n'aurait pu être réalisé sous sa forme actuelle de thèse multidisciplinaire. Merci de m'avoir fait confiance dès le début de la thèse et de m'avoir guidé tout au long de ce projet. Merci enfin d'avoir su insuffler à ce projet les exigences de rigueur scientifique essentielles pour un travail de qualité.

Je remercie également le Fonds québécois de la recherche sur la société et la culture (FQRSC) pour l'appui financier obtenu à travers la bourse de recherche doctorale. Mes remerciements vont également à l'UQAM pour la bourse d'excellence des cycles supérieurs. Merci aussi au Ministère de l'éducation du Québec (MEQ) pour la bourse à la mobilité internationale et à la Fondation UQAM pour la bourse SNC-Lavalin. Ces deux bourses ont facilité la réalisation de mon séjour de recherche dans les communautés Bantoues et Pygmées du Sud-Est Cameroun.

Mes remerciements au Dr. Madi Ali, Secrétaire général du ministère des forêts et de la faune (MINFOF) du Cameroun pour les dispositions administratives prises et qui ont facilité l'administration de mes questionnaires et les entrevues effectuées avec l'administration forestière ainsi que l'accès à la documentation du MINFOF. Toute ma reconnaissance à Bertrand Fournier du Service de consultation en analyse des données (SCAD) de l'UQAM pour son soutien et ses conseils judicieux.

Un remerciement particulier aux membres de mon jury de thèse : Luc Bouthillier (Université Laval), Jules Dufour (Université de Chicoutimi), Claude Hamel (UQAM) et Pierre Lasserre (UQAM) d'avoir pris le temps nécessaire pour évaluer ce travail et d'avoir contribué à son amélioration.

Toute ma reconnaissance aux populations Bantoues et Pygmées des villages de Masséa, Gribé, Bintom, Zokadiba et Ntiou qui m'ont accueilli durant tout mon séjour de recherche au Sud-Est Cameroun.

Que ma famille, mes amis et connaissances trouvent ici l'expression de ma gratitude.

Enfin, un remerciement à titre posthume à mes parents Djoumbaré et Boyndoul à qui je dédie ce travail.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES FIGURES viii
LISTE DES TABLEAUX ix
LISTE DES ABBRÉVIATIONS x
RÉSUMÉ xii

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

CHAPITRE 1 IMPROVING PUBLIC PARTICIPATION IN COMMUNITY FORESTRY: EVIDENCE FROM CAMEROON 18
1.1 Résumé 18
1.3- Introduction 19
1.4- Public participation and natural resource management: theoretical perspectives 22
1.5- Social norms and natural resource management in Southern Cameroon 24
1.6- Methodology 25
1.6.1- Study area 25
1.6.2- Research design, sampling method and data analysis 27
1.7- Results 29
1.7.1- Social norms and access to community forest resource and decision-making processes 29
1.8- Discussion 36
1.9- Conceptual concerns and policies recommendations 40
1.10 Conclusion 44
References 46

CHAPITRE 2 IMPACTS DES CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS SUR LA RECONFIGURATION DU SYSTÈME D'ACTION LOCALE DE GESTION FORESTIÈRE AU SUD-EST CAMEROUN (UTO SUD-EST) 50
2.1- Résumé 51
2.2-Introduction 52
2.3- Méthodologie 57
2.4- Gestion durable des ressources forestières au Cameroun 58
2.4.1- Milieu d'étude et système d'acteurs du secteur forestier camerounais 58
2.4.2- Instruments légaux de gestion durable des ressources forestières au Cameroun 62
2.5- Vers une nouvelle vision de la gestion durable des forêts camerounaises : Décentralisation, Implication des acteurs et Désengagement de l'État 64
2.7-Conclusion 83
Références 85

CHAPITRE 3 DÉTERMINANTS DES USAGES LOCAUX DES RESSOURCES FORESTIÈRES AU SUD-EST CAMEROUN 88
3.1-Résumé 88
3.2-Introduction 89
3.3- Milieu d'étude 91
3.4- Méthodologie 94
3.4.1 Enquête ethnobotanique 94
3.4.2 Entrevues structurées et semi-structurées 95
3.4.3 Focus groups 96
3.5- Résultats 96
3.5.1- Usages locaux de l'espace forestier 96
3.5.2- Représentation et importance accordée à la forêt 100

3.5.3- Usages locaux des produits forestiers non ligneux (PFNL) 105
3.5.4- Moyens d'appropriation des ressources fauniques 107
3.5.5- Usages locaux des ressources forestières selon le sexe des acteurs 108
3.6- Discussion 112
3.6.1- Déterminants de la durabilité des usages locaux des PFNL et des ressources fauniques 112
3.6.1.1- Niveau de dépendance économique ou alimentaire 112
3.6.1.2- Représentation et importance de la forêt 113
3.6.1.3- Système d'appropriation des ressources forestières 115
3.7- Conclusion 117
Références 119

CHAPITRE 4 VERS UN MODÈLE DE GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE DES FORÊTS TROPICALES HUMIDES DU CAMEROUN: CONCEPTUALISATION ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE 122
4.1 Résumé 123
4.2- Introduction 124
4.3- Cadre théorique 126
4.3.1- Théorie générale des systèmes 126
4.3.2- Gestion écosystémique 127
4.4- Environnement macro-économique et gestion durable des forêts au Cameroun 130
4.5- Modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun 137
4.5.1- Éléments contextuels 138
4.5.2- Composantes du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts 141

4.5.2.1- Sous-système Acteurs 142
4.5.2.2- Sous-système Ressources 144
4.5.2.3- Sous-système Usages 145
4.5.2.4- Sous-système Institutions 147
4.6- Méthodologie de la gestion écosystémique des forêts 154
4.7- Conclusion 165
Références 167

CONCLUSION GÉNÉRALE 170
Références 182

Annexe 1 Essences interdites d'exportation et essences de promotion 183

Annexe 2 Noms locaux et noms scientifiques des ressources forestières les plus utilisées par les populations locales du Sud-Est Cameroun 186

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1 Location of the survey site 26
Figure 1-2 Factor analysis of the local populations' access to community forest resource and decision-making 30
Figure 1-3 Participation to CF according to ethnicity and people's perception of CF35
Figure 1-4 Illustration of how socio-cultural factors affect public participation in CF in Southern Cameroon 39
Figure 1-5 Conceptual model of public participation in CF at village scale 42
Figure 2-1 Localisation de l'UTO Sud-Est au Cameroun 59
Figure 2-2 Système d'action locale 71
Figure 3-1 Localisation de l'UTO Sud-Est Cameroun 93
Figure 3-2 Cartographie des usages locaux de l'espace forestier 97
Figure 3-3 Collecte et usages locaux des ressources forestières selon le sexe des acteurs 108
Figure 3-4 Représentation des déterminants de la durabilité des usages locaux des PFNL et des ressources fauniques au Sud-Est Cameroun 116
Figure 4-1 Illustration des effets de l'environnement macro-économique sur la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises 133
Figure 4-2 Illustration des liens entre politique, loi et gestion écosystémique des forêts 140
Figure 4-3 Représentation dynamique des sous-systèmes du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun 142
Figure 4-4 Représentation de la dynamique du sous-système «Acteurs» 143
Figure 4-5 Représentation de la dynamique du sous-système «Ressources» 145
Figure 4-6 Représentation de la dynamique du sous-système «Usages» 146
Figure 4-7 Représentation de la dynamique du sous-système «Institutions» 149
Figure 4-8 Modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun 151
Figure 4-9 Cadre analytique d'approche méthodologique de gestion écosystémique 164

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1-1 Social stratification with reference to access to CF resource and decision-making 32
Tableau 1-2 Raisons for non-participating to CF 33
Tableau 2-1 Système d'acteurs du secteur forestier camerounais 61
Tableau 2-2 Quelques instruments légaux de mise en application de la gestion durable des ressources forestières au Cameroun 62
Tableau 3-1 Éducation des acteurs et pratique de chasse, pêche et rite en forêt 99
Tableau 3-2 Ethnie des acteurs pratique de chasse, pêche et rite en forêt 100
Tableau 3-3 Représentation de l'espace forestier selon le sexe des acteurs 101
Tableau 3-4 Représentation de l'espace forestier selon l'ethnie des acteurs 101
Tableau 3-5 Représentation de l'espace forestier selon l'éducation des acteurs 102
Tableau 3-6 Importance accordée aux principales fonctions de la forêt selon le sexe des acteurs 103
Tableau 3-7 Importance accordée aux principales fonctions de la forêt selon l'ethnie des acteurs 103
Tableau 3-8 Importance accordée aux principales fonctions de la forêt selon l'éducation des acteurs 104
Tableau 3-9 Usages des produits forestiers non ligneux (PFNL) selon le type représentation fait de la forêt 105
Tableau 3-10 Moyens utilisés par les populations locales pour le prélèvement des ressources fauniques selon les ethnies 107
Tableau 3-11 Ressources forestières les plus utilisées par les acteurs locaux (n> 20) 109
Tableau 4-1 Regroupement des définitions de la gestion écosystémique 129
Tableau 4-2 Caractéristiques de la gestion écosystémique des forêts 139
Tableau 4-3 Sous-systèmes du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts 141

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

CICIBA	Centre international des civilisations Bantoues
CF	Community forest
CFA	Communauté financière internationale
COMIFAC	Conférence des ministres en charge des forêts de l'Afrique centrale
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GDP	Gross domestic product
ILO	International labour organisation
FMI	Fonds monétaire international
MINEF	Ministère de l'environnement et des forêts
MINFOF	Ministère des forêts et de la faune
MINEP	Ministère de l'environnement et de la protection de la nature
NTFP	Non timber forest product
OAB	Organisation africaine des bois
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
OMC	Organisation mondiale du commerce
ONADEF	Office national de développement des forêts
ONG	Organisation non gouvernementale
PAFT	Plan d'action forestier tropical
PAS	Programme d'ajustement structurel
PEFC	Pan European Forest Certification
PFL	Produit forestier ligneux
PFNL	Produit forestier non ligneux
PNUD	Programme des Nations Unies pour le développement
SFM	Sustainable forest management
WCED	World Commission on Environment and Development

WRI	World Resources Institute
WWF	World Wide Fund for nature

RÉSUMÉ

Les relations qu'entretiennent les populations avec les forêts sont multiformes et répondent à plusieurs sollicitations parfois conflictuelles. Ces interactions sont soumises à plusieurs logiques et modalités d'accès et d'usages des ressources forestières compromettant parfois la durabilité des forêts. Plusieurs méthodes et approches de gestion forestière ont été développées pour répondre à ces sollicitations. Le concept de gestion durable des forêts apparaît comme une avenue intéressante qui vise à concilier les contraintes écologiques et socio-économiques de gestion forestière. Son émergence a fait accroître les préoccupations pour la conservation de la biodiversité et l'intégrité écologique des forêts. En outre, ce concept a fait naître l'intérêt pour la participation des acteurs et la prise en compte de la multifonctionalité de la forêt plutôt qu'une focalisation sur les ressources ligneuses. Malgré ces apports significatifs en matière de gestion forestière, le concept de gestion durable des forêts présente des limites dans la réalisation d'une foresterie durable, notamment en ce qui concerne la prise en compte des interconnexions d'échelles, les interactions entre différents sous-systèmes et l'adaptabilité aux changements et ajustements continuels.

Cette thèse vise à développer un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun et élaborer une méthodologie de gestion écosystémique des forêts. Ces deux contributions se basent sur les enseignements pratiques tirés de l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun et sur la littérature pertinente. Bien que la dynamique institutionnelle de la gestion forestière au Cameroun y soit examinée à l'échelle nationale, l'essentiel des travaux de cette thèse porte sur la mise en application du concept de gestion durable des forêts dans la région du Sud–Est Cameroun, soit à une échelle locale. L'étude a été conduite dans cinq villages localisés dans l'arrondissement de Yokadouma, département de Boumba et Ngoko. Des questionnaires, des enquêtes ethnobotaniques, des entrevues et des groupes de discussion (focus groups) ont été réalisés auprès des ménages et divers groupes d'acteurs. En plus de l'élaboration du modèle conceptuel et de la méthodologie de gestion écosystémique des forêts, les autres objectifs de la thèse incluent la caractérisation des facteurs socio-culturels qui affectent la participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire au Sud-Est Cameroun, l'analyse des implications des changements institutionnels de la Loi forestière camerounaise de 1994 sur le système d'action locale de gestion forestière et la caractérisation des déterminants de la durabilité des usages locaux des ressources forestières.

En ce qui concerne la participation des acteurs, les résultats obtenus révèlent des inégalités dans l'accès aux ressources et au processus décisionnel des forêts communautaires. Dans le même sens, l'impact des normes sociales sur la participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire est mis en évidence et discuté. Quant au système d'action locale de gestion forestière, deux pôles décisionnels sont identifiés autour desquels s'articulent des dynamiques interactives par rapport à la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières. Ces dynamiques conduisent à un *rapport de dépendance* d'un groupe d'acteurs des autres groupes ou à un *rapport d'interdépendance*. Ces résultats suggèrent de rééquilibrer le rapport

de force ainsi créé en favorisant plutôt un *rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus.* Un tel rapport serait particulièrement adapté pour les régions tropicales où cohabitent encore le droit coutumier et le droit moderne (loi forestière).

Quant aux usages locaux des ressources forestières, les résultats obtenus indiquent que la durabilité des usages des ressources ligneuses n'est pas compromise, l'utilisation qui en est faite étant marginale. Par contre, la durabilité des usages locaux des produits forestiers non ligneux et des ressources fauniques est incertaine. Plusieurs paramètres concourent à cette situation, notamment la fréquence et l'intensité de collecte et d'utilisation des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux par les populations locales ainsi que les moyens utilisés et le nombre d'acteurs impliqués dans leurs prélèvements et usages. En outre, la dépendance économique ou alimentaire des populations locales à ces ressources, leur représentation de la forêt et l'importance qu'elles y accordent concourent également à compromettre la durabilité des usages locaux de ces ressources.

Sur la base de ces résultats, nous proposons un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides. Ce modèle comprend quatre sous-systèmes : Acteurs, Usages Ressources et Institutions. Une gestion écosystémique des forêts doit tenir compte des interactions entre ces quatre sous-systèmes (dynamique interactive des sous-systèmes) ainsi que des interactions internes à chacun (dynamique des sous-composantes de chaque sous-système). Nos résultats suggèrent également de favoriser l'intégration ascendante et descendante des ajustements continuels à opérer pour réaliser la gestion écosystémique des forêts. Ceci requiert de la flexibilité du sous-système ''Institutions''. Quant à la méthodologie de gestion écosystémique des forêts qui est proposée, c'est son potentiel d'adaptation et de réajustement qui la distingue de la gestion forestière classique. Cette contribution vient ainsi combler le vide existant dans la littérature en matière de cadre conceptuel intégrateur et de démarche méthodologique de gestion écosystémique des forêts.

Mots-clé: Forêts tropicales, gestion écosystémique des forêts, foresterie communautaire, participation des acteurs, ressources forestières, Cameroun, dynamique des usages, dynamique des acteurs, changements institutionnels, durabilité des usages, modèle conceptuel, méthodologie de gestion écosystémique.

INTRODUCTION GÉNÉRALE

L'augmentation des pressions sur les forêts tropicales au cours des dernières décennies a conduit à des déforestations importantes. Entre 1981 et 1990, la déforestation tropicale s'est traduite par une perte annuelle de 6,1 millions d'hectares dans les régions des forêts tropicales humides (Singh, 1994). D'autres travaux ultérieurs (Achard *et al.,* 2002) ont révélé des pertes annuelles de couverture forestière de plus de 5,8 millions d'hectares dans les forêts tropicales humides entre 1990 et 1997. Il faut souligner que dans les régions tropicales, les populations ont commencé à défricher les espaces forestiers pour des fins agricoles depuis au moins 4000 ans (Bailey *et al.*, 1989) et que l'exploitation forestière industrielle y a commencé plus tard. Les causes de la déforestation tropicale sont variables : colonisation agricole ou exploitation forestière industrielle (Achard *et al.,* 2002; Barraclough et Ghimire, 2000; Pomel et Salomon, 1998; Grainger, 1993), surexploitation du bois de feu (FAO, 1997), développement de ranch (Fearnside, 2005) et ajustement structurel (Kaimowitz *et al.,* 1999). À ces causes s'ajoutent d'autres facteurs d'ordre politique, économique et/ou culturel, spécifiques aux institutions des pays en développement comme la faiblesse de la monnaie et la fragilité des institutions politiques (Smouts, 2001).

À l'instar des forêts d'autres pays en développement, les forêts tropicales humides du Cameroun sont soumises à de multiples pressions anthropiques croissantes. Rappelons que le Cameroun est situé en Afrique centrale entre le 2° et 12° de latitude nord avec une superficie de 475 442 km² et une population de 15, 5 millions d'habitants. Au Cameroun, le droit de propriété des forêts comme celui de toutes les ressources naturelles appartient à l'État. Les forêts camerounaises couvrent 22,5 millions d'hectares avec 6,5 millions d'hectares consacrés aux aires protégées, soit 13,7 % du territoire national (MINEF, 2001). En termes de richesse en biodiversité, le Cameroun occupe la deuxième position de réserve en biodiversité après Madagascar (ONADEF, 1994). Sur le plan économique, les forêts camerounaises génèrent 25 000 emplois dans le secteur formel du bois et la filière bois occupe la deuxième

place des exportations nationales (MINEF, 2001). L'exploitation forestière industrielle représente environ 20 % des exportations camerounaises et 7 % du PNB (Eba'a, 1998). En outre, sur les 22,5 millions d'hectares de forêts camerounaises, le potentiel ligneux exploitable représente 17 millions d'hectares (ONADEF, 1994). Entre 1984 et 1992, le secteur du bois camerounais a connu une croissance modérée de +9 % (Aerts *et al.,* 2000) et le revenu de ce secteur a même quintuplé de 1986 à 1995 (Essama-Nssah et Gockowski, 2000). Le Cameroun a d'ailleurs été classé en 1998 comme le deuxième pays exportateur mondial des grumes tropicales en termes de valeur après la Malaisie (Roda, 2001).

En plus de la contribution des forêts à l'économie camerounaise, il faut souligner que les populations locales des régions forestières du Cameroun dépendent également de l'exploitation des ressources forestières tant pour leur survie (produits forestiers non ligneux, ressources fauniques, ressources ligneuses) que pour la recherche de revenus alternatifs (commercialisation des produits forestiers non ligneux et des ressources fauniques).

Pour mieux appréhender le contexte de gestion forestière actuelle au Cameroun, il convient d'ajouter à ce portrait succinct certains éléments qui relèvent de l'environnement international et qui ont affecté la gestion forestière au Cameroun. En effet, la chute de prix des cultures de rente ainsi que celle du pétrole ont eu des impacts importants sur l'exploitation des ressources forestières au Cameroun. Ndoye et Kaimowitz (2000) ont montré que la chute de prix des cultures d'exportation, couplée à la diminution drastique des réserves du pétrole camerounais, ont conduit à la crise économique et à une réorientation des activités vers l'agriculture et l'exploitation forestière. Dans le même sens, la dévaluation de la monnaie locale (franc CFA[1]) a eu des impacts significatifs sur l'exploitation des ressources naturelles, notamment les ressources forestières camerounaises. Les travaux de Eba'a (1998) et Kaimowitz *et al.,*(1998) ont mis en évidence le lien entre la dévaluation du franc CFA et l'augmentation de plus de 43 % du volume total du bois exploité au Cameroun.

[1] Communauté financière africaine

Finalement, la diminution de revenus de l'État camerounais, causée par la chute des prix de pétrole et des cultures d'exportation, a contraint le gouvernement camerounais à adopter, en 1988, le Programme d'ajustement structurel (PAS) sous l'instigation du Fonds monétaire international (FMI) et de la Banque Mondiale. Cette adoption du PAS a entraîné la réduction de l'effectif du personnel de l'État, la réduction de plus de 70 % du salaire de ce personnel et la suppression de plusieurs programmes sociaux.

En somme, les effets pervers de la crise économique, de la dévaluation du franc CFA et des restrictions du PAS ont entraîné l'augmentation de la pression sur les ressources forestières[2] au Cameroun. Plusieurs travaux (Mertens *et al.,* 2000; Ndoye et Kaimowitz, 2000) ont mis en évidence l'augmentation de la déforestation au Cameroun durant la crise économique ainsi que l'augmentation du nombre d'essences ligneuses exportées qui est passé de 40-50 essences entre 1987-1993 à 60-75 essences entre 1994-1996. Dans la même perspective, une augmentation de la pression de collecte et de commercialisation des produits forestiers non ligneux (PFNL) a été également rapportée (Ndoye *et al.,* 1998).

Les pressions d'exploitation industrielle des ressources ligneuses et l'intérêt grandissant pour le prélèvement des PFNL observés au Cameroun ces dernières décennies posent de sérieux problèmes à la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises. Ces problèmes se présentent en termes de coordination des usages des ressources forestières entre différents acteurs et aussi en termes d'arbitrages à opérer dans l'accès des acteurs aux ressources forestières ainsi que dans l'équilibre à établir entre la dynamique des usages et la dynamique des ressources pour favoriser une utilisation durable des ressources forestières. La mise en application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun se confronte donc à cet ensemble de problèmes auxquels il faut ajouter ceux créés par les changements institutionnels opérés en gestion forestière.

---

[2] Terme utilisé pour désigner les ressources tant animales que végétales de l'écosystème forestier objet d'usage effectif ou potentiel par les acteurs

En effet, les réformes apportées par la Loi forestière camerounaise de 1994 pour faciliter la réalisation de la gestion durable des forêts ont créé d'autres problèmes de gestion forestière. Rappelons que la Loi forestière de 1994 a offert la possibilité aux communautés locales de créer et de gérer les forêts communautaires et aussi de bénéficier de 10 % des redevances forestières versées par les sociétés forestières opérant dans leur localité. Pour la gestion de ces nouvelles structures, la Loi forestière a créé au niveau des communautés locales des comités de gestion des forêts communautaires et des comités de gestion des redevances forestières dont la présence a entraîné la reconfiguration du système d'action locale. La cohabitation des nouveaux comités ainsi créés avec les entités traditionnelles qui avaient jusqu'alors l'exclusive compétence sur les questions forestières dans les communautés rurales (lignage, aîné, chef traditionnel) n'est pas toujours évidente et mérite d'être repensée.

Par ailleurs, le besoin de faire participer tous les acteurs comme le suggère le concept de gestion durable des forêts n'est pas facile à concrétiser à l'échelle locale, compte tenu des considérations historiques des groupes ethniques en présence et des normes sociales existantes. Selon les considérations historiques, les Bantous se trouvent supérieurs aux Pygmées et à ce titre, la participation des Pygmées dans un processus de gestion forestière dominé par les Bantous dilue systématiquement les points de vue et préoccupations des Pygmées. Quant aux normes sociales, elles attribuent la compétence des questions forestières à la sphère masculine et évacue ainsi toute forme d'association de la gent féminine aux discussions et décisions à prendre sur la gestion des forêts.

Ces exemples illustrent la complexité de mettre en application le concept de gestion durable des forêts en régions forestières camerounaises. Par ailleurs, les difficultés soulevées dans la réalisation de la gestion durable des forêts sont une indication de la diversité des défis auxquels ce concept fait face. La section qui va suivre fait une analyse des principaux défis à relever pour aider à mieux appréhender les questions de recherche soulevées dans cette thèse et situer ainsi la pertinence scientifique des contributions apportées.

Défis de l'application du concept de gestion durable des forêts

L'émergence du concept de gestion durable des forêts a apporté des changements majeurs en foresterie, notamment en ce qui concerne l'intérêt pour la multifonctionalité des forêts et la durabilité des usages des ressources forestières (voir Hummel et Sizykh, 1997; Berlyn et Ashton, 1996; Barrette *et al.*, 1996; Wiersum, 1995) ainsi que les préoccupations pour la conservation de la biodiversité (Pearce *et al.,* 2003; Heywood, 2000; Reid et Rice, 1997, Bawa et Seidler, 1997). Ces changements de paradigme en foresterie impliquent également des défis à relever en matière de gouvernance forestière (coordination acteurs-usages-ressources) pour garantir la durabilité des forêts. .

En ce qui concerne les défis écologiques, la durabilité constitue une dimension importante du concept de gestion durable des forêts qui demeure encore sujet de controverse quant à sa caractérisation et sa réalisation. Rappelons qu'en matière de développement durable, deux formes de durabilité sont à considérer : la durabilité écologique et la durabilité sociale. La durabilité écologique réfère à la capacité des écosystèmes de disposer des organismes en santé tout en maintenant leur productivité, leur adaptabilité et leur capacité de renouvellement (Lubchenco *et al.,* 1991). La durabilité sociale désigne l'habilité de maintenir les valeurs sociales désirées, les traditions, les institutions, les cultures ou autres caractéristiques sociales (Barbier, 1987). Pour Brown *et al.,* (1987), la durabilité sociale ramène à une question de satisfaction des besoins humains et des aspirations socioculturelles. Dans l'ensemble, la durabilité sociale demeure encore un concept assez nébuleux comparé à la durabilité écologique (Lélé, 1991). Quant à la durabilité des forêts, Salleh (1997) fait remarquer que plusieurs questions demeurent encore en suspens, comme par exemple le niveau de production soutenable à considérer dans la gestion forestière. Dans le même sens, les questions d'établissement des critères de mesure de la durabilité des forêts sont très peu étudiées. Pourtant, Hummel et Sizykh (1997) font remarquer que le souci pour la durabilité des forêts existait déjà durant la période de révolution industrielle, mais qu'il concernait principalement les arbres exploitables et la rentabilité des activités forestières. Finalement, dans une optique durabilité, assurer la gestion durable des forêts revient, comme le souligne

Bousson (2003), à satisfaire plusieurs fonctions de la forêt outre que la production ligneuse. Ceci exige de développer des méthodes qui garantissent aussi bien la productivité des peuplements forestiers que leur capacité à remplir d'autres fonctions (protection, récréation, conservation de la biodiversité etc).

En ce qui concerne la gouvernance forestière, elle requiert la participation des acteurs et la coordination des usages pour assurer une utilisation durable des ressources forestières. Elle invite également à tenir compte des réalités plurielles (économiques, écologiques, culturelles) dans lesquelles évoluent les acteurs. Des travaux de Garrod (2003) et Watson (2003) soulignant l'importance de la prise en compte de l'organisation sociale ainsi que des valeurs et normes sociales des institutions locales sont importants à cet égard. Plusieurs questions de gouvernance forestière demeurent cependant peu explorées notamment les logiques sous-jacentes à la dynamique des systèmes d'action locale de gestion forestière et les conditions optimales de participation des acteurs locaux à la gestion forestière particulièrement dans les régions tropicales. Dans un système d'action locale de gestion forestière comme au Sud-Est Cameroun cohabitent à la fois la loi forestière et les normes sociales enchâssées dans le droit coutumier. Malgré la présence des lois forestières, ces normes sociales continuent à réguler une bonne partie du rapport des acteurs locaux à la forêt. Dans un tel environnement, la réforme forestière ne produit pas nécessairement les effets escomptés. C'est le cas de la réforme forestière camerounaise de 1994 qui visait à mieux responsabiliser les acteurs locaux dans la gestion durable des forêts et à assurer le développement local. Cependant, en favorisant l'introduction de nouvelles structures (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières) dans les communautés rurales, cette réforme a plutôt conduit à un déséquilibre dans les rapports de force des acteurs locaux. Ces nouveaux rapports de force sinon invalident le pouvoir traditionnel existant et en charge des questions forestières du moins, ignorent leur existence dans le processus décisionnel local sur les forêts et ceci compromet la participation des acteurs locaux à la gestion durable des ressources forestières. Dans cette situation, de nouvelles formes de coordination des activités forestières des acteurs locaux restent à trouver.

Quant à la participation du public à la gestion forestière plusieurs contributions ont été apportées (voir Zanetell et Knuth, 2004, Côté et Bouthillier, 2002; Keynon et Nevin, 2001; Buchy et Hoverman, 2000; Gauld, 2000; Guggenheim et Spears, 1998). Malgré ces apports, peu de travaux ont exploré l'impact des facteurs socio-culturels dans la régulation du rapport des acteurs locaux à la forêt d'une part, et d'autre part, leur participation à la gestion forestière.

Finalement, en plus des défis liés à la mise en application du concept de gestion durable des forêts dont mention vient d'être faite, ce concept présente des limites dont il importe de tenir compte pour réaliser une foresterie durable. Ces limites incluent l'absence de la prise en compte des interactions entre plusieurs composantes (écologiques, socio-économiques, politiques), les lacunes dans l'intégration d'échelles d'analyse et le manque de capacité de gestion adaptative. Ces lacunes du concept de gestion durable des forêts invitent à suggérer une approche plus intégrative, flexible et dynamique. La gestion écosystémique des forêts nous semble donc l'approche la plus indiquée. Toutefois, il faut relever qu'en dehors du consensus général sur les thèmes majeurs de la gestion écosystémique (Grumbine, 1994), il n'existe pas de méthodologie qui explique comment réaliser une gestion écosystémique (voir Haeuber et Franklin, 1996 cités par Yaffee, 1998; Stanley, 1995). C'est donc dire que la pertinence de développer un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun et l'élaboration d'une approche méthodologique de gestion écosystémique des forêts auxquels cette thèse s'attelle, n'est plus à démontrer.

Questions de recherche et objectifs

Cette thèse vise à répondre à un ensemble de préoccupations à la fois pratiques et théoriques. Les préoccupations pratiques se rattachent aux difficultés résultant de la mise en application du concept de gestion durable des forêts, particulièrement dans les forêts tropicales humides du Cameroun. Ces préoccupations ont suscité les questions ci-dessous :

(a)- Comment améliorer la participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire au Sud-Est Cameroun, ou plus spécifiquement, quels facteurs affectent cette participation?

(b)- Comment les changements institutionnels de gestion forestière influencent-ils la dynamique des acteurs à l'échelle locale et la gestion durable des forêts?

(c)- Quels liens établir entre les usages locaux des ressources forestières par les populations locales du Sud-Est Cameroun et la durabilité des forêts?

Quant aux préoccupations théoriques, elles réfèrent à l'absence d'un cadre méthodologique de gestion écosystémique des forêts et à la faiblesse de sa conceptualisation. Deux questions se rattachent à cette préoccupation :

(a)- Comment élaborer un modèle de gestion écosystémique des forêts basé sur une réalité pratique?

(b)- Quelle démarche méthodologique suivre pour réaliser une gestion écosystémique des forêts?

Pour répondre à ces questions, nous avons fixé quatre les objectifs ci-dessous qui représentent les objectifs des quatre articles produits dans le cadre de la thèse:

(1)- Analyser l'impact des facteurs socio-culturels sur l'accès des populations locales aux ressources et au processus décisionnel des forêts communautaires d'une part et, d'autre part, sur leur participation aux activités de gestion des forêts communautaires.

(2)- Analyser l'impact des changements institutionnels sur la réalisation de la gestion durable des forêts. Plus spécifiquement :

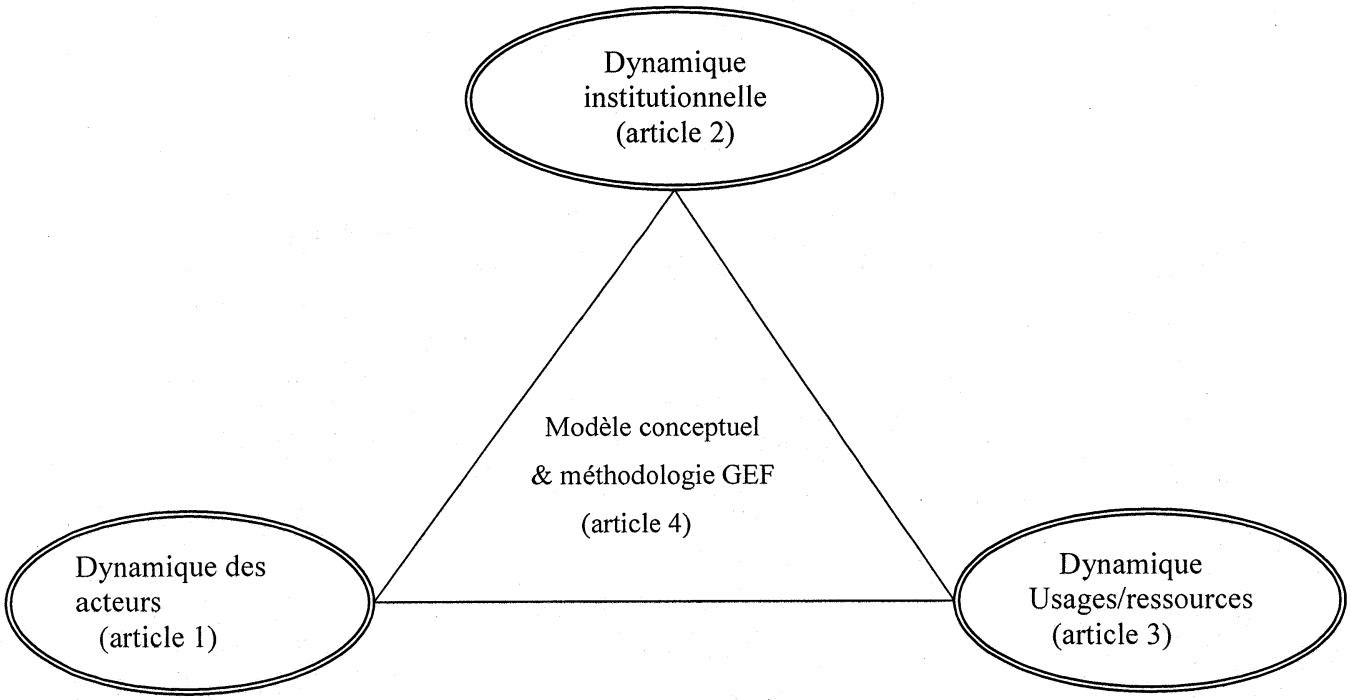
2a- Caractériser les déterminants de la mise en œuvre du concept de gestion durable des forêts au Cameroun;

2b- Examiner les implications de l'application de la Loi forestière camerounaise de 1994 sur le système d'action locale de gestion forestière au Sud-Est Cameroun.

(3)- Analyser les facteurs qui affectent la durabilité des usages des ressources forestières par les populations locales du Sud-Est Cameroun et leurs impacts potentiels sur la durabilité des forêts.

(4)- Développer un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun ainsi qu'une méthodologie de gestion écosystémique des forêts.

Arrimage des articles



Méthodologie générale

Cette thèse se situe à l'interface des sciences de la nature et des sciences sociales. Cette réalité a motivé le choix de divers cadres théoriques et le recours à plusieurs approches et méthodes disciplinaires: analyse stratégique (Crozier et Friedberg, 1977), analyse institutionnelle (Ostrom, 1990), analyse de systèmes (Rosnay, 1975) et la modélisation environnementale (Deaton et Winebrake, 2000). Comme la thèse est rédigée sous forme d'articles, la section méthodologie de chaque article présentera la méthode utilisée. Nous présentons cependant succinctement ici les principaux outils de collecte de données utilisés.

Deux catégories de données ont été recueillies à savoir les données primaires et les données secondaires.

Les données primaires ont été collectées à partir des questionnaires d'enquête, l'enquête, l'enquête ethnobotanique, les entrevues et les *focus groups*. Les questionnaires d'enquête ont été administrés auprès de divers acteurs (populations locales, entreprises forestières, administration forestière, autorités administratives, autorités politiques, ONGs, chercheurs). L'enquête ethnobotanique est conçue sur le même principe que le questionnaire, mais elle porte exclusivement sur les questions en lien avec les usages des ressources forestières par les populations locales. Tous les questionnaires (questionnaire, enquête ethnobotanique) visaient à colliger les données qui ont fait l'objet d'analyse quantitative. Pour ce qui est des entrevues, elles ont été menées avec des personnes ressources référées au sein des groupes d'acteurs pour approfondir des questions jugées importantes et dont les réponses aux questionnaires n'auraient pas permis de cerner tous les enjeux. À la différence des entrevues qui ont été individuelles, les *focus groups* ont été conduits avec des groupes d'acteurs partageant des intérêts spécifiques pour faire émerger des préoccupations communes à chacun de ces groupes par rapport aux thématiques de gestion forestière traitées. Les entrevues et les *focus groups* ont fait l'objet d'analyse qualitative.

Quant aux données secondaires, elles sont basées sur l'exploitation des publications gouvernementales, des rapports de recherche et des publications scientifiques.

Plan de rédaction

La thèse comprend quatre chapitres qui correspondent à quatre articles scientifiques.

Le premier chapitre porte sur une composante essentielle du concept de gestion durable des forêts, en l'occurrence la participation des acteurs à la gestion forestière. Ce chapitre traite spécifiquement de la participation des acteurs locaux à la gestion durable des forêts au Sud-Est Cameroun. Le chapitre explore la contribution des facteurs socioculturels dans la structuration des rapports des acteurs locaux aux ressources et au processus décisionnel des forêts communautaires ainsi que l'impact de ces facteurs sur la participation des acteurs.

Le deuxième chapitre examine l'impact de l'application de la Loi forestière camerounaise de 1994 sur la dynamique des acteurs locaux et ce, par rapport à deux innovations majeures apportées par cette Loi en matière de décentralisation de la gestion forestière. Ces deux innovations concernent la gestion des forêts communautaires et la gestion des redevances forestières. La reconfiguration du système d'action locale de gestion forestière au Sud-Est Cameroun par rapport à ces deux innovations est analysée et discutée.

Quant au troisième chapitre, il traite de la durabilité des forêts. Le chapitre aborde cette question par rapport aux usages locaux des ressources forestières par les populations locales au Sud-Est Cameroun. Il cherche ainsi à établir des liens entre les usages locaux des ressources forestières par ces populations et la durabilité des forêts ainsi que les impacts potentiels résultant de ces usages.

Finalement, le quatrième chapitre traite de l'élaboration d'un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun. Ce chapitre synthèse reprend les principaux résultats des trois premiers chapitres de la thèse à titre d'illustration dans le modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun. En outre, ce chapitre propose une approche méthodologique de gestion écosystémique des forêts.

Références

Achard, F., Eva, H.D., Stibig, H.J, Mayaux, P., Gallego, J., Richards, T. et Malingreau, J.P. 2002. Determination of deforestation rates of the world's humid tropical forests. *Science*, vol. 297: 999-1002.

Aerts, J.J.; Cogneau, D.; Herrera, J.; Monchy, G. et Roubaud, F. 2000. L'économie camerounaise, un espoir évanoui. Éditions Karthala, Paris, 287p.

Bailey, R.; Head, G.; Jenike, M.; Owen, B.; Rechtman, R. and Zechenter, E. 1989. Hunting and gathering in tropical rainforest: Is it possible? *American Anthropologist*, New series, Vol. 91 (1): 59-82.

Barbier, E.B. 1987. The concept of sustainable economic development, *Environmental Conservation*, vol. 14, no 2, p. 101-110.

Barraclough, S.L. and Ghimire, K.B. 2000. Agricultural expansion and tropical deforestation. Poverty, international trade and land use. Earthscan Publications, 144p.

Barrette, Y., Gauthier, G., Paquette, A. 1996. Aménagement de la forêt pour des fins de production ligneuse. In *Manuel de foresterie*, Les Presses de l'Université Laval, p. 648-671.

Bawa, K. and Seidler, R. 1997. Natural forest management and conservation of biodiversity in tropical forests. *Conservation Biology,* vol. 12, no 1, 46-55.

Berlyn, G.P. and Ashton, P. M. S. 1996. Sustainability of forests, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.3, no 3/4, p. 77-89.

Bousson, E. 2003. Gestion forestière intégrée: approche basée sur l'analyse multicritère. Presses agronomiques de Gembloux, 303p.

Brown, B., Hanson, M., Liverman, D. and Merideth, Jr. 1987. Global sustainability : Toward definition, *Environmental Management,* Vol. 11, no. 6, 713-719.

Buchy, M. and Hoverman, S. 2000. Understanding public participation in forest planning: a review. *Forest Policy and Economics*, 1, p.15-25.

Côté, M.C. and Bouthillier, L. 2002. Assessing the effect of public involvement processes in forest management in Québec. *Forest Policy and Economics*, 4, p. 213-225.

Crozier, M. and Friedberg, E. 1977. L'acteur et le système, les contraintes de l'action collective. Éditions du Seuil. 500p.

Deaton, M.L. and Winebrake, J.J. Dynamic modeling of environmental systems.2000.Springer, New York, 194 p.

Eba'a Atyi, R. 1998. Cameroon's logging industry: structure, economic importance and effects of devaluation. Center for International Forestry Research, 40p.

Essama-Nssah, B. and Gockowski, L.J. 2000. Cameroon forest sector development in a difficult political economy. World Bank, 123p.

FAO 1997. State of the world's forests. Oxford: Words and Publications, 200p.

Fearnside, P.M. 2005. Deforestation in Brazilian Amazonia: history, rates, and consequences. *Conservation Biology* , vol. 19 (3): 680-688.

Garrod, B. 2003. Local participation in the planning and management of ecotourism: a revisited model approach. *Journal of Ecotourism,* vol. 2, no 1: 33-53.

Gauld, R. 2000. Maintaining centralized control in community-based forestry: Policy construction in the Philippines. *Development and Change*, vol 31: 229-254.

Grainger, A. 1993. Controlling tropical deforestation. Earthscan Publications, 310p.

Grumbine, R.E. 1994. What is ecosystem management? *Conservation Biology*, Vo. 8, no. 1: 27-38.

Guggenheim, S. and Spears, J. 1998. Les dimensions sociologiques et environnementales des projets de foresterie sociale. In Cernea. M, ed. *La dimension humaine dans les projets de développement, les variables sociologiques et culturelles*. Paris, Editions Karthala, p. 325-361.

Heywood, V. 2000. Les multiples facettes de la conservation. *La Recherche*, no 333 : 97-101.

Hummel, R. and Sizykh, A. 1997. Sustainable development of forests as a way to preserve the natural basis of forestry, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.4, no 3/4, 53-60.

Kaimowitz, D., Thiele, G., et Pacheco, P. 1999. The effects of Structural adjustment on deforestation and forest degradation in lowland Bolivia. *World Development*, vol. 27, no 3: 505-520.

Kaimowitz, D.; Erwidodo; Ndoye, O.; Pacheco, P.; et Sunderlin, W. 1998. Étude de l'impact des politiques d'ajustement structurel sur les forêts en Bolivie, au Cameroun et en Indonésie. *Unasylva*, vol. 49, no 194, pp : 57-64.

Kenyon, W. and Nevin, C. 2001. The use of economic and participatory approaches to assess forest development: a case study in the Ettrick Valley. *Forest Policy and Economics*, 3, p. 61-80.

Lélé, S.M. 1991. Sustainable development: a critical review, *World development*, vol. 19, no 6, p. 607-621.

Lubchenco, J., Olson, A.M, Brubaker, L.B., Carpenter, S.R., Holland, M.M., Hubbell, S.P., Levin, S.A., Macmahon, J.A., Matson, P.A, Melillo, J.M., Mooney, H.A., Peterson, C.H., Pulliam, H.R., Real, L.A., Regal, P.J. and Risser, P.G. 1991. The sustainable biosphere initiative : an ecological agenda, *Ecology*, vol. 72, no 2,
p. 341-412.

Mertens, B.; Sunderlin, W. D.; Ndoye, O. and Lambin, E.F. 2000. Impact of macroeconomic change on deforestation in South Cameroon: integration of household survey and remotely-sensed data. 2000. *World Development*, vol. 28, no 6 : 983-999.

MINEF, 2001. Présentation du secteur forestier camerounais.

Ndoye, O.and Kaimowitz, D. 2000. Macor-economics, markets and the humid forests of Cameroon, 1967-1997. *Journal of Modern African* Studies 38(2): 225-253.

Ndoye, O.; Pérez, M.R. and Eyebe, A. 1998. The Markets on Non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon. ODI Rural Development Forestry Network Paper 22c. London: Overseas Development Institute.

ONADEF. 1994. Forêts camerounaises : pour une gestion soutenue et durable. Yaoundé, Cameroun.

Ostrom, E.1990. Governing the commons. The evolution of institutions for collective action. Cambridge University Press, 280p.

Pearce , D., Putz, F. E. and Vanclay, J.K. 2003. Sustainable forestry in the tropics, panacea or folly? *Forest Ecology and Management*, 172: 229-247.

Pomel, S. et Salomon, J-N. 1998. La déforestation dans le monde tropical, Presses Universitaires de Bordeaux, 160 p.

Reid, J.W. and Rice, R.E., 1997. Assessing natural forest management as a tool for tropical forest conservation. *Ambio*, vol. 26, no 6, 382-386.

Roda, J.M. 2001. Etat de l'économie des bois d'œuvre tropicaux 2000. CIRAD, 85p.

Rosnay, J. 1975. Le macroscope : vers une vision globale. Éditions du Seuil. 346p.

Salleh, M. 1997. Sustainability : The panacea for our forestry ills?, *Journal of Sustainable Forestry*, vol. 4, no 3/4, 33-43.

Singh, K.D. 1994. Tropical forest resources. An analysis of the 1990 assessment. *Journal of forestry*, vol. 92, no 2, 27-31.

Smouts, M-C, 2001. Forêts tropicales jungle internationale. Les revers d'une écopolitique mondiale. Presses de sciences Po, 349 p.

Stanley, T.R. 1995. Ecosystem management and the arrogance of humanism. *Conservation Biology*, Vol. 9, no. 2: 255-262.

Watson, E.E. 2003. Examining the potential of indigenous Institutions for development: A perspective from Borana, Ethiopia. *Development and Change*, 34(2): 287-309.

Wiersum, K.,F.1995. 200 years of sustainability in forestry : lessons from history, *Environmental management*, vol.19, no 3, p. 321-329.

Yaffee, S. L. 1998. Three faces of ecosystem management. *Conservation Biology*, Vol. 13, no. 4: 713-725.

Zanetell, B. A. and Knuth, B.A. 2004. Participation rhetoric or community-based management reality? Influences on willingness to participate in a Venezuelan freshwater fishery. *World development*, vol.32, no5, pp:793-807.

CHAPITRE 1 IMPROVING PUBLIC PARTICIPATION IN COMMUNITY FORESTRY: EVIDENCE FROM CAMEROON

Mbairamadji, J., Lasserre, P. Improving Public Participation in community forestry: Evidence from Cameroon. Submitted to *Environmental management* (under review).

1.1 Résumé

Les ressources forestières font l'objet de plusieurs usages conflictuels pour répondre aux sollicitations variées des acteurs. Le concept de gestion durable des forêts dont la mise en application requiert la participation des acteurs impliqués à la forêt, a été développé pour concilier ces usages et assurer la durabilité des forêts. Cet article vise à caractériser les facteurs socio-culturels qui affectent la participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire au Sud-Est Cameroun. Les résultats obtenus révèlent des inégalités dans l'accès des populations locales aux ressources et au processus décisionnels des forêts communautaires limitant leur participation. En outre, l'impact des normes sociales sur la participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire a été mis en évidence et discuté. Finalement, les facteurs affectant la participation des acteurs à la foresterie communautaires ont été classés en deux groupes: ceux qui influencent directement les acteurs et ceux qui affectent leur participation à travers les lacunes observées dans les mécanismes de gestion des forêts communautaires.

1.2 Abstract

Competing goals of commercial and subsistence use versus biodiversity conservation have led to the need to design and implement sound forest management methods. Sustainable forest management (SFM) was developed in response to these considerations and its implementation required public participation. This paper explores socio-cultural factors affecting the participation of local populations in community forests (CFs). It draws on a detailed survey, participant observation and focus group discussions conducted in five villages of the Southern Cameroon. Results have brought to light some inequalities in the access of the local actors to the CF resource and decision making, reducing therefore their participation to CF. The impacts of social norms and values on the participation of these populations in CF were investigated. and two groups of factors affecting public participation in CFs identified. The first group of factors affect actors themselves while the second group of factors is related to CF management.

1.3- Introduction

Recent decades have witnessed increasing pressures on forest resource as well as environmental concerns regarding biodiversity conservation and forest sustainability. Concerns of forest sustainability arose as early as the Middle Age (Sedjo *et al.*, 1998), though at that time forest sustainability expressed as sustained yield, was restricted to wood production (Hummel and Sizykh, 1997). The social issues of forest management only arose during the mid-1970s with social forestry aiming to improve the livelihoods of forest dependent populations (Gregerson *et al.*, 1989). The interest on social issues in forestry was also fostered by concerns of environmental degradation worldwide and concerns of poverty in developing countries (Guggenheim and Spears, 1998). Moreover, the integration of ecological concerns, socio-economical considerations and public participation in forest management was brought to light by the concept of sustainable forest management (SFM). This concept was promoted as a universal approach to ensure forest sustainability, biodiversity conservation, and to improve the livelihood of forest dependent populations.

SFM has been defined in various ways (see Rametsteiner, 2000; Salleh, 1997; Ferguson 1996; FAO, 1993). Yet, the relevance of public participation has been recognised as essential to ensure forest sustainability. However, implementation is not an easy task. Many participatory management experiences have failed due to lack of detailed knowledge of forest uses by actors concerned as well as for insufficient understanding of the social organisation and norms prevailing (Smouts, 2001). Although participation does not guarantee the success of community forest projects, its lack contributes to their failure (Guggenheim and Spears, 1998). The challenge created by community-based forestry is therefore to re-orientate state forest bureaucracies away from traditional models towards a new paradigm which emphasizes people and the socio-economic development of rural communities living in forest lands (Peluso, 1992 quoted by Gauld, 2000).

With this respect, community-based forestry is considered to reconcile the goals of social justice, equity, development, empowerment and environmental sustainability by transferring forest management into the hands of local communities (Purdon, 2003; Gauld, 2000).

Despite insights into public participation to enhance sustainable management of natural resources, little has been done regarding the factors that affect local people's willingness to participate in forest management (Zanetell and Knuth, 2004). Even less attention has been given to the socio-cultural factors that affect public participation in tropical forest management. The investigation of such factors is motivated by the particular conditions of developing countries with tropical forests: high illiteracy rates, dependency of the rural populations on forest resource and a deficit of forest legislation or a weakness of its implementation.

The paper explores the socio-cultural factors that affect the participation of local populations in community forests at village scale. It specifically examines how these factors contribute to regulate the local populations' access to community forest (CF) resource and decision-making and ultimately affect their participation to CF. Public participation in community forests, we argue, must be examined in light of the social norms and values that structure the relationships of local populations with the forest. In fact, despite the imposition of the Westphalian model of the nation-state since colonial times, social institutions at community level in the humid forest zone of Cameroon are still rooted in rights based on kinship and descent (Diaw, 1997). Social norms and values are therefore best defined as traditional oral rules based on local customs that govern relationships within as well as between local populations and their surrounding environment. Within the framework of social norms, individuals select the cultural variants they observe being performed by other group members (Boesch and Tomasello, 1998). For the purpose of this article we define public participation as a process by which individuals decide on a voluntary basis to dedicate themselves to CF activities expecting individual and/or collective advantages. With respect to this, the participation of the whole populations in CF management is not necessarily required; rather, what matters is that actors who participate in CF could benefit from their dedication.

Therefore, we assume that when people feel their own interests are not considered or when they do not anticipate collective advantages from community forestry, their level of participation decreases. Finally, at to our intended meaning of a community forest, we refer to Cameroon's 1994 forest law defining a community forest (CF) as a forest of non-permanent State forest, object of a management agreement between a village community and the ministry responsible for forestry (Republic of Cameroon, 1994). The activities carried in communities forest include forest inventories, non forest products gathering and selling, wood extraction and selling, CF watching....

The term community used in this paper refers to a heterogeneous group of peoples living in a village or in many villages sharing the same CF. This term also refers to a spatial unit and social structure (Agrawal and Gibson, 1999). The paper has brought to light some inequities in the access of the local populations in CF resource and decision making process as well as a social stratification resulting there from. The role of social norms and values in the regulation of the access to CF resource and decision-making is highlighted and two groups of factors affecting the participation of local actors to CF are identified and analyzed.

We develop the paper in five sections. The first part examines theoretical perspectives of public participation in natural resource management as discussed in contemporary studies. The following section then outlines the relationships of the local populations of Southern Cameroon with forest in light of prevailing social organisation and norms while the third section introduces the study area, and the research methods. The fourth section of the paper highlights the main findings and section five discusses the implications of these findings towards the improvement of public participation in CF.

1.4- Public participation and natural resource management: theoretical perspectives

During the last few decades, the literature on natural resource management has helped to further our understanding of public participation in forest management. While some scholars analysed public participation in forest planning (Buchy and Hoverman, 2000) others have explored the contribution of public participation processes in forest management (Côté and Bouthillier, 2002) or the participatory approaches to forest development (Keynon and Nevin, 2001). Notwithstanding scholars' interest in public participation in natural resource management, views diverged on its definition, content and implementation (Agarwal, 2001). In addition, some contribution (Cleaver, 1999) questioned the long term effectiveness of participation in terms of improving the welfare of poor people. According to the participatory development perspective, the meaning of participation, referred to the positioning of participatory initiatives on the continuum from manipulating participation for the achievement of externally identified project goals to the empowerment of the actors to define such goals themselves, as well as the actions required to achieve them (Campbell and Vainio-Mattila, 2003). At its beginning, participation was initially a marginal concern of development, but now most development agencies agree that some form of participation by beneficiaries is necessary for development to be relevant, sustainable and empowering (Hickey and Mohan, 2005). Public participation is also defined as voluntary process whereby people, either individually or through organized groups, can exchange information, express opinions and articulate interests, and thereby have the potential to influence decisions or outcomes (ILO, 2000). Finally, public participation was considered as a dynamic interactive process in which the disadvantaged have voice and influence in decision-making (Narayan, 1995).

Participation differs from consultation, which is defined as a form of public involvement where opinions are sought which may influence the direction of the decision but in no way guarantees input into decision-making (Buchy and Hoverman, 2000).

Policy arguments advocating the participatory approach have insisted on emancipating and empowering groups of people (Friedman, 1992; Nelson and Wright, 1995; Rahman, 1993 referred to in Leeuwis, 2000). In general, issues of power over resource management were central to public participation. According to Maarleveld and Dangbégnon (1999), stakeholders have a tendency to participate in platforms in order to influence collective decision making and action to the advantage of their specific interests. On the other hand, representation is given superficial attention though also considered as important issue of public participation process. The popular conception of representation postulates that values, attitudes, and socio-economic characteristics of people enrolled in participatory process should be representative of the general public (Wellstead *et al.*, 2003). Bearing this in mind, managers and policy makers should be aware that any participatory process must address or at least anticipate issues of power, representation and social change (Buchy and Hoverman, 2000). Finally, public participation has also raised issues of empowerment (Cleaver, 1999), equity and sustainability (Appelstrand, 2002; Ribot, 1999; Uphoff, 1991).

In sum, the issue of power over collective resource management and decision making process is among the key issues of public participation in contemporary studies. This raises some questions: do local and disadvantaged people gain power by participating in common resource management process? If so, is that power used for collective interest of the concerned community or only for the individual interests of few peoples? These questions will be kept in mind while exploring factors that affect public participation in CF as discussed in this paper.

1.5- Social norms and natural resource management in Southern Cameroon

The forest inhabitants of Southern Cameroon like Bantus have developed traditional institutions based on values shared within clans and lineages (Diaw and Oyono, 1998). Three categories of forest land rights have been identified in this region of Cameroon: (i) genealogical rights, based on the establishment of territorial rights of first occupancy; (ii) productive rights, acquired from one's labour and (iii) succession or inherence rights (Diaw, 1997). The Bantus social hierarchy consists of the household representing the smallest social unit followed by lineage, clan and ethnic group as the highest level of social organisation (Berg and Bisebroouck, 2000). In terms of land and natural resource management, the clan is the operational level of concern. Land is always ultimately the property of the corporate lineage and individuals exert exclusive usufruct rights only over a portion of land they have cleared (Diaw, 1997). These social norms have over years regulated access to forest land and resources amongst populations of Southern Cameroon. According to these norms, issues related to forest are under competency of lineages, elders and village chiefs (Oyono, 2005). In the same way, the decision-making process within villages is based on discussions among leaders of kinships groups (Berg and Bisebroouck, 2000). With regards to women, social norms attribute fishing rights to them and these specific rights are transmitted only from mother to daughter-in law, not to her daughter (Diaw, 1997).

On the other hand, as in many developing countries, Cameroon's forest policy inherits its structure from the colonial administration which conferred to government the exclusive ownership of natural resources. Previous forest laws of 1973 and 1981 attributed only customary rights to the local populations on non-timber forest products (NTFP) for subsistence purpose. During that time the local populations did not have the possibility to manage a collective forest land and reap the benefits thereof. Such an opportunity was made possible only with the 1994 Forest Law which offered to the local populations the opportunity to create community forests and thereby participate in forest management at the village level. Since the effective implementation of community forestry in Cameroon in 2000, 107 community forests have been established (MINFOF, 2006).

For many local communities in Cameroon, the community forest is considered as a mean to protect their surrounding forest from intrusions by logging industries and also as evidence of their ownership of the concerned forest land (Karsenty, 1999).

1.6- Methodology

1.6.1- Study area

The study was conducted in five villages in the Boumba Ngoko division, Eastern province of Cameroon. Four of these villages Massea, Gribe, Zokadiba, and Bintom shared one CF with a management convention obtained in 2001. The village Ntiou had not started commercial exploitation of its CF by the time of the survey. The study site (see Figure 1.1) is characterised by a semi-deciduous forest containing the largest remaining segment of primary forest in Cameroon (Mertens et *al.*, 2000). According to the Cameroon Ministry of Environment and Forests (2004), Cameroon's forest cover represents more than 60% of the territory. The forestry sector represents 7% of GDP and 25% of national exports. The annual rate of deforestation is this country is 0.9% (FAO, 2002). Sunderlin and Pokam (2002) have pointed out an increased rate of deforestation in the Eastern region of Cameroon due to economic crisis and consequent adjustment policies. This pattern was also reported in others regions of Cameroon (Mertens *et al.*, 2000). The lowland forests of Eastern Cameroon are part of the Congo Basin watershed with an annual rainfall of 1,500 mm. The Congo Basin covers over 200 millions ha of forests shared between Cameroon, Gabon, Democratic Republic of Congo, Congo, Central African Republic and Equatorial Guinea. This Basin represents the world's second largest contiguous humid tropical forest after the Amazon Basin.

In the study region, Bantus represent the major ethnic group with internal subdivisions (Kounabembe, Babango, Bakwele, Ndjem) and Pygmies are the second most important ethnic group. Pygmies are widely believed to have subsisted purely by hunting and gathering in the central African forest but today they rely on crop foods for substantial proportion of their diet (Bailey et *al.*, 1989). While Bantus are sedentary groups, Pygmies are nomads though currently undergoing a process towards becoming a sedentary group.

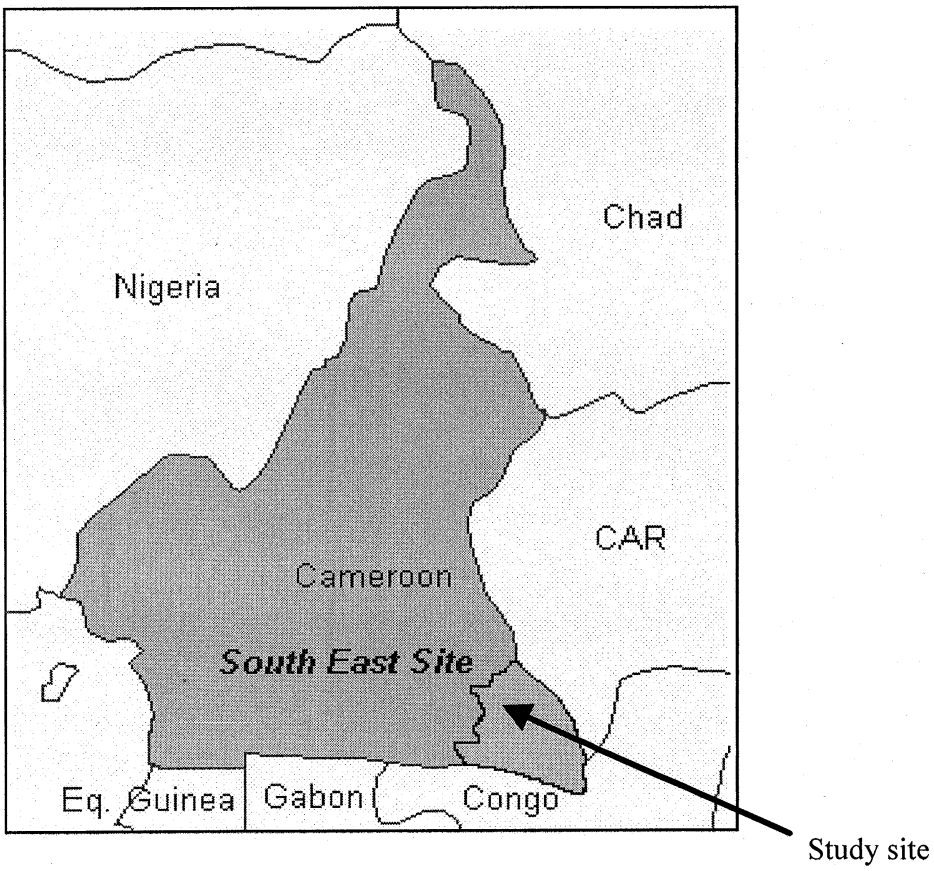


Figure 1-1 Location of the survey site

1.6.2- Research design, sampling method and data analysis

Public participation in tropical forest management raises complex ecological, economical, political and cultural issues. Therefore, the analysis of the factors affecting the participation of local populations in CF in their specific context requires qualitative and quantitative data. Consequently, the research design comprised questionnaires, interviews and focus groups.

The primary research tool for the study was a questionnaire administrated to individuals representing the head of an individual household, being either male or female. The questions addressed five major topics: (1) familiarity with forest legislation on CF; (2) familiarity with CF objectives (3) access to CF resources and decision-making; (4) individual and collective expectations regarding the CF; (5) social norms and access to CF; (6) participation to CF activities.

A total of 213 respondents from randomly selected households participated to the survey during spring 2003. Of the 213 respondents, 42 were women and 171 men. In each of the villages surveyed, a sample size representing 35% of all households was considered. Informant's age ranged from 18 to 72 years and their ethnic group included Bantus (142), Pygmies (64) and Other (7). The quantitative data were processed using SPSS 12 to generate frequencies, cross-tabulations, Chi-square (χ^2), and factor analysis in order to identify associations between key variables that could explain the participation or non participation of local actors to CF.

The questionnaire was complimented by interviews conducted in the villages as well as focus groups.

Regarding the interviews, a total of 48 interviews were conducted in the five villages. In each village, 8 interviews were carried on individual basis with key persons (village traditional chief, head of lineage, elite, representative of women's organisation, hunter…). In addition, 8 other interviews were made in the village of Yokadouma with local representative of government (sous-prefet), the mayor, the representative of forest administration, researchers, the representatives of non governmental organisations….

The interviews aimed to deepen the relationships of local populations with forest with regard to their representation of forest, the importance of forest to them, their uses of forest resources, their queries on forest sustainability and the constraints they face with respect to the access to CF resource and decision making. We referred to the thematic approach method (Paillé and Mucchielli, 2003) for the processing of the interview's data.

Concerning the focus groups, a total of 10 were made. In each of the five villages, two focus groups were conducted with two different groups of persons. The two groups were chosen from the following interest groups: women, Pygmies, young men, old men. Each focus group is formed by 8 persons and these persons were chosen randomly. The aim of the focus group was to capture specific collective interests expressed in each focus group session with regards to the expectations of the groups from the community forest, the kind of forest resources that are important for them, the constraints they face in the access to CF resources. We used the analytical approach (Lederman, 1990) to process focus group's data.

The combination of questionnaire, interviews and focus group helps to better capture the impact of social norms in the regulation of the access to CF resource and decision-making.

1.7- Results

1.7.1- Social norms and access to community forest resource and decision-making processes

The results of the factor analysis based on the questionnaire indicate two dimensions (Dimension 1 & Dimension 2) around which variables affecting the access to the CF resource and decision-making coalesce. These dimensions 1 & 2 explain respectively 38% and 24% of variations observed at village scale with reference to the access to CF resource and decision-making.

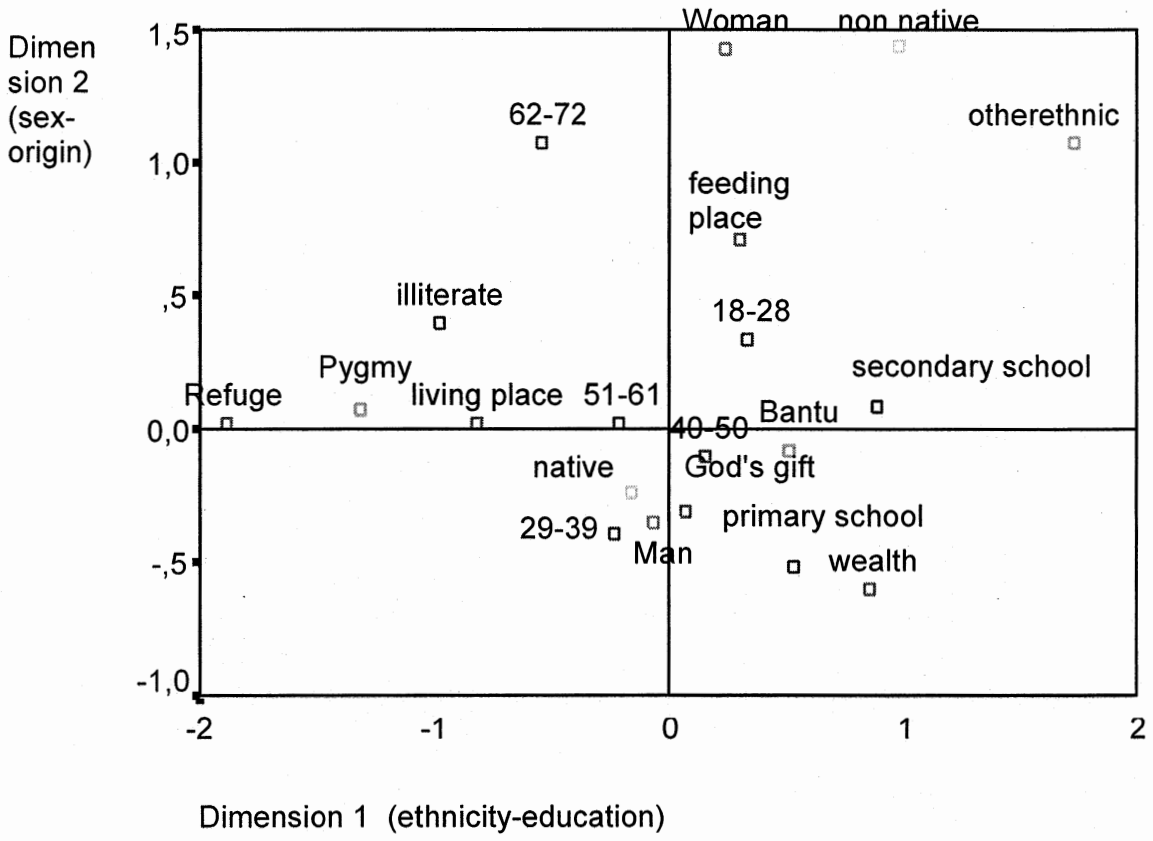


Figure 1-2 Factor analysis of the local populations' access to community forest resource and decision-making

The first dimension which we label *Ethnicity-Education* is characterized by two variables "ethnic group" and "education" which are distributed in the ordination space as follows: the pair *Pygmies-illiterates* is located on the left side of x-axis while the pair *Bantus-secondary* school to the right.

The second dimension which we term *Sex-Origin* is characterized by two variables "sex" and "origin" which are distributed in the ordination space as follows: the pair *woman-non-native* is at the top of y-axis while *man-native* is in the vicinity of the origin. On the basis of this distribution (Figure 1.2), chi squared tests were performed to explore correlations among variables. These tests revealed a correlation between level of education and familiarity with CF objectives (χ^2=31.691, df=2, p<0.001). In fact, only 8.4% of actors considered illiterates are familiar with CF objectives compared with 24.7% of literates. In the same way, a correlation is observed between ethnicity and familiarity with CF objectives (χ^2=38.74, df=2, p<0.001). Only 2.8% of Pygmies are familiar with CF objectives compared with 46.1% of Bantus.

Concerning the variables characteristic of Dimension 2 namely "sex" and "origin," only 11.4% of women are aware of the existence of a CF in their village and only 6.2% of women are familiar with CF objectives compared with 64.8% and 46.1% of men, respectively. Moreover, no woman was found to participate in the elaboration of CF management plans compared with 23.3% of men. On the other hand, only 2.8% of women were found to attend CF meetings compared with 46.2% of men. Regarding origin, only of non native are familiar with CF objectives compared with 43,3% of natives. In addition, participant observation and focus groups reveal internal segregation within women's group: while Pygmies women are completely excluded, Bantus women do benefit indirectly from CF. Moreover, the martial status was found to contribute to the segregation observed within women's group: married women accrue few advantages of CF from their husbands while unmarried women or widows do not get such advantages.

On the basis of these results, a table of social stratification is developed (Table 1.1). Actors are classified into three categories: Influential, Powerless, or Excluded depending on their ethnic group, sex, or level of education. With reference to Figure 1.2, the Influential category is exclusively formed by literate Bantu males of 40-50, or 51-61 years old (see pairing *Bantus-secondary school* along the right side of the x-axis). In the same way, the Powerless category is formed of both natives and non-natives men and women aged 18-28, or 62-72 years (see pairing *woman-non-native* on the y-axis).

Finally, the Excluded category formed exclusively of illiterate Pygmies (see pairing *Pygmy-illiterate* at the left side of the x-axis).

This social stratification illustrates the distribution of power within the local populations concerning the access to the CF resources and participation in its decision-making processes. The survey reveals that 44.1% of respondents (Pygmies 30% and non-natives 14.1%) do not have access to CF resources and decision-making. When considering that only few actors from the Powerless category receive some advantages from the CF (Bantus women, Bantus elderly, illiterate Bantus men), it appears that the majority of the local populations does not really have access neither to the CF resource nor to the decision-making.

Tableau 1-1 Social stratification with reference to access to CF resource and decision-making

Categories	Features	Actors
Influential	Monopolise CF returns Decide on CF local achievements	CF local management committee Traditional chief Village elites /Economic investors
Powerless	Get few advantages of CF returns (food, money)	Native Bantus men Native Bantus elderly
	Benefit indirectly from less paid logging works in the CF	Non-native
	Benefit indirectly from CF returns from relationships (spouse, parent) belonging to Influential category	Bantus women
Excluded	Not considered in CF returns and local achievements	Pygmies men Pygmies women

1.7.2- Other factors affecting participation to community forest

A cross tabulation between socio-demographic variables and reasons why people do not participate to CF is performed to explore relationships between variables with reference to the non participation to CF. Table 1.2 presents the results of this cross tabulation.

Tableau 1-2 Raisons for non-participating to CF

	Ethnicity (%)		Sex (%)		Education(%)		
Types of reasons	Bantu	Pigmy	man	woman	illiterate	primary	secondary
Capture of CF by few actors	27.5	0.0	28.9	0.0	11.1	33.3	18.7
Conflicts due to inequitable share of CF return	17.5	0.0	15.8	12.5	0.0	23.8	12.5
Lack of transparency of CF management committee	15	0.0	13.2	12.5	0.0	14.3	18.7
Pygmies are excluded from CF decision making process	0.0	50	7.9	0.0	33.3	0.0	0.0
Women are excluded from CF decision making process	7.5	0.0	0.0	37.5	0.0	9.5	6.3
President of CF committee captures CF returns	10	16.7	13.2	0.0	22.2	4.8	12.5
Other reasons	22.5	33.3	21	37.5	33.3	14.3	31.3
Total	100	100	100	100	100	100	100
Chi square test (χ^2) significance	Significant χ^2=24.519 df=6 p<0.001		Significant χ^2=19.047 df=6 p<0.05		Significant χ^2=22.186 df=12 p<0.05		

The chi squared tests reveal a correlation between ethnicity and the reasons why local actors do not participate to CF (χ^2=24.519, df=6, p<0.001). In fact, 50% of Pygmies do not participate to CF because they feel to be excluded from CF decision making while the main

constraint to the participation of 27.5% of Bantus to CF is the capture of CF for by few actors. Similarly, a correlation is observed between sex and the reasons why local actors do not participate to CF (χ^2=19.047, df=6, p<0.05). For men, the main reason why they do not participate to CF is the capture of CF for by few actors as mentioned by 28.9% of them. In opposite, 37.5% of women do not participate to CF mainly because they feel to be excluded from CF decision making. Finally, a correlation is found between education and the reasons why local actors do not participate to CF (χ^2=22.186, df=12, p<0.05). In fact, while 22.2% of the illiterates do not participate to CF due to the capture of CF returns by the CF president, for literates (33.3% from primary level, 18.7% from secondary level), they do not participate to CF because of the capture of CF for by few actors.

Four main reasons related to CF management features could derive from Table 1.2 as those that potentially affect the participation of local actors (i) the capture of CF by a handful of actors, (ii) conflicts arising from the inequitable sharing of the CF return (iii) the lack of transparency of the CF management committee and (iv) the capture of CF return by the president of CF. It also appears from Table 1.2 that the main reason why women and Pygmies do not participate in CF is because they believe themselves to be excluded from CF decision-making. Finally, the chi squared tests indicated that the lack of participation in the CF is correlated with ethnicity, sex and education. Therefore these socio-demographic variables (ethnicity, sex, education) can be considered as the main factors that affect the participation or lack thereof in community forests.

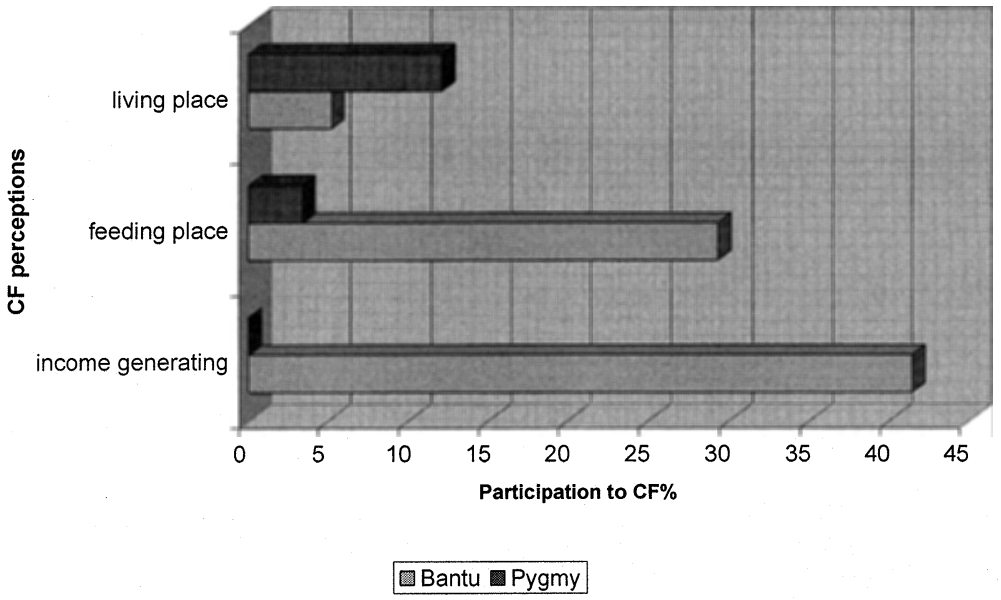


Figure 1-3 Participation to CF according to ethnicity and people's perception of CF

In addition, other chi square tests performed indicate a correlation between the participation to CF with local people's perception of CF and their ethnicity (χ^2=28.330, df=4, p<0.001). In fact, the majority of Bantus (41.4%) who participate to CF represent CF as income generating. Only few Pygmies (12.1%) who participate to CF represent CF as living place. None of Pygmies who participates to CF represents CF as income generating. Figure 1.3 provides a graphic representation of this result.

1.8- Discussion

The social norms and values prevailing in Southern Cameroon do contribute to shape social stratification observed amongst local actors with respect to CF resources and decision-making. This social stratification has led to the marginalisation and exclusion of the majority of the local populations from CF resource and decision-making, hindering the participation to CF of disadvantaged people particularly actors of the Powerless and Excluded categories (Table 1.1).

Due to prevailing social norms and values, Pygmies have for years been considered inferior to Bantus and this could have contributed to the exclusion of Pygmies from CF resource and decision-making, which is dominated by Bantus. In addition, social norms and values appear to consider forests in general and CF in particular to be a men's affair, excluding therefore women from decision-making on community forest. Some activities in the forest such as hunting are exclusively carried by men. Women are allowed to carry-out only limited activities in CF (fishing, non-timber forest product gathering). These distinct roles that social norms and values attribute to women and men with respect to forest do influence their representation of forest ecosystem and potentially explain the differential access to CF resource and decision making observed within local populations. In sum, the absence of women's participation in CF activities could have its origin in these social norms and values. Such gender inequities with regards to access to community resources have also been observed in India and Nepal (Agarwal, 2001).

Moreover, our results reveal an heterogeneity of women' group suggesting that the segregation observed within this group (married women, not married women, widows, Pygmies women) could contribute to its weakness to negotiate with men and actively participate to CF's issues and decision-making. These results differ from previous studies in Cameroon which attributed either the exclusion of women in CF decision-making to their ignorance of CF concept (Etoungou, 2003) or to the fact that women did not often present their concerns in public during meetings on community forest, preferring instead to conform

with concerns presented by men (Vabi, 2000). Finally, the lack of women's interest to participate to CF could stem from the combination of these factors.

On the other hand, by regulating the relationships of the local actors with forest in general and with CF in particular, the social norms contribute to modulate the way these actors see the CF. In fact, the local populations' perception of CF differs according to their ethnicity and this perception of CF could affect their participation to CF. The Bantus do represent forest as source of income generating while for Pygmies, forest is a living place.

It becomes therefore clear that social norms and values do influence the local actors differently according to their ethnicity or sex and this leads to different perceptions of CF. Consequently the differential access of local actors to CF resource and decision-making or their exclusion from that process as observed within the villages could be considered as negative effects of social norms and values. In previous studies, Berry (1989) pointed the differential access to productive resources specifically to social statute of actors.

A part from social norms and values, education also affects public participation in CF by providing tools and knowledge allowing the literate actors in the Influential category (Table 1.1) to gain powerful positions in the CF decision-making, while illiterates do not have these opportunities. The illiterates are therefore relegated to the Powerless or Excluded categories with few or no advantages. Moreover, the illiterates who mainly perceive the CF as a living place are not motivated to participate in CF activities as far as these activities contribute to generate income to few peoples (see Table 1.2, CF capture). Hence, the lack of interest observed among actors from the Powerless and Excluded categories for participating in CF. These results are in accordance with Yung *et al.,* (2003) stressing that people are likely to take part in public participation process if they feel that their positions are understood and heard. In the same perspective, Buchy and Hoverman (2000) have highlighted the conclusion that participation ceases to be meaningful when there is no transfer or share of power in decision-making.

Moreover, our results indicate that education and ethnicity do contribute to the asymmetry of information on CF observed within the local populations and hence, reinforce the social stratification and non participation of illiterates to CF.

Finally, two groups of factors are identified as those affecting the participation of local actors to CF. The first group of factors have to do with actors themselves. These factors which include ethnicity, sex and CF perception are influenced by social norms and values. Other factor which also affects local actor's participation to CF but not necessarily influenced by social norms is education. In fact education helps local actors to be eligible to influential category (Table 1.1) and therefore to have access to CF resource and decision-making regardless their sex or ethnicity. The second group of factors is related to the management of CF and these factors include transparency, capture of CF returns, inequities in CF benefit sharing. The overall relationships identified are presented in Figure 1.4.

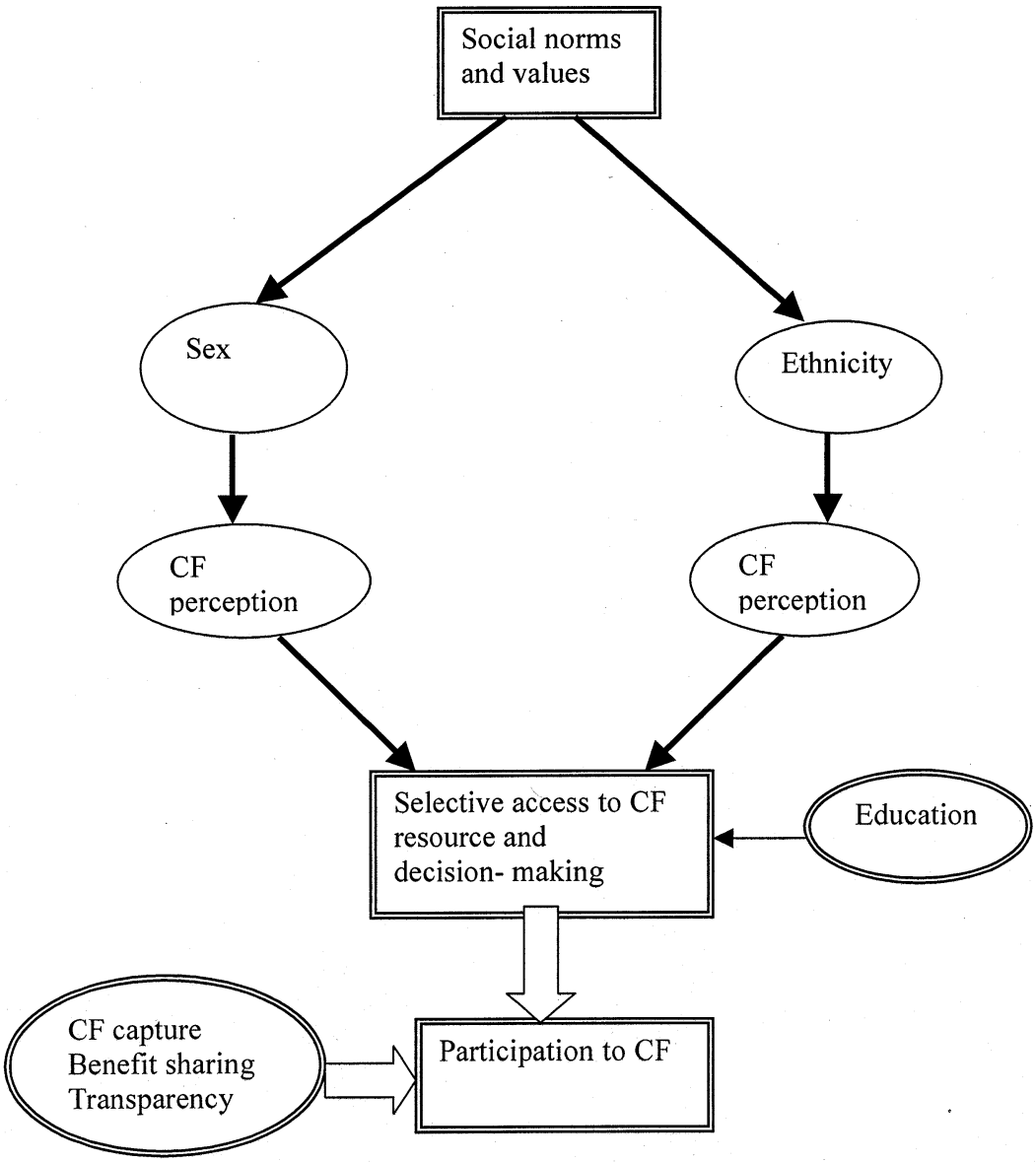


Figure 1-4 Illustration of how socio-cultural factors affect public participation in CF in Southern Cameroon.

1.9- Conceptual concerns and policies recommendations

Our analysis shows that local populations represent a heterogeneous group of actors with different goals, values, and assets. They carry-out different interactions amongst themselves. In light of our results, two critical phases need to be considered when improving public participation in CF at village scale.

The first phase (Figure 1.5 a) requires a good understanding of the context specific social conditions in order to properly implement the community forest and to break down any social asymmetry such as lack of access to information regarding the CF. In fact, the potential impact of social norms and values on the selective access to CF decision-making and participation to CF activities as illustrated in Figure 1.4 suggests a firm understanding of the social organisation and prevailing norms as well as the rules governing the relationships of peoples with the forest to better fit CF concept to local context. This will help to tackle the social stratification observed within the local populations (Table 1.1). As Uphoff (1991) stressed, a good understanding of social organisation and norms will help to tailor the design and implementation of innovations to the needs and capabilities of people who are supposed to benefit from them. During this phase, more training and public awareness on forest laws, community forestry as well as on the rights and obligations of concerned actors is also needed. According to our results, only 2.8% of Pygmies and 6.2% of women are familiar with the objectives of CF. This suggests that the training should particularly address gender dimension and marginalisation of actors due to ethnicity so as to enable more participation of women and Pygmies to CF. Regarding women's participation, Gupte, (2004) have pointed that gender inequality due to societal traditions limits the ability of women to participate in policy-making. Such a training could therefore lead to women' empowerment and ultimately reduce inequality they are exposed to and foster their participation to CF. By so doing, this could increase their participation to CF. This training could be handled by the forest administration (MINFOF) or NGOs and lead to more participation of Pygmies and women to CF.

The second phase (Figure 5 b) deals with issues related to the CF decision-making process. In order to enable transparency in CF management and tackle CF capture as well as to guarantee a better sharing of CF return, a local monitoring committee need to be formed. This committee should include representatives of women, young, elders, Pygmies and Bantus so as to avoid social stratification (Table 1.1) to be reproduced. Such a committee could be in charge of monitoring and validating the activities and achievements of the CF management. As Ostrom (1990) points, without monitoring, there can be no credible commitment. In addition, though not formally explored in this paper CF conflict resolution and CF appropriation are needed to created conditions of mutual trust that is necessary for local populations to participate in CF activities and appropriate this concept.

In sum, for an effective public participation to CF at village scale, asymmetry of information on CF within local populations must be tackled. By providing, on regular basis, more awareness and training on forest law as well as on CF objectives and governing rules to all actors mainly to those excluded and powerless (Table 1.1), these local actors will know more on their rights and obligations from CF and therefore better defend themselves during CF meetings. By so doing, the asymmetry of information on CF could be tackled as well as the social stratification in the access to CF resource and decision-making observed within the populations. In addition, to gain the trust of local populations, the management of CF must be more transparent and the returns of the CF be invested in local development projects (school, hospital...) instead of being captured by few actors. Finally, the CF rules needed to be revised so that the local CF management committee be accountable to local populations.

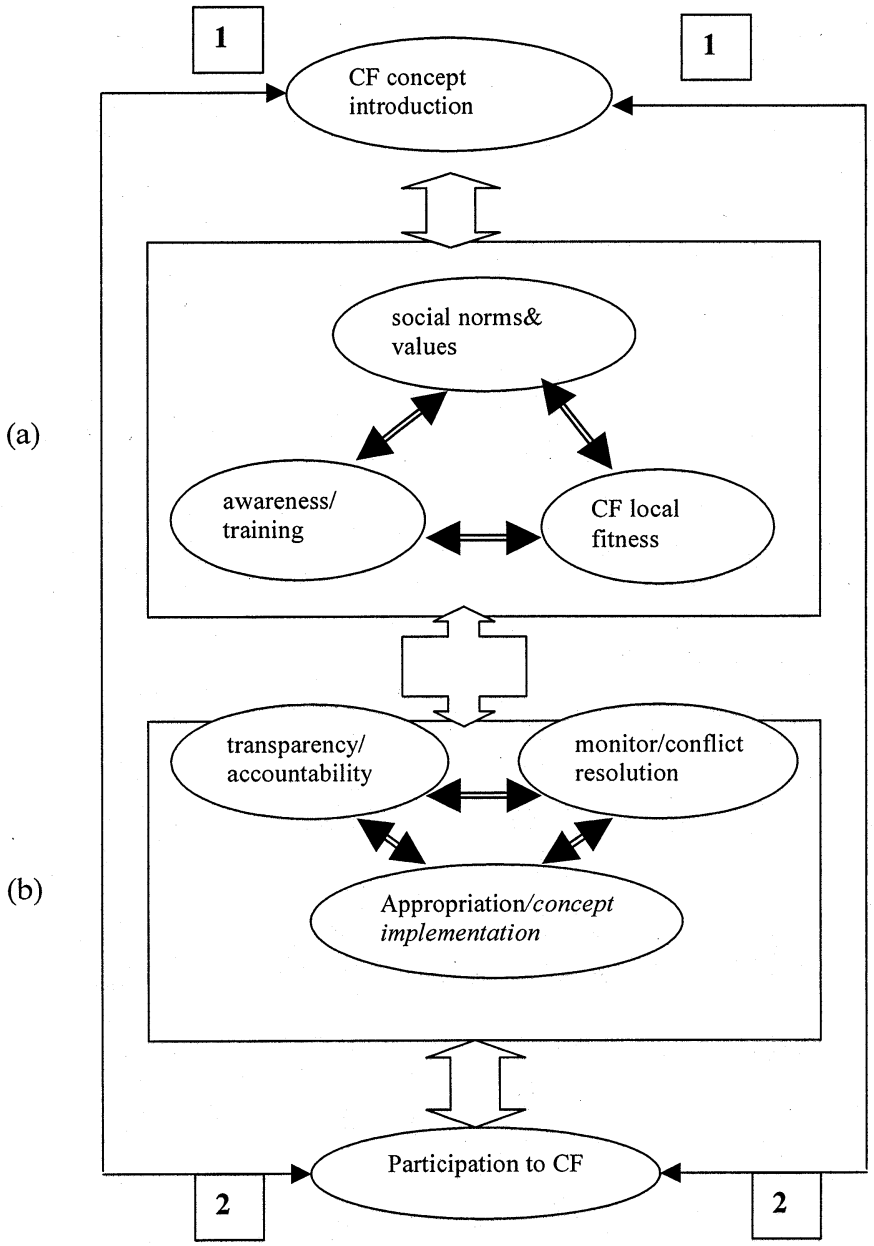


Figure 1-5 Conceptual model of public participation in CF at village scale

Model's features

relationship between components of model's subsystem

relationship between concepts

relationship of model's sub-systems and concept

relationship model's sub-systems

1 and **2** Symbolise links between CF introduction at village scale and participation

All the links are bidirectional for information flow on both sides attesting herby the model's dynamic function.

1.10 Conclusion

Local populations of the Southern Cameroon have developed complex relationships with their surrounding forests. These relationships were found to be affected by various socio-cultural factors stemming from social norms and values. The study has examined the complexities of these relationships and shed light on the contribution of socio-cultural factors in the regulation of these relationships. The impacts of social norms and values on the participation of the local populations in CF were explored and elements of social stratification established. The paper exposes some inequities due to social norms and values with reference to the access of the local populations to CF resource and decision-making as well as their potential contribution to the marginalisation and exclusion of certain local groups. The impacts of such marginalisation and exclusion on pubic participation in CF have been explored as well.

The social norms and values could be considered as an enabling framework that shapes and modulates the relationships of local actors with the CF and ultimately affect their participation or lack thereof in CF activities. The paper points out two groups of factors that affect the participation of local actors to CF. The first group of factors has to do with actors themselves and they include ethnicity, sex, CF perception, and education. These factors affect public participation in CF through the selective access of the local actors to CF resource and decision-making. In fact only few literates Bantus have access to CF returns while the majority of the populations are marginalised due to their ethnic group, sex or education. The second group of factors is related to the management of CF and this group of factors includes CF capture, poor benefit sharing and lack of transparency.

Finally, in an effort to conceptualise and improve public participation in CF, the paper proposes a conceptual model with policy recommendations.

Acknowledgement

First of all, the authors would like to sincerely thank Bantus and Pygmies communities of the following villages: Massea, Gribe, Zokadiba, Bintom and Ntiou (Cameroon) for their willingness to share their traditional ecological knowledge on forest and their patience for passing hours answering questions. A especial thank is addressed to Dr Madi Ali from the Ministry of Environment and Forest of Cameroon (MINEF) for facilitating administrative formalities without which it would have been difficult for us to conduct our surveys within forest administration and forest logging companies. In completing this research, we benefit greatly from discussions and helpful comments on an earlier draft from Bouthillier., Oyono, Lescuyer, Prudhom whose contributions have been very constructive. Finally, *Environmental Management* reviewers provided extremely helpful comments that made this a stronger paper. Their contributions are gratefully acknowledged. This research was partly supported by the *Fonds québécois de la recherché sur la société et la culture (FQRSC).* Finally, Mbairamadji thanks the FQRSC, SNC-Lavalin and UQAM for various fellowships received during his doctoral studies. Any opinions, findings, and conclusions or recommendations expressed in this material are those of the authors and not necessarily reflect those of the mentioned grants providers.

References

Agarwal, B. 2001. Participatory exclusions, community forestry and gender: An analysis for South Asia and a Conceptual Framework. *World Development*, vol. 29, no 10: 1623-1648.

Agrawal, A. and Gibson, C.C. 1999. Enchantment and disenchantment: the role of community in natural resource conservation. *World Development*, vol. 27, no 4: 629-649.

Appelstrand, M. 2002. Participation and societal values: the challenges for lawmakers and policy praticioners. *Forest Policy and Economics*, 4, p.281-290.

Bailey, R.; Head, G.; Jenike, M.; Owen, B.; Rechtman, R. and Zechenter, E. 1989. Hunting and gathering in tropical rainforest: Is it possible? *American Anthropologist*, New series, Vol. 91 (1): 59-82.

Berg, J.V.D. and Bisebroouck, K. 2000. The social dimension of the rainforest management in Cameroon: issues for co-management. Topenbos-Cameroon, Series 4, Kribi Cameroon, 99p.

Berry, S. 1989. Social Institutions and Access to Resources. *Journal of the International African Institute*, vol. 59, no. 1: 41-55.

Boesch, C. and Tomasello, M. 1998. Chimpanzee and human cultures. *Current Anthroplogy*, vol. 39 (5): 591-614.

Buchy, M. and Hoverman, S. 2000. Understanding public participation in forest planning: a review. *Forest Policy and Economics*, 1, p.15-25.

Campbell, L., M. and Vainio-Mattila, A. 2003. Participatory development and community-based conservation: opportunities missed for lessons learned? *Human Ecology*, Vol. 31 (3): 417-437.

Cleaver, F. 1999. Paradoxes of participation: questioning participatory approaches to development. *Journal of International Development*, no 11: 597-612.

Côté, M.C. and Bouthillier, L. 2002. Assessing the effect of public involvement processes in forest management in Québec. *Forest Policy and Economics*, 4, p. 213-225.

Diaw, C. et Oyono, P.R. 1998. Dynamiques et représentations des espaces forestiers au Sud-Cameroun : pour une relecture sociale des paysages. *Arbres, Forêts et Communautés Rurales* no 15/16, pp : 36-43.

Diaw, C.M. 1997. Si, Nda Bot and Ayong: Shifting cultivation, land use and property rights in Southern Cameroon. ODI Rural Development Forestry Network Paper 21e. London: Overseas Development Institute.

Etoungou, P. 2003. Decentralization viewed from inside: The implementation of communities forests in East Cameroon. Environmental Governance in Africa, World Resources Institute (WRI), Washington.

FAO. 2002. Évaluation des ressources forestières mondiales. Rome (Italy), 466 p.

FAO. 1993. The challenge of sustainable forest management; what future for the world's forests? Rome, Italy, 128 p.

Ferguson, I. 1996. Sustainable forest management. Oxford University Press Australia, 162 p.

Gauld, R. 2000. Maintaining centralized control in community-based forestry: Policy construction in the Philippines. *Development and Change*, vol 31: 229-254.

Gregersen, H., Draper, S. and Elz, D. 1989. People and trees; the role of social forestry in sustainable developemnt. World Bank, Wahsington.

Guggenheim, S. and Spears, J. 1998. Les dimensions sociologiques et environnementales des projets de foresterie sociale. In Cernea. M, ed. *La dimension humaine dans les projets de développement, les variables sociologiques et culturelles*. Paris, Editions Karthala, p. 325-361.

Gupte, M. 2004. Participation in a gendered environment: The case of community forestry in India. *Human Ecology*, Vol.32 (3): 365-382.

Hickey, S. and Mohan, G. 2005. Relocating participation within a radical politics of development. *Development and Change*, 36 (2): 237-262.

Hummel, R. and Sizykh, A. 1997. Sustainable development of forests as a way to preserve the natural basis of forestry, *Journal of Sustainable Forestry*, vol. 4, no ¾, 53-60.

ILO, 2000. Public participation in forestry in Europe and North America, Geneva, 130p.

Karsenty, A. 1999. Vers la fin de l'État forestier? Appropriation des espaces et partage de la rente forestière au Cameroun. *Politique africaine*, no 75, pp. 147-161.

Kenyon, W. and Neron, C. 2001. The use of economic and participatory approaches to assess forest development: a case study in the Ettrick Valley. *Forest Policy and Economics*, 3, p. 61-80.

Lederman, L.C. 1990. Accessing educational effectiveness: The focus group interview as a technique for data collection. *Communication Education*, 38(2): 117-127.

Leeuwis, C. 200Ô. Reconceptualizing participation for sustainable rural development: towards a negotiating approach. *Development and change*, vol. 31: 931-959.

Maarleveld, M. and Dangbégnon, C. 1999. Managing natural resources: A social learning perspective. *Agriculture and Human Values*, no 16: 267-280.

Mertens, B.; Sunderlin, W. D.; Ndoye, O. and Lambin, E.F. 2000. Impact of macroeconomic change on deforestation in South Cameroon: integration of household survey and remotely-sensed data. 2000. *World Development*, vol. 28, no 6 : 983-999.

Ministry of Environment and Forests (MINEF), 2004. État des lieux de la foresterie communautaire au Cameroun. 149p.

MINOF, 2006. Forêts communautaires valides au Cameroun. MINOF - Direction des forêts.

Narayan, D. 1995. *The contribution of people's participation : Evidence from 21 rural water supply projects* . World Bank, Washington D.C.

Ostrom, E. 1990. Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press, 280p.

Oyono, R., P. 2005. Profiling local-level outcomes of environmental decentralizations: The case of Cameroon's forests in the Congo Basin. *Journal of Environment and Development*, vol. 14 (2): 1-21.

Paillé, P. et Mucchielli, A. 2003. l'analyse qualitative en sciences humaines. Armand Colin, 211p.

Purdon, M. 2003. The nature of ecosystem management: postmodernism and plurality in the sustainable management of the boreal forest. *Environmental Science and Policy*, 6 : 377-388.

Rametsteiner, E. 2000. Sustainable forest management certification. Frame conditions, systems designs and impact assessment, Ministerial conference on the protection of forests in Europe, 200p.

Republic of Cameroon, 1994. A compendium of official instruments on forest and wildlife management in Cameroon. Imprimerie nationale, Yaoundé. 185p.

Ribot, J,C. 1999. Accountable representation and power in participatory and decentralized environmental management. *Unasylva*, vol. 50, no 199: 18-24.

Salleh, M. 1997. Sustainability : The panacea for our forestry ills?, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.4, no 3/4, 33-43.

Sedjo, R., Goetzl, A. and Moffat, S. 1998. Sustainability of temperate forests. Resources for the Future, Washington, 102 p.

Smouts, M-C, 2001. Forêts tropicales jungle internationale. Les revers d'une écopolitique mondiale. Presses de sciences Po, 349 p.

Sunderlin, W., D. and Pokam, J. 2002. Economic crisis and forest cover change in Cameroon: the roles of migration, crop diversification, and gender division of labor. *Economic Development and Cultural Change*, vol. 50, no 3, pp: 581-606

Uphoff, N. 1991. Fitting projects to people. In Cernea, M. ed. *Putting people first, sociological variables in rural development.* Oxford University Press, pp: 467-511.

Vabi, B. M. 2000. Integrating and using participatory approaches and methods in forest management biodiversity in Cameroon. In *la décentralisation de la gestion forestière au Cameroun: situation actuelle et perspectives*, sous la dir. de Bigombe, L. P. FTPP, Yaoundé, Cameroun, pp. 59-70.

Wellstead, A., Stedman, R. C., Parkins, J.R. 2003. Undersatanding the concept of representation within the context of local forest management decision making. *Forest Policy and Economics*, 5 (2003) 1-11.

Yung, L., Freimund, W. A. and Belsky, J. M. 2003. The politics of place: understanding meaning, common ground, and political difference on the rocky mountain front. *Forest Science*, 49(6): 855-866.

Zanetell, B. A. and Knuth, B.A. 2004. Participation rhetoric or community-based management reality? Influences on willingness to participate in a Venezuelan freshwater fishery. *World development*, vol.32, no5, pp:793-807.

CHAPITRE 2 IMPACTS DES CHANGEMENTS INSTITUTIONNELS SUR LA RECONFIGURATION DU SYSTÈME D'ACTION LOCALE DE GESTION FORESTIÈRE AU SUD-EST CAMEROUN (UTO SUD-EST)

Mbairamadji, J., Lasserre, P. Impacts des changements institutionnels sur la reconfiguration du système d'action locale de gestion forestière au Sud-Est Cameroun. Pour soumission à *Natures Sciences Sociétés.*

2.1- Résumé

Le rapport des populations humaines avec les forêts est très ancien et cette interaction a conduit à des destructions importantes de forêts tempérées et tropicales, mettant en question les méthodes et approches utilisées en gestion forestière. Ces questionnements ont contribué à l'émergence du concept de gestion durable des forêts qui vise entre autres à assurer la durabilité des forêts en conciliant les contraintes écologiques et socio-économiques des usages des ressources forestières. La réalisation de la gestion durable des forêts exige la participation des acteurs et leur responsabilisation à la gestion forestière. Cet article vise à analyser les impacts des changements institutionnels et particulièrement l'application de la loi forestière camerounaise de 1994 sur le système d'action locale au Sud-Est Cameroun spécifiquement dans la région de l'Unité technique opérationnelle (UTO Sud-Est). L'analyse de l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun révèle l'existence d'une vision implicite centrée autour de trois axes à savoir la décentralisation, l'implication des acteurs et le désengagement de l'État. Par ailleurs, en qui concerne le système d'action locale, l'article met en évidence deux pôles décisionnels coiffés par le Sous-préfet et le maire et autour desquels s'articulent des dynamiques interactives entre les acteurs locaux concernés par la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières. La matrice d'interactions qui en résulte se résume à un *rapport de dépendance* d'un groupe d'acteurs des autres groupes ou à un *rapport d'interdépendance* liant deux groupes d'acteurs. Finalement, nos résultats suggèrent de rééquilibrer les rapports de force existants au niveau local par le biais d'établissement d'un *rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus*. Ce type de rapport permettrait, tout en gardant le niveau d'interdépendance mutuelle des paires de couples d'acteurs en interaction, d'atténuer le pouvoir qu'aurait un groupe sur l'autre et donc, de susciter ainsi une véritable collaboration entre ces groupes d'acteurs. Cette collaboration est nécessaire pour assurer une utilisation durable des ressources forestières à l'échelle locale.

2.2-Introduction

Le rapport des populations humaines avec les forêts dure depuis très longtemps et se traduit de plusieurs façons selon les époques et selon les acteurs en présence. Cette interaction qui vise pour l'essentiel à la satisfaction des besoins variés des humains a conduit à des destructions importantes de forêts au 16^{e} siècle en Angleterre (FAO, 1995). Une situation similaire a été observée dans les pays en développement où la croissance de la population, la mise en culture de nouvelles terres et la demande croissante en bois de chauffage ont fortement contribué à la déforestation (Bontems et Rotillon, 1998). Dans l'ensemble, entre 1980 et 1995, les pays en développement ont perdu environ 200 millions d'hectares de forêts naturelles (Rametsteiner, 2000). En ce qui concerne spécifiquement les régions tropicales, elles ont connu un fort taux de déforestation au cours des années 80. En réponse à la déforestation tropicale, la FAO a élaboré en 1985 le Plan d'Action forestier Tropical (PAFT) pour servir de cadre de référence aux politiques forestières nationales, mais ce plan n'a pas pu inverser la tendance de la déforestation tropicale. Clément (1997) qualifie ce plan de peu participatif, très sectoriel, trop dirigé par les donateurs et incapable de s'attaquer aux véritables causes de la déforestation. En somme, la disparition des superficies forestières - particulièrement des forêts tropicales - a permis de remettre en question les approches et politiques forestières utilisées et leur pertinence pour assurer la durabilité des forêts (Salleh, 1997).

Rappelons qu'en matière de gestion des ressources naturelles, il existe deux modèles dominants, en l'occurrence les modèles qui recommandent le contrôle des ressources par l'État pour limiter leur destruction et assurer l'efficacité économique (Carruthers et Stoner, 1981) et ceux qui prônent leur privatisation à travers l'allocation des droits de propriété privés (Welch, 1983; Smith, 1981). Certains auteurs (Ostrom, 1990) questionnent ces deux positions et soutiennent que ni l'État ni le marché ne sont à mesure de garantir une utilisation durable des systèmes naturels. Ainsi, pour favoriser une utilisation durable des ressources naturelles, ces questionnements suggèrent d'explorer des approches associant à la fois les

logiques des dynamiques naturelles et celles des dynamiques des organisations humaines et institutions utilisatrices des ressources en question. Dans cette perspective, la compréhension du comportement des acteurs et des organisations dans lesquelles ils se trouvent est fondamentale pour cerner la logique de l'action collective qui en émerge. Plusieurs méthodes existent à cet effet dont l'analyse stratégique (Crozier et Friedberg, 1977), l'analyse institutionnelle (Ostrom, 1990) et l'analyse systémique (Von Bertalanffy, 1973; Rosnay, 1975). Le raisonnement stratégique part de l'acteur pour découvrir le système qui seul peut expliquer par ses contraintes les apparentes irrationalités du comportement de l'acteur. Dans l'analyse stratégique, plusieurs facteurs concourent à influencer le comportement des acteurs et leurs stratégies d'action notamment les facteurs culturels, le système d'autorité et les mécanismes de répartition de bénéfices (Cernea, 1998). Quant à l'analyse institutionnelle, elle porte sur l'exploration des interconnexions des règles, les groupes et individus affectés par ces règles ainsi que les processus par lesquels un ensemble de règles spécifiques change dans une situation donnée (Agrawal et Gibson, 1999). L'analyse institutionnelle vise donc à appréhender les déterminants des changements institutionnels affectant les organisations alors que l'analyse stratégique s'intéresse plutôt aux rapports de force qui sous- tendent et structurent les interactions entre les acteurs. Finalement, le mode de raisonnement systémique part plutôt du système pour retrouver la dimension contingente arbitraire et non naturelle de son ordre construit (Crozier et Friedberg, 1977).

Par ailleurs, des enseignements tirés des échecs répétés de l'imposition des modèles institutionnels basés sur des pratiques, règles et valeurs exogènes aux sociétés d'accueil ont amené les agences de développement à s'intéresser aux institutions endogènes (Watson, 2003). Cependant, comme les institutions endogènes présentent des dynamiques complexes et variables, la compréhension de leur logique interne pourrait sans doute aider à mieux définir les stratégies et politiques d'utilisation durable des ressources naturelles. Dans cet article, le terme institution se rapporte à la définition de Coward (1998) pour désigner l'ensemble des règles (normes, traditions, coutumes, conventions, lois) qui permettent de modeler les comportements sociaux des acteurs, alors que le terme organisation sociale se réfère davantage aux modèles de relations sociales propres à chaque groupe humain.

En outre, nous désignons par changements institutionnels les changements de règles pouvant affecter un ensemble d'acteurs, un ensemble d'information et de stratégies dont ils disposent, le contrôle qu'ils ont sur les extrants ou les préjudices qu'ils subissent (Ostrom, 1986). Finalement, le terme acteur institutionnel utilisé dans cet article se réfère à toute structure institutionnelle formelle (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières) à l'opposé de l'organisation locale qui, elle est informelle et régulée par des normes sociales locales (droit coutumier). La dimension formelle ou non formelle se rapporte dans ce cas à la reconnaissance administrative des structures en question plutôt qu'à leur pertinence quant à la gestion des ressources naturelles.

En ce qui concerne spécifiquement les forêts, ces différents questionnements et préoccupations ont alimenté la réflexion et contribué au développement du concept de gestion durable des forêts qui est l'application du développement durable au secteur forestier. Avec l'émergence de ce concept, la conception et la pratique de la foresterie ont connu des changements importants. En effet, les fondements de la gestion forestière qui jusqu'alors misaient sur la rentabilité et le rendement accru des produits ligneux ont été remis en question. Désormais, la gestion forestière ne s'intéresse plus seulement aux seules essences ligneuses commerciales, mais aussi à d'autres produits (Berlyn et Ashton, 1996; Barrette *et al.*, 1996; Wiersum, 1995). En outre, les forêts sont également considérées comme un milieu offrant plusieurs autres bénéfices au public et à l'environnement (Hummel et Sizykh, 1997). Comme le fait remarquer Wang (2004), parallèlement à ce changement de représentation de la forêt, s'est également produit un changement de la conception même de la foresterie qu'il n'est plus approprié de confiner à un problème d'extraction de ressources et de production de biens. Dans le même sens, en plus de l'intérêt pour la diversité des ressources forestières, la nécessité de faire participer les acteurs concernés par la forêt et l'importance de les responsabiliser à travers la gestion forestière décentralisée ont été reconnues comme des dimensions essentielles du concept de gestion durable des forêts. En ce qui concerne les forêts tropicales, les travaux de Bertrand *et al*, (1999) ont révélé la prise en compte des relations qu'entretiennent les populations locales et les forêts dans l'aménagement de ces forêts au cours des dernières décennies.

La mise en application du concept de gestion durable des forêts requiert donc de tenir compte de la multiplicité des biens et services offerts par la forêt ainsi que de la diversité des usages que les acteurs font de l'écosystème forestier. En outre, elle suggère de faire participer les acteurs concernés aux processus décisionnels et à la gestion décentralisée des forêts. La gestion décentralisée suppose, d'une part l'existence des institutions et organisations locales à même d'assumer les nouvelles fonctions de gestion forestière concédées par l'État et, d'autre part une compatibilité d'action entre les organisations locales existantes et les nouveaux acteurs institutionnels (comités de gestion des redevances forestières, comité de gestion des forêts communautaires). En favorisant l'introduction de ces nouveaux acteurs institutionnels dans la gestion forestière locale, la loi forestière de 1994 appelle à revisiter le système d'action locale. La connaissance du système d'action locale aide à mieux cerner les rapports de force entre les acteurs et groupes d'acteurs ainsi que la logique sous-jacente à l'action collective qui en émerge. Elle permettra ultimement de dégager des enseignements pertinents pour améliorer la dynamique des acteurs locaux et favoriser ainsi l'utilisation durable des ressources forestières. Le système d'action est défini comme un ensemble humain structuré qui coordonne les actions de ses participants par des mécanismes de jeux relativement stables et qui maintient sa structure et les rapports entre ceux-ci, par des mécanismes de régulation (Crozier et Friedberg, 1977).

Cet article vise à analyser l'impact des changements institutionnels sur l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun et sur la dynamique des acteurs utilisateurs des ressources forestières à l'échelle locale. Plus spécifiquement, il vise d'une part, à caractériser les déterminants de la vision actuelle de gestion durable des forêts camerounaises et d'autre part, à analyser les implications de l'application de la loi forestière de 1994 sur le système d'action locale. Nous considérons le système d'action locale comme la dynamique résultant des interactions entre les acteurs impliqués à la gestion forestière au Sud-Est Cameroun et spécifiquement dans la région de l'Unité technique opérationnelle (UTO Sud-Est). Aussi, le terme «ressources forestières» désignera les ressources naturelles de l'écosystème forestier comprenant à la fois les produits forestiers ligneux, les produits forestiers non ligneux et les ressources fauniques.

Le choix de l'horizon d'analyse 1980-2006 dans cet article s'explique par le fait que cette période a connu plusieurs évènements significatifs qui ont affecté la gestion forestière au Cameroun, notamment deux réformes forestières (loi forestière de 1981, loi forestière de 1994), la chute des cours internationaux des produits d'exportation, le Programme d'ajustement structurel et la dévaluation de la monnaie locale (FCFA).

Deux niveaux d'analyse ont été retenus à savoir le niveau macro-économique qui examine la logique qui se dégage de l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun et le niveau micro qui focalise sur l'analyse des implications locales à l'UTO Sud-Est de l'application de la loi forestière de 1994. L'analyse macro permettra de dégager les grands axes de la gestion durable des forêts au Cameroun alors que l'analyse du système d'action locale aidera à cerner les contraintes locales de gestion durable des forêts pour informer et infléchir les politiques et/ou la loi forestière dans le sens d'une gestion durable des forêts camerounaises. Les résultats obtenus indiquent l'existence d'une vision implicite de l'application du concept de gestion durable des forêts centrée autour de trois axes principaux dont la décentralisation, l'implication des acteurs et le désengagement de l'État ou responsabilisation décentralisée. En ce qui concerne le système d'action locale de l'UTO Sud-Est, ces résultats ont mis en évidence l'existence de deux pôles décisionnels autour desquels s'articulent les dynamiques interactives entre les acteurs locaux. Les rapports de force existants entre les acteurs, les facteurs explicatifs et les pistes de solutions pour favoriser une meilleure interaction des acteurs locaux à la gestion durable des ressources forestières ont été discutés.

La première partie de l'article dresse le portrait du secteur forestier camerounais, les principaux acteurs en présence et le cadre législatif de gestion forestière. La méthodologie utilisée est également présentée dans cette partie. La deuxième partie établit les déterminants autour desquels s'articule la vision actuelle de gestion durable des forêts au Cameroun.

Finalement, la troisième partie de l'article discute des implications de l'application de la loi forestière de 1994 sur le système d'action de l'UTO Sud-Est Cameroun. Les rapports de force existants, les facteurs explicatifs et pistes de solutions pour améliorer la dynamique interactive des acteurs y sont abordés.

2.3- Méthodologie

Deux approches méthodologiques ont été utilisées, en l'occurrence l'analyse stratégique (Crozier et Friedberg, 1977) et l'analyse institutionnelle (Ostrom, 1990). Les instruments suivants ont été utilisés pour la collecte des données :

(a) Des questionnaires[3] d'enquête ont été administrés à quatre groupes d'acteurs dont les populations locales, l'administration forestière, les organisations non gouvernementales et organismes de recherche intervenant dans la gestion forestière. Ces questionnaires ont porté sur l'application de la loi forestière camerounaise de 1994, notamment sur les modalités de participer à la gestion forestière locale, la cohabitation du droit coutumier avec la loi forestière et l'utilisation locale des retombées des forêts communautaires et des redevances forestières. Au total 263 personnes ont participé au questionnaire (213 ménages, 20 administration forestière, 30 ONGs et chercheurs). Les données quantitatives ont été analysées par le logiciel SPSS version 12.

(b)- Des entrevues structurées et semi structurées ont été conduites auprès des personnes ressources des communautés locales, de l'administration forestière, du Programme de sécurisation des recettes forestières, des organismes de recherche et ONG.

[3] Les questionnaires, entrevues et *focus group* ont été réalisés en été 2003. Pour leur administration, j'avais trois assistants : un traducteur et deux professionnels de recherche de la région.

Les principaux thèmes débattus portaient sur les changements institutionnels les plus importants pour l'acteur concerné, les impacts (positifs, négatifs) que ces changements ont apportés au village, les aspects des changements apportés par la Loi forestière de 1994 et qui, selon eux, méritent d'être améliorés. Au total, 18 entrevues ont été réalisées et nous avons utilisé l'approche thématique (Paillé et Mucchielli, 2003) pour l'exploitation des données.

(c)- Des «focus groups» ont été organisés dans chacun des cinq villages avec différents groupes d'intérêts (Pygmées, Bantous, femmes Bantoues, femmes Pygmées, jeunes Bantous, jeunes Pygmées, non natifs du village). Les thèmes abordés ont porté sur les changements (positifs/négatifs) observés à l'échelle locale avec la décentralisation de la gestion forestière. Les nouveaux problèmes créés à cette échelle depuis l'application de la loi forestière de 1994. La taille de chaque *focus group* était de 6 personnes et dans chaque village, deux *focus groups* ont été réalisés avec deux groupes d'intérêts différents et les participants sont choisis de façon aléatoire. Au total, 10 focus group ont été réalisés et l'approche analytique (Lederman, 1990) a été utilisée pour l'exploitation des données.

2.4- Gestion durable des ressources forestières au Cameroun

2.4.1- Milieu d'étude et système d'acteurs du secteur forestier camerounais

Le site de recherche se trouve dans la région couverte par l'Unité technique opérationnelle (UTO) Sud-Est (Figure 2.1). Dans ce site, cinq villages ont été retenus Bintom, Gribé, Masséa, Ntiou et Zokadiba. L' UTO Sud-Est est localisée dans les départements de Boumba et Ngoko et du Haut-Nyong (Province de l'Est) et couvre une superficie de 2 692 030 ha avec un climat de type équatorial, une température moyenne de 24 °C et une pluviométrie oscillant entre 1500 et 2000 mm. Cette région dispose d'énormes potentialités biologiques et se caractérise comme transitoire entre la forêt sempervirente du Dja et la forêt semi décidue à streculiacée et ulmacée (Letouzey, 1985). Sur le plan d'encadrement technique, en plus des services locaux chargés des forêts et de la faune, l'UTO Sud-Est bénéficie de la coopération technique allemande à travers le projet PROFORNAT (projet sur la conservation et la gestion

des forêts naturelles du Sud-Est) et de l'assistance du WWF pour ce qui est de la conservation de la biodiversité.

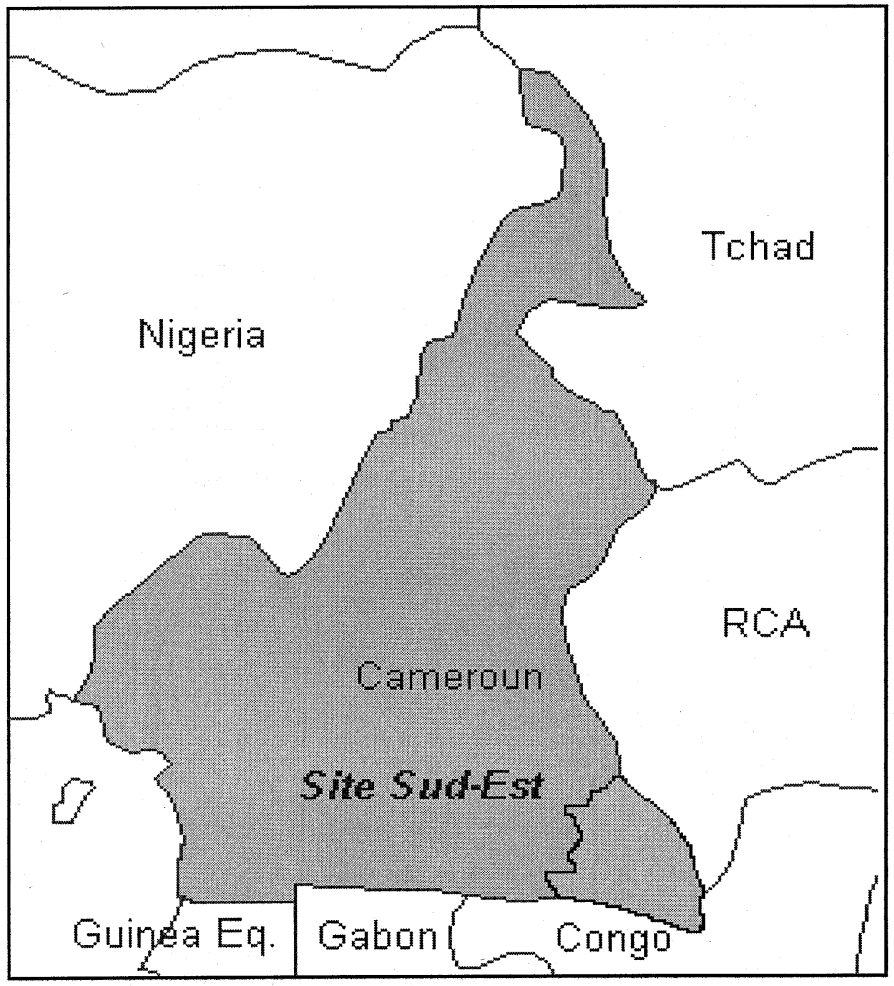


Figure 2-1[4] Localisation de l'UTO Sud-Est au Cameroun

[4] Source: Système d'information sur la biodiversité au Cameroun (SIBC, 2005)

En ce qui concerne, l'exploitation forestière industrielle au Cameroun, elle a été dominée par la présence des exploitants Français jusqu'en 1970, où de nouveaux exploitants forestiers, notamment les Italiens, Belges, Néerlandais, Allemands et Britanniques ont fait leur entrée.

Par la suite, les exploitants Libanais sont arrivés au Cameroun vers mi-1980 et ils ont été suivis vers 1990 par les compagnies forestières malaisiennes. En somme, c'est essentiellement les Européens qui continuent à dominer la presque totalité de l'industrie du bois au Cameroun. Quant les concessions forestières sont détenues par des ressortissants camerounais, ce sont encore des sociétés européennes qui en sous-traitent l'extraction du bois (Lassagne, 2005). Il faut souligner qu'au Cameroun, les forêts à l'instar de toutes les ressources naturelles appartiennent à l'État et que ce monopole a toujours été présent dans les lois forestières camerounaises.

Le système d'acteurs du secteur forestier camerounais se compose de six principaux groupes d'acteurs, en l'occurrence l'État (rôle politique, rôle technique), les populations riveraines des forêts, les exploitants forestiers, les institutions de financement, les organisations non gouvernementales et la coopération ou assistance technique. Dans ce système d'acteurs, il faut distinguer les acteurs dont les activités influencent le développement et le contenu de la politique forestière camerounaise (Gouvernement, Banque Mondiale, Assemblée nationale) et les acteurs dont les activités affectent plutôt la mise en œuvre de la politique forestière (premier ministère, ministère des forêts et de la faune, ministère de l'économie et des finances, ministère de l'administration territoriale et de la décentralisation, exploitants forestiers, ONG, populations locales). Dans ce deuxième groupe d'acteurs, les exploitants forestiers sont ceux qui disposent du pouvoir d'action le plus important à cause de leur poids économique qui les amène à influencer, en leur faveur, les processus décisionnels de gestion forestière au Cameroun.

Le Tableau qui suit présente une synthèse des principaux acteurs du secteur forestier camerounais.

Tableau 2-1 Système d'acteurs du secteur forestier camerounais

Acteurs		Objectifs/intérêts	Contraintes/obligations
État	Rôle politique (Gouvernement, Assemblée Nationale)	Assurer le développement économique du Cameroun avec les recettes forestières, satisfaire les besoins des populations forestières	Gestion durable des forêts, conservation de la biodiversité
	Rôle technique (Ministère forêt et faune)	Élaboration et mise en application de la politique gouvernementale en matière de gestion des forêts et de la faune	Ressources humaines et financières imitées pour réaliser efficacement son mandat
Populations locales		Accès aux ressources et espace forestier, accès aux recettes forestières, développement local	Préséance de la loi forestière sur le droit coutumier
Exploitants forestiers		Maximiser le bénéfice à travers l'exploitation forestière	Respect des normes d'exploitation forestière, aménagement forestier
Organisations non gouvernementales environnementales (WWF, WCS)		Appui à la conservation de la biodiversité et la gestion durable des forêts	Difficulté d'arrimer les besoins de développement économique des pays avec la conservation de la biodiversité
Institutions de financement (FMI, Banque mondiale, Union européenne)		Appuyer le développement durable et la gestion durable des forêts	Préséance des contraintes économiques sur la conservation de la biodiversité et la dimension sociale du développement
Coopération bilatérale (Canada, France, Angleterre)		Renforcement de capacité en gestion forestière et en recherche et développement	Actions isolées de court terme, absence de coordination et de vision systémique

Dans le cas de l'UTO Sud-Est- site d'étude-, le système d'acteurs comprend cinq sphères dont la sphère de base (populations locales), la sphère privée (exploitants forestiers), la sphère gouvernementale (administration forestière, administration territoriale, administration judiciaire), la sphère politique (mairie, parlementaire, élites) et la sphère assistance technique (organisation non gouvernementale, organisation de recherche). Dans la région de l'UTO Sud-Est, l'exploitation forestière industrielle est dominée par les cinq sociétés forestières suivantes SEFAC/SEBAC, SIBAF, CFE, SEBC, CFC et CFA.

Pour faciliter la compréhension de l'analyse institutionnelle de la gestion forestière au Cameroun et l'analyse du système d'action locale de gestion forestière qui vont suivre, le Tableau 2.2 rassemble les principaux instruments légaux de mise en application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun.

2.4.2- Instruments légaux de gestion durable des ressources forestières au Cameroun

Tableau 2-2 Quelques instruments légaux de mise en application de la gestion durable des ressources forestières au Cameroun.

Instruments	Attribut	Implications/Impacts
Décision no 0108/D/MINEF/CAB du 9/02/1998	Décision portant application des normes d'intervention en milieu forestier au Cameroun	Accès, usages des ressources ou espaces forestiers
Arrêté no 565/A/MINEF/DFAP/SDF/SRC, 14/08/1998	Arrêté fixant la liste des animaux des classes A, B et C et précisant la réglementation de commerce et circulation des produits de faune	Accès, usages des ressources ou espaces forestiers
Décret no 2000/092/PM du 27/02/ 2000, Art. 65	Modalités de soumission pour une concession forestière	Accès, usages des ressources ou espaces forestiers
Lettre circulaire no 0109/LC/MINEF/DF du 9 janvier 2001	Lettre circulaire précisant les conditions de participation aux appels d'offres d'attribution des titres d'exploitation forestière	Accès, usages des ressources ou espaces forestiers
Arrêté no 0222/A/MINEF du 25 mai 2002	Arrêté fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre des plans d'aménagement	Accès, usages des ressources ou espaces forestières
Décret 054/CAB/PM du 06 août 1999	Création de l'Unité technique opérationnelle (UTO) de première catégorie de Campo Ma'an	Conservation de la biodiversité
Arrêté no 055/PM du 6 août 1999	Création de l'UTO de première catégorie dénommée Sud-Est	Conservation de la biodiversité
Arrêté no 077/CAB/PM du 06 octobre 1999	Création de l'UTO de première catégorie dénommée Lokoundje-Nyoung	Conservation de la biodiversité
Décret 004/PM du 06/01/2000	Création du Parc National de Campo-Ma'an	Conservation de la biodiversité
Décret no 2000/005/PM du 06 janvier 2000	Création du Parc National Mbam et Djerem	Conservation de la biodiversité
Décret no107/CAB/PM du 19 mars 2001	Création du Parc National de Lobéké	Conservation de la biodiversité
Arrêté no 016/PM du 22 janvier 2003	Création de l'Unité technique opérationnelle de la région du Mont Cameroun	Conservation de la biodiversité
Décret no 2464/PM , 08/12/2004	Création du Sanctuaire de flore de Kilum-Ijim	Conservation de la biodiversité

(Suite)

Acte législatif	Attribut	Implications/Impacts
Décret no 94/259/PM du 31 mai 1994	Création d'une commission consultative sur l'environnement et le développement durable	Implication des acteurs
Décret no 95-531-PM du 23 août 1995, Article 98	Création d'une commission interministérielle sur les titres d'exploitation forestière	Implication des acteurs
Décret no 95-531-PM du 23 août 1995, Article 19.1	Création d'une commission départementale chargée d'examiner les réserves ou réclamations émises sur le classement ou le déclassement des forêts	Implication des acteurs
Loi n° 96/12 du 5/08/96, Loi-cadre de gestion de l'environnement, Art. 72	Définition des modalités de participation des populations à la gestion de l'environnement.	Implication des acteurs
Arrêté no 029/CAB/PM du 9 juin 1999	Création d'un comité permanent de suivi de la mise en œuvre des résolutions de la Déclaration de Yaoundé sur la conservation et la gestion durable des forêts tropicales	Implication des acteurs
Décret no 99/780/PM du 11 octobre 1999	Décret modifiant et complétant les dispositions de l'article 3.1 du décret no 94/259/PM du 31/05/94 portant création de commission consultative sur environnement et développement durable	Implication des acteurs
Décret no 2001/718/PM du 03 septembre 2001	Organisation et fonctionnement du comité interministériel de l'environnement	Implication des acteurs
Arrêté no 0222/A/MINEF du 25 mai 2002, Article 24	Création d'un comité d'approbation des plans d'aménagement	Implication des acteurs
Décret no 96/642/PM du 17 septembre 1996	Décret fixant l'assiette et les modalités de recouvrement des droits de redevances et taxes relatifs à l'activité forestière	Retombées économiques et sociales de l'exploitation forestières
Arrêté conjoint no 000122 MINEFI/MINAT du 29 avril 1998	Arrêté fixant les modalités d'emploi des revenus provenant de l'exploitation forestière et destinés aux communautés villageoises riveraines.	Retombées économiques et sociales de l'exploitation forestières
Décret no 99/370/ PM du 19 mars 1999	Décret créant le Programme de sécurisation des recettes forestières	Retombées économiques et sociales de l'exploitation forestières
Ordonnance no 99/001 du 31 août 1999	Ordonnance complétant certaines dispositions de la loi no 94/01 du 20 janvier 1994 spécifiquement l'article 71.1 sur l'exportation des grumes	Retombées économiques et sociales de l'exploitation forestières
Décret no 99/781/PM du 13 octobre 1999	Décret fixant les modalités d'application de l'article 71(1) (nouveau) sur l'exportation des grumes	Retombées économiques et sociales de l'exploitation forestières

2.5- Vers une nouvelle vision de la gestion durable des forêts camerounaises : Décentralisation, Implication des acteurs et Désengagement de l'État

Les effets conjugués de la baisse des revenus de l'État camerounais durant la phase de crise économique et des mesures drastiques prises dans le cadre du programme d'ajustement structurel, notamment les réductions de 70 % du salaire des fonctionnaires et l'arrêt de recrutement du personnel de l'État ont grandement affecté le secteur forestier, à l'instar d'autres secteurs de la fonction publique camerounaise. L'insuffisance de moyens logistiques et de ressources humaines et financières allouées aux ministères et organismes publics en charge de la gestion des forêts camerounaises en sont des conséquences. Sans se traduire par une stratégie précise, cette situation a contribué à façonner une vision implicite de la gestion durable des forêts au Cameroun, qu'on peut caractériser autour de trois axes principaux: décentralisation de la gestion forestière, implication des acteurs et désengagement ou responsabilisation décentralisée.

La décentralisation de la gestion forestière se traduit par une dévolution de la gestion des espaces forestiers (forêts communautaires, forêts communales, territoires de chasse communautaire) à des acteurs ou groupes d'acteurs locaux qui en obtiennent le titre d'exploitation et aussi la dévolution aux acteurs locaux de la gestion des retombées de l'exploitation forestière (10 % des redevances forestières). À cause de la décentralisation et par souci de ne pas se mêler à la gestion quotidienne des comités locaux (comité de gestion des redevances forestières, comité de gestion des forêts communautaires), les administrations centrales en l'occurrence le ministère des Forêts et de la faune, le ministère de l'Économie et des finances et le ministère de l'Administration territoriale et de la décentralisation (cf. arrêté conjoint no 0122/MINEFI/MINAT du 22 avril 1999) ne démontrent pas d'intérêt dans le contrôle de gestion de ces structures et semblent très peu préoccupées par la reddition des comptes de ces entités. Ce désintérêt ou manque d'enthousiasme a conduit à des situations de détournement ou de mauvaise gestion ou alors de monopolisation des retombées des comités locaux au profit de quelques individus et au détriment des populations locales.

Cette situation est entretenue par le fait qu'en droit camerounais, bien que la forêt communautaire ou les redevances forestières reviennent aux communautés locales, celles-ci n'ont pas de personnalité juridique propre. Ainsi, ces communautés ne peuvent poursuivre en justice les mauvais gestionnaires des forêts communautaires ou des redevances forestières (Karsenty, 2000).

Par ailleurs, la décentralisation de la gestion forestière au Cameroun a favorisé l'ingérence des élites[5] dans la gestion forestière locale. Cette ingérence se manifeste soit par la présence des élites dans l'initiation des projets de forêts communautaires ou par leur soutien financier ou politique aux démarches de création des forêts communautaires des populations locales. Selon Oyono (2005), cette tendance amène à questionner la légitimité même des élites de statuer sur les enjeux forestiers eu égard aux normes sociales régissant le rapport des populations à la forêt en régions forestières camerounaises. Selon ces normes, les questions foncières et/ou forestières relèvent de la compétence des lignages, des clans et, dans une certaine mesure, des chefferies traditionnelles. En outre, comme on peut le remarquer au Sud-Est Cameroun, l'ingérence des élites pose également le problème de la capture des retombées forestières par ces dernières au détriment des populations locales. Comme le souligne (Platteau, 2004), le phénomène de capture des retombées par les élites est plus sérieux surtout dans les régions où les populations ne sont pas assez outillées pour résister aux pressions et influences des élites. Les travaux antérieurs sur les forêts communautaires camerounaises attribuent le phénomène de capture de retombées forestières par les élites à l'absence des règles solides de contrôle et de sanction des activités des comités de gestion de ces forêts (Oyono, 2005). De façon plus générale, la question de capture des retombées par les élites est complexe à résoudre dans la mesure où, comme le font remarquer Platteau et Gaspart (2003), la compétence et le pouvoir de négociation des sources de financement des projets locaux de développement sont détenus par quelques élites et les populations locales se trouvent donc réduites à se contenter de ce que les élites leur offrent.

[5] Terme utilisé pour désigner les acteurs originaires des villages dans lesquels ils interviennent sur des enjeux politiques ou de développement local, mais qui travaillent et vivent en ville.

Certains travaux (Cernea, 1991) identifient la capture des retombées par les élites comme la principale contrainte à la participation aux projets communautaires. Par ailleurs, en ce qui concerne les forêts communautaires au Sud-Est Cameroun, la décentralisation pose également le problème de la légitimité des membres des comités locaux de gestion forestière représentant les populations locales. Ces membres des comités locaux de gestion forestière sont souvent cooptés par des acteurs influents (élites, autorités locales, maires). Il faut rappeler comme Oyono (2004 a) que la plupart des comités de gestion des forêts communautaires ont été mis en place rapidement pour saisir l'opportunité offerte par la loi forestière de 1994 et donc ces comités sont fortement redevables des acteurs qui ont contribué à leur mise en place. En analysant les projets de développement rural, Uphoff (1991) a abouti aux mêmes conclusions selon lesquelles la cooptation des leaders locaux assujettit ces derniers aux exigences de ceux qui les ont cooptés plutôt qu'à celles des populations locales qu'ils représentent. Ainsi, non seulement le phénomène de cooptation relègue simplement au rôle de figurants les représentants des populations locales dans les comités de gestion, mais aussi et surtout il remet en cause l'intention première de la décentralisation de la gestion forestière qui est, d'une part, de responsabiliser les populations locales dans la gestion des retombées forestières et, d'autre part, d'impulser le développement local avec ces retombées. En somme, dans le cas de l'UTO Sud-Est, les populations locales se trouvent dans leur grande majorité écartées de la gestion des retombées forestières (forêts communautaires, redevances forestières) et l'impact actuel de ces retombées forestières sur le développement local demeure sinon insignifiant du moins difficile à mesurer.

En ce qui concerne l'implication des acteurs à la gestion forestière, elle se traduit par une certaine volonté politique de faire participer différents acteurs à la gestion forestière au Cameroun. Cette volonté d'implication des acteurs peut s'observer à deux niveaux:

- Au niveau des processus décisionnels, cette volonté s'est traduite par la création de divers comités et commissions ministériels et interministériels pour favoriser la participation des acteurs aux processus décisionnels (Tableau 2.2). En outre, les nominations d'observateurs indépendants dans le processus d'attribution des titres d'exploitation forestière et du contrôle de l'exploitation forestière témoignent également de cette volonté d'impliquer les acteurs. Il faut toutefois souligner que cette volonté politique a un impact décisionnel très limité, car le mandat assigné à ces comités et commissions est en général consultatif, ce qui fait que les recommandations qui en ressortent ont une portée décisionnelle réduite et marginale. À ce titre, les travaux des comités et commissions influencent peu ou pas les décisions finales prises en gestion forestière (arrêté, décision, lettre circulaire, décret d'application des lois);

- Au niveau local, l'essentiel des efforts d'implication des acteurs locaux se fait à travers les opportunités que leur offre la loi forestière de 1994 de pouvoir créer et gérer les forêts communautaires, les territoires de chasse communautaires et de participer à la gestion des 10 % des redevances forestières qui leur sont attribuées. A la différence de la participation des acteurs au processus décisionnel à l'échelle nationale (comités/commissions ministériels ou interministériels) dont le pouvoir décisionnel est marginal, les membres des comités de gestion forestière à l'échelle locale disposent théoriquement d'un véritable pouvoir de prise de décision. Cependant, les résultats obtenus révèlent que les représentants des populations locales dans ces comités ne font pas usage de leur pouvoir et agissent comme de simples figurants. Les décisions prises par ces comités reflètent davantage les intérêts des acteurs influents (maire, sous-préfet, élite, chef traditionnel) plutôt que ceux des populations locales.

Quant au désengagement de l'État, elle réfère au retrait graduel de l'État de la prise en compte, dans les forêts sous exploitation, des dépenses relatives aux activités d'appui au développement forestier (inventaire, aménagement) et par le transfert de leur prise en compte par les acteurs utilisateurs des espaces forestiers (exploitants forestiers, communes, populations locales). C'est le cas des forêts communautaires où les populations bénéficiaires sont tenues d'élaborer un plan simple de gestion de leur forêt et d'endosser les frais liés aux travaux requis (article 29.2, décret no 95-531 du 23 août 1995). C'est également le cas des forêts communales pour lesquelles les communes bénéficiaires sont appelées à réaliser, à leur frais, le plan d'aménagement (article 48, décret no 95-531 du 23 août 1995). C'est enfin le cas des concessions forestières, dont les bénéficiaires sont tenus d'exécuter, à leur frais, les travaux d'aménagement forestier durant la période de convention provisoire (article 67.1, décret no 95-531 du 23 août 1995). En outre, dans cette même logique de désengagement de l'État, les travaux d'appui au développement forestier dans les forêts non exploitées et qui étaient jusqu'alors réalisés par des organismes publics comme l'ONADEF vont être confiés à des organismes privés (article 15, décret no 96-237/PM/ du 10 avril 1996). À cet effet, la loi forestière de 1994 a mis en place deux fonds spéciaux de financement pour les travaux d'aménagement forestier, de régénération, d'inventaire forestier, d'inventaire faunique, d'aménagement des parcs nationaux, d'aménagement des jardins zoologiques etc. Ces fonds spéciaux sont le Fonds spécial de développement forestier (article 2, décret no 96-237-PM) et le Fonds spécial de d'aménagement et d'équipement des aires de conservation et de protection de la faune (article 3, décret no 96-237-PM). En somme, l'idée directrice du désengagement ou responsabilisation décentralisée est, d'une part, d'améliorer le niveau des recettes forestières et maîtriser leur recouvrement et, d'autre part, de réduire les charges connexes d'appui au développement forestier en responsabilisant davantage les acteurs utilisateurs des espaces forestiers sous exploitation. La création, en 1999, du Programme de sécurisation des recettes financières (PSRF) répondait justement au souci d'amélioration du niveau de recouvrement des recettes de l'exploitation forestière. En outre, la localisation de ce programme au ministère de l'Économie et des finances (MINEFI) plutôt qu'au MINFOF - décision encouragée par le FMI - donne une indication claire de l'orientation économique plutôt qu'écologique donnée à l'exploitation forestière au Cameroun. En ce qui concerne, la

réduction des charges d'appui au développement forestier, la suppression des organismes publics jugés non rentables pour l'État et le transfert de leur mandat à des entreprises privées répond à cette logique. C'est le cas de la fermeture de l'ONADEF - dont la pertinence et l'expertise en appui au développement forestier durable au Cameroun, étaient pourtant bien établies. Une telle décision de fermeture de cet organisme public cadre bien avec la logique productiviste de la libéralisation du secteur forestier poursuivie par le FMI et la Banque Mondiale et véhiculée à travers le Programme d'ajustement structurel.

Finalement, cette vision de la gestion forestière au Cameroun cherche sinon à supprimer les dépenses improductives à court terme (conservation, aménagement, recherche) du moins à réduire au maximum le réinvestissement des recettes forestières dans l'appui au développement forestier. Glastra (1999) fait d'ailleurs remarquer que la Banque Mondiale et le Fonds monétaire international (FMI) s'opposent généralement à ce que les revenus qu'un État tire d'un secteur particulier soient réinjectés dans ce même secteur mais préconisent plutôt de verser ce revenu au trésor public. Rappelons que les directives nationales d'aménagement forestier au Cameroun étaient élaborées sur la base des travaux des organismes publics spécialisés comme l'ONADEF. Ainsi avec la disparition de cet organisme public et l'insuffisance des moyens logistiques adéquats du MINFOF, les activités de contrôle et de validation des travaux d'inventaire ou d'aménagement forestiers qui seront réalisés par les organismes privés risquent d'être fortement compromis. En somme, les directives et normes nationales d'aménagement forestier qui seront établies par le MINFOF se baseront simplement sur les données des organismes privés, sans validation ou contre expertise. Cette probabilité est grande puisqu'elle est déjà observable dans une certaine mesure au niveau de la relation du MINFOF avec les exploitants forestiers. Essama-Nssah et Gockwiski (2000) ont noté que le gouvernement camerounais se base généralement sur les informations produites par les compagnies forestières pour le calcul des frais liés à l'exploitation forestière sans préjudice d'un contrôle à posteriori.

2.6- Impacts de l'application de la loi forestière de 1994 sur le système d'action locale

Les innovations de la loi forestière de 1994 appellent, d'une part, à s'interroger sur le potentiel des acteurs locaux à assurer une gestion décentralisée des ressources forestières et, d'autre part, à revisiter les rapports de force existants. En effet, avec l'introduction de nouveaux acteurs institutionnels (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières), la loi forestière de 1994 vient remettre en question les prérogatives des organisations locales en charge des questions foncières et forestières (lignage, chefferie traditionnelle). Une telle intrusion appelle à une relecture des dynamiques d'acteurs et du système d'action locale. Pour ce faire, deux unités d'analyse ont été retenues dans cet article, en l'occurrence la gestion des forêts communautaires et la gestion des 10% des redevances forestières attribuées aux populations locales. Quant à l'échelle d'analyse retenue, elle est représentée par l'UTO Sud-Est.

Les résultats d'analyse qualitative[6] obtenus indiquent la présence de deux pôles décisionnels représentés par le *maire* et le *sous-préfet*[7] (Figure 2.2), autour desquels s'articulent divers types de relations entre les acteurs: *dépendance* (rapport unidirectionnel avec pouvoir ascendant, rapport unidirectionnel avec pouvoir diffus ascendant) et *interdépendance* (rapport symétrique avec pouvoir diffus, rapport symétrique avec pouvoir ascendant). Il faut souligner que le caractère «diffus» du pouvoir découle de l'absence de lien institutionnel formel entre deux groupes d'acteurs en interaction. Alors que le terme «ascendant» indique plutôt la direction du groupe d'acteur qui détient plus de pouvoir que l'autre groupe dans la relation qui les lie.

[6] Analyse des entrevues et *focus groups*
[7] Autorité administrative responsable de l'arrondissement (division territoriale administrative)

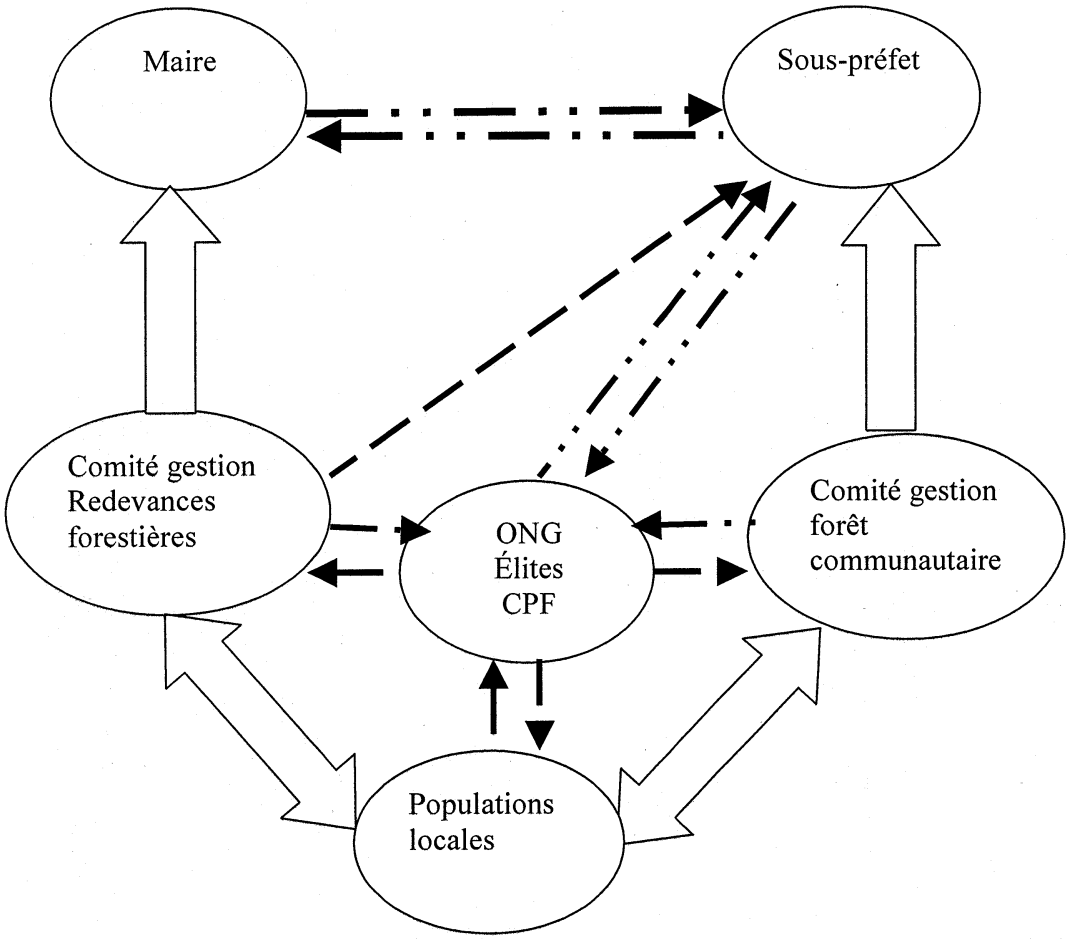


Figure 2-2 Système d'action locale

CPF: Chef de poste forestier

Rapport unidirectionnel avec pouvoir ascendant (⇧)

Rapport symétrique avec pouvoir ascendant (⇳

Rapport symétrique avec pouvoir diffus (⇄ .)

Rapport unidirectionnel avec pouvoir diffus ascendant (— · ·)— ▶

Dans le pôle décisionnel de l'unité d'analyse «gestion des forêts communautaires», le pouvoir est monopolisé par le *sous-préfet* à qui la loi forestière de 1994 confère la présidence des réunions de validation de création des forêts communautaires (article 28.1, décret no 95/531/PM). En effet, la loi forestière de 1994 exige que ces réunions soient présidées par l'autorité administrative et comme le sous-préfet est l'autorité administrative de proximité, c'est lui qui les préside. Son supérieur hiérarchique - à savoir le préfet - intervient seulement à une phase ultérieure, soit à l'étape de signature de la convention de gestion des forêts communautaires (article 27.3, décret no 95/531/PM). Sa fonction de coordination de l'action gouvernementale au niveau du département l'astreint à moins de contacts directs avec les populations et donc, il est moins exposé à un rapport de proximité et d'autorité avec les populations locales comme c'est le cas du sous-préfet. En ce qui concerne l'encadrement technique des populations locales pour l'obtention des forêts communautaires, il est assuré par les services locaux du MINFOF (article 29.2, décret no 95/531/PM) et aussi par quelques ONGs. Dans le cas de l'UTO Sud-Est, les résultats d'analyse qualitative indiquent que cet encadrement technique des populations est essentiellement assuré par les chefs de postes forestiers auprès de qui les populations locales se réfèrent pour toute information sur la gestion forestière. Cette relation de proximité du chef de poste forestier avec les populations locales l'amène à jouer un rôle important dans l'encadrement technique de celles-ci comparé à son chef hiérarchique qui est le délégué départemental des forêts et de la faune et dont la fonction de coordination départementale des services du MINFOF limite ses déplacements sur le terrain auprès des populations locales.

Par ailleurs, il faut souligner que, par sa fonction d'autorité administrative responsable de l'arrondissement (région administrative), le sous-préfet est le chef de tout le personnel des services publics de sa région de compétence ainsi que des populations locales, d'où le rapport d'autorité qu'il entretient avec ces dernières. Le maintien de ce type de rapport expliquerait sans doute le faible intérêt des populations locales à participer aux rencontres et réunions sur les forêts communautaires présidées par le sous-préfet.

Les résultats obtenus sur la participation des populations locales à la forêt communautaire de Masséa[8] révèlent que seulement 7 % des répondants acceptent de participer aux réunions des forêts communautaires qui sont présidées par le sous-préfet contre 14,7 % qui préfèrent participer aux réunions présidées par les services locaux de l'administration forestière et 27, 2% pour ce qui est des réunions sur les forêts communautaires convoquées par les organisations non gouvernementales (ONGs). L'intérêt plus marqué des populations pour les ONGs pourrait s'expliquer par le fait que celles-ci sont plus proches des populations en assurant leur encadrement dans les démarches d'obtention de la forêt communautaire et le renforcement de capacité pour sa gestion. Ce qui n'est pas le cas pour les services locaux du MINEF dont l'insuffisance de moyens d'action limite beaucoup les descentes sur le terrain pour encadrer les populations.

Le rapport d'autorité du sous-préfet s'observe également, mais de manière un peu différente, dans la relation qui le lie à ses collaborateurs des services techniques locaux qui l'accompagnent sur le terrain rencontrer les populations locales. Les résultats d'entrevues indiquent que les chefs de postes forestiers, plutôt que d'être des conseillers techniques du sous-préfet dans leur champ de compétence (forêt, faune), sont pour la plupart des cas considérés par ce dernier comme de simples exécutants dont l'avis technique est à peine pris en compte. Cette situation pourrait certainement s'expliquer par la différence de scolarité entre le chef de poste forestier dont la qualification professionnelle au mieux des cas est celle de technicien supérieur (cadre moyen) alors que le sous-préfet est en général un administrateur civil (cadre supérieur) de la fonction publique. Compte tenu du rôle important qu'il est appelé à jouer sur le terrain, rôle qui fait appel à un ensemble varié de compétences (sciences forestières, sciences juridiques, administration et gestion des ressources naturelles) comme le soulignent les résultats de l'analyse qualitative, il serait indiqué que le poste de chef de poste forestier requière une qualification d'ingénieur forestier (cadre supérieur) plutôt que de technicien. Deux raisons motivent cette proposition: d'une part, dans l'exécution de ses tâches, le chef de poste forestier est appelé à faire des contrôles sur le terrain dans les exploitations forestières.

[8] Forêt communautaire partagée par les villages de Gribé, Bintom, Masséa, et Zokadiba.

Les résultats d'analyse qualitative révèlent que, à l'UTO Sud-Est, les chefs de postes forestiers en exercice sont en majorité peu familiers avec les méthodes et techniques utilisées (GIS, Map Info) pour l'aménagement des concessions forestières par des consultants externes qualifiés et qu'ils sont appelés à contrôler et/ou à évaluer. Les contrôles sporadiques effectués par la brigade provinciale de contrôle forestier bien qu'exécutés en général par une équipe incluant des ingénieurs forestiers demeurent des apports ponctuels à la gestion durable des forêts et, le sens de cette proposition porte sur la présence de ressources permanentes sur le terrain pour effectuer le travail exécuté actuellement par les chefs de postes forestiers. L'analyse des entrevues montre également que, pour le cas de l'UTO Sud-Est, les chefs de postes forestiers ne sont pas toujours en mesure d'expliquer les subtilités de la loi forestière qu'ils sont appelés à vulgariser auprès des populations locales et à en contrôler la mise en application dans leur zone de compétence. Ainsi, en plus de pouvoir combler ces lacunes fondamentales, la présence d'un ingénieur forestier (cadre supérieur) pourrait certainement rétablir le rapport de force avec le sous-préfet et harmoniser les échanges entre ces deux acteurs clé afin d'éviter des discordances possibles dans l'interprétation de la loi forestière ou de sa mise en application.

Par ailleurs, pour ce qui est du rapport qui lie le comité de gestion des forêts communautaires au sous-préfet, c'est un *rapport de dépendance de type unidirectionnel avec pouvoir ascendant*, car comme autorité administrative responsable de l'arrondissement, le sous-préfet influence d'une manière ou d'une autre le choix des membres du comité de gestion des forêts communautaires ainsi que les décisions émanant de ce comité. Il faut noter que, à part les grandes rencontres présidées par le sous-préfet, les populations ne sont pas directement en relation avec ce dernier pour la gestion des forêts communautaires. Ce lien est assuré par l'intermédiaire du comité de gestion des forêts communautaires. À la lumière de ces résultats, on peut conclure que, finalement, les populations locales de l'UTO Sud-Est ne sont pas véritablement impliquées dans la gestion de leur forêt communautaire dont le pouvoir de gestion - confié au comité de gestion- est plus dépendant de l'avis du sous-préfet que de celui des populations.

En ce qui concerne la deuxième unité d'analyse: «gestion des redevances forestières attribuées aux populations», les résultats d'analyse qualitative indiquent l'existence d'un pôle décisionnel dominé par le *maire*. Bien que le comité de gestion des redevances forestières soit, selon l'arrêté ministériel conjoint (no 0122/MINEF/MINAT du 29 avril 1999), sous la tutelle du sous-préfet, c'est le maire - président de ce comité - qui en détient le pouvoir central. Car, c'est lui qui coordonne le travail de ce comité et très souvent c'est lui qui influence le choix des membres du comité de gestion des redevances forestières afin de s'assurer de leur assentiment. C'est aussi lui qui détermine les priorités, définit les projets communautaires et gère les redevances forestières attribuées aux populations locales (Oyono, 2004 b). Le comité de gestion des redevances forestières est formé de six membres représentant les communautés locales concernées, d'un représentant des services locaux du ministère des Forêts et de la faune (rapporteur) et du maire (président du comité). Il faut souligner que le représentant du MINFOF ne joue que le rôle de facilitateur dans ce comité. En plus de détenir le pouvoir central de ce pôle, le statut particulier de politicien que confère la fonction du maire donne à ce dernier une certaine protection en cas d'abus ou de mauvaise gestion des redevances forestières. À l'UTO Sud-Est, les résultats d'entrevues et de focus group indiquent une absence de reddition de compte pour la gestion des 10 % de redevances forestières accordées aux populations locales et versées aux communes. Cette opacité de la gestion des redevances forestières compromet, s'il en est besoin, le financement des activités sociales pour le développement local tel que promu par la loi forestière de 1994 et repris dans l'arrêté conjoint de mise en application (arrêté conjoint no 0122/MINEFI/MINAT du 29 avril 1998).

Par ailleurs, cette situation montre dans une certaine mesure, le manque de préparation des acteurs locaux et institutions locales à assurer une bonne gestion décentralisée des retombées de l'exploitation forestière. Pour ce qui est du rapport du comité de gestion de redevances forestières avec le maire, c'est un *rapport de dépendance de type unidirectionnel avec pouvoir ascendant.*

En outre, comme dans le pôle précédent, il n'y a pas de rapport direct entre le maire et les populations locales en ce qui concerne la gestion des redevances forestières, cette relation devant transiter par le comité de gestion des redevances forestières (Figure 2.2). Pour le maire, les populations locales ne représentent pas véritablement une menace tant et aussi longtemps qu'il bénéficie de l'appui des membres du comité de gestion. Finalement, les populations locales dépendent de la bonne volonté du maire pour continuer à bénéficier des retombées des 10 % des redevances forestières que la loi forestière leur attribue. Quant au rapport liant le maire au chef de poste forestier; représentant des services locaux du MINFOF dans le comité, bien qu'en général le chef poste forestier soit de scolarité plus ou moins équivalente à celle du maire, le statut politique que confère la fonction du maire donne à ce dernier une certaine supériorité vis-à-vis du représentant local du MINFOF.

En somme, la suprématie du pouvoir du sous-préfet sur la gestion des forêts communautaires et celle du maire sur la gestion des redevances forestières attribuées aux populations locales sont entretenues par l'existence d'une certaine asymétrie d'information entre les acteurs. En effet, à l'UTO Sud-Est, l'essentiel de l'information importante sur la loi forestière est détenue par seulement quelques acteurs clé (sous-préfet, maire, chef de poste forestier, ONG, élites, chef traditionnel) au détriment de la majorité des acteurs locaux (populations locales). Les résultats des tests khi carrés révèlent l'existence d'une dépendance entre la connaissance de loi forestière et particulièrement les dispositions de la loi sur les forêts communautaires et redevances forestières avec l'ethnie des répondants (χ^2=10,742 ; ddl=2; p<0,05) et le niveau d'éducation (χ^2=12,490; ddl=2; p<0,05). Ces résultats indiquent que la scolarité et l'ethnie sont les principaux facteurs qui contribuent à entretenir l'asymétrie d'information existante. Cette asymétrie permet à quelques acteurs clé de contrôler les zones d'incertitudes pertinentes. Comme l'ont montré Crozier et Friedberg (1977), tout système d'action se constitue à travers des relations de pouvoir entre des acteurs cherchant à contrôler les zones d'incertitudes pertinentes par rapport aux problèmes à résoudre.

Finalement, pour ce qui est de l'UTO Sud-Est, tant et aussi longtemps que l'asymétrie d'information sur la loi forestière va continuer d'exister entre les acteurs, les zones pertinentes d'incertitudes seront toujours contrôlées par quelques acteurs en position de pouvoir afin de continuer à maintenir, à leur avantage, le rapport de force existant.

En plus des rapports liant les populations locales aux deux pôles de pouvoir décisionnels précédents (sous-préfet, maire) à travers les comités locaux (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières), l'analyse qualitative a permis de mettre en évidence six couples d'interactions entre les acteurs avec pouvoir diffus. C'est le cas du rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus qui lie les populations locales au groupe intermédiaire d'appui (ONG, chef de poste forestier, élites). Ce groupe intermédiaire entretient un rapport *d'interdépendance avec pouvoir diffus* aussi bien avec le comité de gestion des redevances forestières, le comité de gestion des forêts communautaires et le sous–préfet qu'avec les populations locales. En effet, bien que les ONG et les élites aient apparemment plus de pouvoir dans la relation qui les lie aux populations locales, il est important pour elles de continuer à bénéficier de l'aval et du support des populations locales soit pour des fins politiques (élites) ou alors pour des fins de financement de leurs activités (ONG). Quant aux populations locales, l'essentiel de leur appui (financier, technique) pour obtenir une forêt communautaire vient des ONGs et/ou des élites, d'où l'interdépendance qui les unit. Le personnel technique local du MINFOF (chef de poste forestier) fait également partie de ce groupe intermédiaire à cause de l'appui technique qu'il fournit aux populations locales, mais dans un registre différent de celui des élites et ONGs, car ce dernier a également le mandat de contrôler l'application de la loi forestière (pouvoir de répression).

Par ailleurs, on note plutôt une certaine collaboration entre les ONGs, les élites et le sous-préfet. C'est une relation dans laquelle l'autorité du sous-préfet n'est pas contestée, mais elle est moins rigide comparée à son autorité vis-à-vis des populations locales. Les ONGs et les élites ne relèvent pas forcément de l'autorité hiérarchique du sous-préfet, ce qui fait ce dernier a moins d'influence sur eux. Les ONGs et les élites ont besoin de l'appui du sous-préfet pour continuer à exécuter leurs activités auprès des populations locales, tout

comme le sous-préfet a besoin de leur collaboration pour rendre davantage crédible son autorité, d'où le rapport symétrique avec pouvoir diffus qui les lie. En outre, bien qu'il n'intervienne pas directement dans la gestion des redevances forestières, en tant qu'autorité administrative responsable de l'arrondissement, le sous-préfet dispose d'un certain pouvoir sur le comité de gestion des redevances forestières. Cette situation crée ainsi un rapport de dépendance de type unidirectionnel avec *pouvoir diffus ascendant* entre le comité de gestion des redevances forestières et le sous-préfet.

Le dernier cas de rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus obtenu est celui qui existe entre le sous-préfet et le maire par rapport à la gestion des redevances forestières. Selon la loi de 1974 fixant le régime des communes, celles-ci relèvent de la tutelle de l'administration territoriale (ministère de tutelle du sous-préfet). Par contre, la constitution révisée en 1996 (article 55.2) attribue aux collectivités régionales et locales une autonomie administrative et financière dans la gestion des affaires, d'où l'autonomie actuelle des maires des communes par rapport au sous-préfet dans la gestion des redevances forestières. Les maires ne sont donc pas tenus de rendre compte de leur gestion des redevances forestières aux autorités administratives locales, d'où le rapport avec pouvoir diffus qui lie ces deux acteurs.

Il faut souligner que l'introduction de nouveaux acteurs institutionnels (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières) a eu un impact sur l'autorité des chefs de lignage, des aînés ainsi que des chefs traditionnels qui détenaient jusqu'alors un certain pouvoir sur les questions foncières et/ou forestières. En effet, selon l'organisation sociale qui prévalait, les décisions pouvant affecter toute la communauté étaient essentiellement négociées par les chefs de lignages (Etoungou, 2003). Dans le même sens, l'identification et la validation des limites du territoire forestier d'une communauté relevaient des prérogatives détenues par les aînés des villages. Ces prérogatives permettaient aux aînés non seulement d'affirmer leur rôle social au sein de la communauté, mais aussi et surtout de consolider leur position de leader dans la régulation des rapports sociaux à l'échelle locale (Karsenty *et al.*, 1997).

Dorénavant, avec la Loi forestière de 1994, les décisions sur la gestion des espaces forestiers communautaires locaux ne relèvent plus de l'organisation sociale locale et des normes de droit coutumier qui y prévalaient. Pire, les critères d'éligibilité des membres des comités locaux (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières) exigent entre autres une certaine scolarité et donc, éliminent en partie les chefs de lignage, et les aînés dont l'avis était jadis requis pour les questions forestières. Ces innovations de La forestière de 1994 qui ont entre autres permis aux jeunes des villages de s'affirmer comme groupe social à considérer désormais dans le partage des retombées forestières, amènent à s'interroger sur la légitimité des comités de gestion des forêts communautaires à décider des questions forestières plutôt que les lignages, les aînés, ou chefs traditionnels (Oyono, 2005). Ainsi, sans se traduire par une situation de conflit extrême, les résultats de l'analyse qualitative à l'UTO Sud-Est indiquent une situation latente de conflit de génération sur la gestion des forêts communautaires et la gestion des redevances forestières. En effet, les acteurs qui sont dans les comités locaux sont scolarisés et plus jeunes que les aînés et chefs de lignage, qui se voient ainsi littéralement écartés des processus décisionnels locaux sur les forêts. En outre, les conditions requises pour faire partie des comités de gestion notamment être scolarisé, avoir l'estime de ses compatriotes sont assez restrictives pour les Pygmées Baka et aussi une grande majorité des Bantous. Dans le même sens, l'autorité du chef de village se trouve effritée, puisque qu'il ne fait pas partie des comités de gestion locaux et que son appui n'est pas non plus requis pour les décisions à prendre dans la gestion des forêts communautaires ou des redevances forestières. A la différence des chefs de lignage et des aînés, les chefs traditionnels continuent néanmoins à disposer d'un certain pouvoir dans la gestion des forêts communautaires puisqu'ils agissent comme des auxiliaires de l'administration au niveau des villages. Comme c'est le sous-préfet qui détient le pouvoir central du pôle décisionnel sur les forêts communautaires (Figure 2.2) et que le chef traditionnel est son représentant officiel (auxiliaire d'administration) dans les villages, ce dernier dispose ainsi d'un certain pouvoir, du moins dans la proposition des candidats pour représenter les populations aux comités locaux de gestion forestière. Il fait également usage de cette notoriété dans sa relation avec le maire, responsable du pôle décisionnel sur la gestion des redevances forestières.

Finalement, pour favoriser une meilleure implication des acteurs locaux à la gestion durable des ressources forestières à l'UTO Sud-Est, il importe de rééquilibrer les rapports de force existants dans ce système d'action locale. Le rééquilibrage des forces est nécessaire dans la mesure où, comme le fait remarquer Uphoff (1991), ceux qui sont en possession du pouvoir sont en général déterminés de le conserver et donc, le système actuel ne pourrait mener à un équilibre sans intervention externe de rééquilibrage des rapports de force. Un tel rééquilibrage pourrait se faire en favorisant plutôt des *rapports d'interdépendance avec pouvoir diffus* dans les quatre couples de relations qui ne le sont pas encore (Figure 2.2), en l'occurrence: maire-comité de gestion des redevances forestières; sous-préfet-comité de gestion des forêts communautaires; populations-comité de gestion des forêts communautaires et populations-comité de gestion des redevances forestières. Une fois que la relation symétrique avec pouvoir diffus sera établie entre le sous-préfet et le comité de gestion des forêts communautaires, la relation qui lie le sous-préfet au comité de gestion des redevances forestières le sera également, puisque qu'il n'existe pas de hiérarchie entre les représentants des populations locales dans les deux comités et que leur rapport avec le sous-préfet ne saurait en présenter une. Le *rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus* est indiqué dans le cas de l'UTO Sud-Est pour rétablir l'équilibre des forces entre les acteurs, car il permettrait, tout en gardant le niveau d'interdépendance des couples d'acteurs en interaction, de supprimer le pouvoir qu'aurait un groupe sur l'autre et donc, de favoriser véritablement une collaboration entre ces groupes d'acteurs en interaction. Cette collaboration est nécessaire pour asseoir les bases d'une gestion participative et durable des ressources forestières au niveau local. Pour y parvenir, il serait également important de tenir compte du savoir-faire des aînés et chefs de lignage en matière des questions foncières et forestières locales et celui des chefs de villages. Dans cette perspective, le rôle que pourrait jouer les chefs de lignage, aînés et chefs traditionnels serait celui de *groupe conseil et/ou comité d'auto surveillance* des activités des comités locaux de gestion forestière.

Un tel comité d'auto surveillance aurait pour mandat de veiller à la bonne gestion des forêts communautaires, des redevances forestières, au contrôle de la reddition des comptes de ces comités ainsi qu'au contrôle de la réalisation par les comités locaux (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestière) des oeuvres sociales de développement local selon les priorités des populations locales.

Au delà des rapports ci-dessus évoqués, il faut mentionner que des rapports conflictuels peuvent exister au sein même du groupe des «populations locales». Ces populations sont généralement constituées des noyaux hétérogènes, stratifiés et divisés en factions rivales et en sous-groupes animés par des intérêts socio-économiques divergents (Cernea, 1998). Bien que les rapports de forces internes aux différentes factions constitutives des populations locales pour l'utilisation des ressources forestières ne soient pas abordés dans cet article, on ne pourrait ignorer leur impact potentiel sur la configuration du système d'action locale. En effet, dans les régions forestières du Cameroun, les populations locales constituent un groupe hétérogène d'acteurs dont les rapports à la forêt sont régis par des normes et valeurs sociales qui attribuent des rôles et avantages distincts aux individus et aux groupes selon certains critères discriminants (sexe, ethnie, nativité). Ces normes et valeurs sociales rattachent globalement la forêt à la sphère masculine et elles attribuent néanmoins à la gent féminine quelques droits dans la forêt, notamment celui d'y pratiquer l'agriculture, d'y effectuer des activités de pêche ou la collecte des ressources forestières. En outre, à ces considérations culturelles et traditionnelles qui structurent les rapports sociaux en régions forestières camerounaises, il faut ajouter certaines considérations d'ordre historique qui continuent encore de réguler les relations entre les Bantous et les Pygmées. Selon ces considérations historiques, les Bantous manifestent un certain sentiment de supériorité vis-à-vis des Pygmées.

Ainsi, faire participer les acteurs locaux à la gestion durable des ressources forestières comme le suggère le concept de gestion durable des forêts suppose donc de tenir compte de cette réalité plurielle qui caractérise l'UTO Sud-Est à l'instar des autres régions forestières du Cameroun et donc, appelle forcément à revisiter les dynamiques locales existantes.

Finalement, la matrice d'interactions entre les acteurs à l'échelle de l'UTO Sud-Est mise en évidence dans cet article peut se résumer à un *rapport de dépendance* d'un groupe d'acteurs des autres groupes avec pouvoir ascendant ou pouvoir diffus ascendant ou à un *rapport d'interdépendance* des acteurs avec pouvoir diffus ou pouvoir ascendant. Ces résultats corroborent ceux de Crozier et Friedberg (1977) selon lesquels les rapports des acteurs, individuels ou collectifs, entre eux et au problème qui les concerne, s'inscrivent dans un champ de pouvoir et de dépendance. De surcroît, ces résultats ajoutent une dimension importante à considérer et à préconiser dans le cas de la gestion participative des ressources forestières en régions tropicales, en l'occurrence le *rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus*.

2.7-Conclusion

Cet article a permis de mettre en évidence l'impact des changements institutionnels sur la mise en application du concept de gestion durable au Cameroun et le système d'action locale de gestion forestière. Une vision implicite de la gestion forestière au Cameroun a été établie afin de permettre d'appréhender la logique sous-jacente aux changements institutionnels affectant la gestion durable des forêts camerounaises. La vision ainsi établie est essentiellement axée sur la décentralisation de la gestion, la participation des acteurs et le désengagement de l'État ou responsabilisation décentralisée. C'est une vision qui obéit aux contraintes productivistes de l'économie marchande, consistant entre autres à libéraliser le secteur forestier, désengager l'État de certaines de ses fonctions - notamment celles d'appui au développement forestier – et, d'impliquer davantage d'acteurs publics et privés.

En outre, l'application de la loi forestière de 1994 à l'échelle locale (UTO Sud-Est) a permis de mettre en évidence deux pôles décisionnels autour desquels s'articulent des dynamiques interactives entre les acteurs locaux concernés par la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières. Plusieurs facteurs contribuent à entretenir ces pôles décisionnels dont notamment l'asymétrie d'information sur la loi forestière existant entre les acteurs, le manque de mécanismes efficaces de reddition de compte des comités locaux et la faible capacité organisationnelle et technique des populations locales à gérer les forêts communautaires. Ces résultats révèlent également une monopolisation du pouvoir de décision de la gestion forestière décentralisée par seulement quelques acteurs en position de pouvoir au détriment des populations locales ainsi qu'une participation marginale de ces dernières aux processus décisionnels. La matrice d'interactions entre les acteurs, ainsi mise en évidence dans cet article, se résume principalement à deux variantes: *rapport dépendance* d'un groupe d'acteurs des autres groupes ou *rapport d'interdépendance*. La variabilité observée entre ces variantes porte sur le qualificatif du pouvoir (diffus) ou la direction du pouvoir (ascendant).

Finalement, l'analyse du système d'action permet ainsi d'exposer, en filigrane, les limites et contraintes de la réalisation de la gestion forestière décentralisée à l'échelle locale camerounaise.

Par ailleurs, au delà des effets pervers de la mise en application de la loi forestière de 1994 à l'UTO Sud-Est Cameroun (monopôle de pouvoir, marginalisation d'acteurs, conflits d'accès et d'usages), cette loi a eu le mérite de créer des opportunités d'implication de divers acteurs à la gestion locale des forêts et des redevances forestières au Cameroun.

En définitive, faire participer les acteurs locaux à la gestion durable des ressources forestières, comme le suggère le concept de gestion durable des forêts, suppose donc de tenir compte de la réalité plurielle du système d'action locale comme celle de l'UTO Sud-Est Cameroun que cet article a permis de mettre en évidence.

Références

Agrawal, A. and Gibson, C. C. 1999. Enchantment and disenchantment: the role of community in natural resource conservation. *World Development*, vol. 27, no 4: 629-649.

Barrette, Y., Gauthier, G., Paquette, A. 1996. Aménagement de la forêt pour des fins de production ligneuse. In *Manuel de foresterie*, Les Presses de l'Université Laval, p. 648-671.

Berlyn, G.P. and Ashton, P. M. S. 1996. Sustainability of forests, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.3, no 3/4, p. 77-89.

Bertrand, A.; Babin, D. et Nasi, R. 1999. Évolution et diversité du concept d'aménagement. *Bois et forêts des tropiques* no 260 (2) :33-40.

Bontems, P. et Rotillon, G. 1998. Économie de l'environnement, Éditions La Découverte, 119 p.

Carruthers, I., and Stoner, R. 1981. Economic aspects and policy issues in groundwater development. World Bank, working paper no 496, Washington, D.C.

Clément, J. 1997. Le développement de la pensée et des actions forestières tropicales depuis 1946. *Bois et forêts des tropiques* no 252 (2) :5-24.

Cernea, M. 1998. Les acteurs sociaux des stratégies participatives de reboisement. In Cernea. M, ed. *La dimension humaine dans les projets de développement, les variables sociologiques et culturelles*. Paris, Editions Karthala, p. 363-415

Cernea, M. 1991. Putting people first, sociological variables in rural development. Oxford University Press, 545p.

Coward, W. 1998. La planification du changement technique et social dans les zones irriguées. In Cernea. M, ed. *La dimension humaine dans les projets de développement, les variables sociologiques et culturelles*. Paris, Editions Karthala, p. 62-88.

Crozier, M. and Friedberg, E. 1977. L'acteur et le système, les contraintes de l'action collective. Éditions du Seuil. 500p.

Essama-Nssah, B. and Gockowski, L.J. 2000. Cameroon forest sector development in a difficult political economy. World Bank, 123p.

Etoungou, P. 2003. Decentralization viewed from inside: The implementation of communities forests in East Cameroon. Environmental Governance in Africa, World Resources Institute (WRI), Washington.

FAO. 1995. The challenge of sustainable forest management; what future for the world's forests?, FAO, Rome (Italy), 128 p.

Glastra, R. 1999. Cut and run. Illegal logging and timber trade in the tropics. IDRC, Ottawa, 132p.

Hummel, R. and Sizykh, A. 1997. Sustainable development of forests as a way to preserve the natural basis of forestry, *Journal of Sustainable Forestry*, vol. 4, no ¾, 53-60.

Karsenty, A. ; Mendouga, M. L. ; et Penelon, A. 1997. Spécialisation des espaces ou gestion intégrée des massifs forestiers? *Bois et forêts des tropiques*, no 251 (1) : 43-53.

Lassagne, A. 2005. Exploitation forestière, développement durable et stratégies de pouvoir dans une forêt tropicale camerounaise. *Anthropologie et Sociétés*, vol. 29, no 1, pp : 49-79.

Lederman, L.C. 1990. Accessing educational effectiveness: The focus group interview as a technique for data collection. *Communication Education*, 38(2): 117-127.

Letouzey, R. 1985. Notice de la carte phytogéographique du Cameroun. Institut de la carte internationale de la végétation (ICIV), Toulouse.

Ostrom, E. 1990. Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press, 280p.

Ostrom, E. 1986. An agenda for the study of institutions. *Public choice*, 48:3-25.

Oyono, R., P. 2005. Profiling local-level outcomes of environmental decentralizations: The case of Cameroon's forests in the Congo Basin. *Journal of Environment and Development*, vol. 14 (2): 1-21.

Oyono, R.P. 2004 a. One step forward, two steps back? Paradoxes of natural resources management decentralisation in Cameroon. *J. of Modern African Studies*, 42 (1): 91-111.

Oyono, P. R. 2004 b. Assessing accountability in Cameroon's local forest management. Are representatives responsive? *African Journal of Political Science,* no 9(1): 126-136.

Paillé, P. et Mucchielli, A. 2003. l'analyse qualitative en sciences humaines. Armand Colin, 211p.

Platteau, J.P. 2004. Monitoring elite capture in community-driven development. *Developement and Change* 35(2) :223-246.

Platteau, J.P. and Gaspart, F. 2003. The risk of resource misappropriation in community-driven development. *World Development*, Vol. 31 (10): 1687-1703.

Rametsteiner, E. 2000. Sustainable forest management certification. Frame conditions, systems designs and impact assessment, Ministerial conference on the protection of forests in Europe, 200p.

Rosnay, J. 1975. Le macroscope, vers une vision globale. Éditions du Seuil, 346p.

Salleh, M. 1997. Sustainability : The panacea for our forestry ills?, *Journal of Sustainable Forestry*, vol. 4, no 3/4, 33-43.

Smith, R., J. 1981. Resolving the tragedy of the commons by creating private property rights in wildlife. Cato journal, no 1:1439-1468.

Uphoff, N. 1991. Fitting projects to people. In Cernea, M. ed. *Putting people first, sociological variables in rural development.* Oxford University Press, pp: 467-511.

Von Bertalanffy, L. 1973. Théorie générale des systèmes. Dunod, Paris, 296p.

Wang, S. 2004. One hundred faces of sustainable forest management. *Forest Policy and Economics*, no 6: 205-213.

Watson, E.E. 2003. Examining the potential of indigenous Institutions for development: A perspective from Borana, Ethiopia. *Development and Change*, 34(2): 287-309.

Welch, W., P. 1983. The political feasibility of full ownership property rights: the cases of pollution and fisheries. *Policy science*, no 16: 165-180.

Wiersum, K.,F.1995. 200 years of sustainability in forestry : lessons from history, *Environmental management*, vol.19, no 3, p. 321-329.

CHAPITRE 3 DÉTERMINANTS DES USAGES LOCAUX DES RESSOURCES FORESTIÈRES AU SUD-EST CAMEROUN

Mbairamadji, J., Lasserre, P. Déterminants des usages locaux des ressources forestières au Sud-Est Cameroun. Soumis à la revue *Bois et Forêts des Tropiques*.

3.1-Résumé

Les populations des régions tropicales entretiennent des rapports étroits avec la forêt; rapports qui sont régulés par un ensemble varié de modalités d'accès à la forêt et d'usage des ressources forestières. Le terme «ressources forestières» réfère ici à l'ensemble des ressources tant animales que végétales de l'écosystème forestier objet d'usage effectif ou potentiel par les acteurs. Cet article analyse les facteurs qui affectent la durabilité des usages locaux des ressources forestières. L'étude a été conduite dans cinq villages du Sud-Est du Cameroun localisés dans l'arrondissement de Yokadouma, département de Boumba et Ngoko. Des questionnaires d'enquête ethnobotanique, des entrevues et des «focus groups» ont été réalisés auprès des ménages et groupes d'acteurs locaux. Les résultats obtenus indiquent que la durabilité des usages locaux des ressources ligneuses n'est pas compromise à cause de l'utilisation marginale qui en est faite par les populations locales. Par contre, ces résultats invitent à s'interroger sur la durabilité des usages locaux de trois types de ressources forestières. Il s'agit en l'occurrence des ressources forestières affectionnées par les populations dans l'alimentation locale (miel, chenilles, koko, ignames sauvages, produits de chasse), les ressources forestières utilisées à la fois dans l'alimentation locale et comme source de revenus alternatifs (njansang, koko, mangues sauvages, produits de chasse) et les ressources forestières objet d'usages multiples (*Baillonella toxisperma, Entandrophragma cylindricum*). Quant aux déterminants de la durabilité des usages locaux des ressources forestières, les résultats obtenus révèlent trois types de facteurs en l'occurrence le niveau de dépendance économique ou alimentaire des populations locales aux ressources forestières, leur représentation de la forêt et l'importance qu'ils y accordent ainsi que le système d'appropriation locale des ressources forestières existant. Des prémices de liens entre ces trois déterminants et certaines variables socio-démographiques (sexe, ethnie, éducation) sont posées et suggèrent une investigation plus poussée pour en évaluer la robustesse et les impacts réels sur la durabilité des usages locaux des ressources forestières.

3.2-Introduction

Les forêts sont soumises à des pressions anthropiques croissantes pour répondre aux besoins multiples de différents acteurs utilisateurs des ressources forestières. En Europe occidentale et centrale, le moyen âge a été une période de grande déforestation causée par l'expansion de l'agriculture et la pression démographique (Devèze, 1965). La déforestation a également été observée dans les pays en développement, engendrée principalement par la croissance démographique et la demande énergétique (Bontems et Rotillon, 1998). Le phénomène de déforestation, qui est une conséquence des prélèvements des ressources forestières, pose le problème de la durabilité des usages de ces ressources et de celle des forêts. Rappelons qu'en foresterie, les préoccupations pour la durabilité des forêts ont été présentes depuis le 18^{e} siècle (Rubner, 1992) et que ces préoccupations ont été revisitées avec l'émergence du concept de gestion durable des forêts. Dans sa conception première en foresterie, la durabilité référait à la production continue de matière ligneuse (Sedjo *et al.,* 1998) et à la pérennité de l'utilisation optimale des peuplements forestiers (Wiersum, 1995) ou simplement à leur rendement continu (Hummel et Sizykh, 1997). Cette vision de la durabilité a été à la base du concept de *rendement soutenu* apparu au 19^{e} siècle et qui visait à assurer une production régulière de la forêt en bois exploitables (Barrette *et al.*, 1996). C'est finalement vers le milieu du 20^{e} siècle que la dimension restrictive de la durabilité des forêts limitée à la production ligneuse a évolué pour tenir compte de la multifonctionalité (multiressources, multiusages) de la forêt. Il faut toutefois rappeler que, malgré quelques 200 ans d'existence du concept de durabilité en foresterie, son application pratique demeure toujours nébuleuse (Wiersum, 1995) et sa définition imprécise (Toman et Ashton, 1996). En effet, la durabilité fait encore l'objet de plusieurs controverses dans les débats sur le développement durable (Hummel et Sizykh, 1997; Brown *et al.*, 1987). La difficulté à caractériser et à réaliser la durabilité des forêts est préoccupante, surtout en ce qui concerne les régions tropicales en développement où la croissance de l'exploitation forestière industrielle observée dans certains pays de ces régions ainsi que la forte dépendance des populations de ces régions aux ressources forestières sont autant d'obstacles compromettants pour la durabilité des forêts.

Nous considérons la durabilité des forêts comme étant le potentiel dont dispose les forêts sous exploitation à disposer continuellement des biens et services forestiers (produits forestiers non ligneux, ressources ligneuses, ressources fauniques, biodiversité, patrimoine culturel et autres agréments etc) sans compromettre leur intégrité écologique.

Plusieurs facteurs, notamment les modes d'utilisation de l'espace forestier ou les usages des ressources forestières peuvent compromettre la durabilité des forêts. En Afrique, l'exploitation industrielle des forêts tropicales humides a été fortement encouragée par la demande commerciale pour les ressources ligneuses (Smouts, 2001). Dans les forêts du Bassin de Congo, deux essences ligneuse l'Okoumé (*Aucoumea klaineana*) et le Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) représentent 56,3% du volume total du bois d'oeuvre exploité (Pérez *et al.*, 2005). Pour ce qui est du Cameroun, la filière bois occupe la deuxième place des exportations (MINEF, 2001). Cette position centrale de la forêt dans l'économie camerounaise a contribué à l'augmentation de la déforestation (Sunderlin *et al.,* 2000; Mertens *et al.*, 2000). Dans le même sens, une pression croissante d'exportation des produits forestiers non ligneux comme source de revenus alternatifs a été observée au Cameroun; pression exacerbée par la crise économique, la dévaluation de la monnaie locale et les effets du programme d'ajustement structurel. Une étude (Ndoye *et al.*, 1998) a révélé que la mangue sauvage (*Irvingia gabonensis*), la noix de cola (*Cola acuminata*), le njansang (*Ricinodendron heudelotii*) et le safoutier (*Dacryodes edulis*) représentent 86 % du commerce des produits forestiers non ligneux en zone forestière camerounaise. En outre, sur environ 80 essences ligneuses exploitées commercialement au Cameroun en 1997, deux d'entre elles, en l'occurrence Ayous (*Triplochiton scleroxylon*) et Sapelli (*Entandrophragma cylindricum*) comptaient pour plus du tiers des exportations (OMF, 2000). Ces deux essences représentent 55-60 % du volume des exportations du bois camerounais (Eba'a, 1998). Ces différents cas illustrent les pressions d'exploitation auxquelles sont soumises les ressources forestières camerounaises et invitent à s'interroger sur l'impact de ces usages sur la durabilité des forêts.

Plusieurs études antérieures se sont intéressées à la gestion durable des forêts camerounaises (Lassagne, 2005; Jonkers et Foahom, 2003; Karsenty *et al.*, 1997; Karsenty et Maître, 1994), à l'économie ou à la politique forestière au Cameroun (Sunderlin et Pokam, 2002; Ndoye et Kaimowitz, 2000; Ekoko, 2000; Lescuyer, 2000; Essama-Nssah et Gockowski, 2000; Mertens *et al.*, 2000; Kaimowitz *et al.*, 1998; Eba'a, 1998; Ndoye *et al.*, 1998), à la décentralisation de la gestion forestière au Cameroun (Oyono, 2005; Oyono, 2004 a; Oyono, 2004 b; Diaw et Oyono, 1998), cependant, aucune étude n'a porté sur l'analyse des déterminants des usages des ressources forestières effectués par les populations locales. Cet article répond à cette préoccupation et vise à analyser les facteurs qui affectent la durabilité des usages locaux des ressources forestières. Les usages locaux dont il est question ici concernent les usages des ressources forestières effectués par les populations locales et donc, cet article ne traite pas de l'exploitation forestière industrielle bien que s'opérant à l'échelle locale. Par ailleurs, le terme «ressources forestières» utilisé dans cet article désigne les ressources tant animales que végétales de l'écosystème forestier objet d'usage effectif ou potentiel par les acteurs.

3.3- Milieu d'étude

Cette étude est conduite dans la région couverte par l'Unité technique opérationnelle (UTO) du Sud-Est Cameroun (Figure 3.1). Il faut rappeler que l'UTO est une structure de gestion créée par décret du premier ministère camerounais pour aider le ministère en charge des forêts et de la faune à planifier et coordonner les activités de conservation et de valorisation de la biodiversité dans une zone donnée comprenant au moins une aire protégée (SIBC, 2005). Il nous a semblé intéressant d'analyser la question de la durabilité des usages locaux des ressources forestières dans une région disposant d'une telle structure à l'instar de l'UTO Sud-Est.

L'UTO Sud-Est est localisée dans l'arrondissement de Yokadouma, département de Boumba et Ngoko, province de l'Est. Elle couvre une superficie de 2692 030 ha avec un climat de type équatorial, une température moyenne de 24 °C et une pluviométrie oscillant entre 1500 et 2000 mm. C'est une région qui connaît une forte expansion de l'exploitation forestière industrielle, suite à la dévaluation du franc CFA (Sunderlin et Pokam, 2002). Dans le même sens, Mertens *et al.*, (2000) ont relevé des cas de destruction des forêts primaires à l'Est Cameroun. Il faut noter qu'au Sud-Est Cameroun, comme dans les autres régions forestières du Cameroun, c'est l'occupation concrète (défrichement, champ) d'un espace forestier qui confère à un individu le droit de propriété de l'espace; droit qui se transmet aux descendants. Ainsi, en dehors des espaces mis en valeur, le reste de l'écosystème forestier relève de la propriété collective de la communauté concernée et l'accès est libre à tous les membres de ladite communauté. C'est donc principalement sur des bases coutumières que les populations locales des régions forestières du Cameroun gèrent l'espace forestier et les ressources forestières (Jonkers et Foahom, 2003). Selon le droit coutumier et les normes sociales, la chasse est une activité ouverte à tous les membres de la communauté et, à l'instar de la pêche, les ressources fauniques sont gouvernées par le régime de propriété collective dans lequel la propriété privée est légitimée par la capture de la ressource (Diaw, 1997).

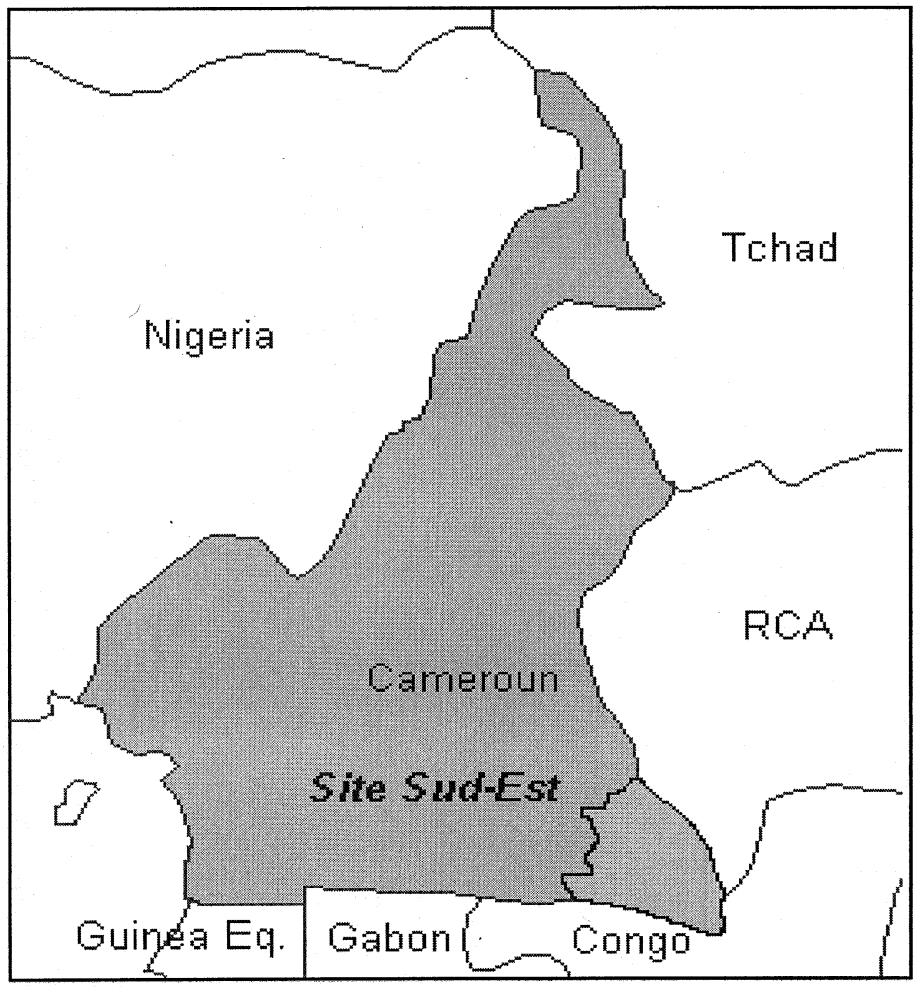


Figure 3-1 Localisation de l'UTO Sud-Est Cameroun

3.4- Méthodologie

La nature multidisciplinaire des questions de recherche soulevées dans cet article a motivé le recours à la triangulation pour mieux répondre à ces questions et ce, en utilisant trois méthodes à savoir l'enquête ethnobotanique, les entrevues et les «focus groups». Ces enquêtes ethnobotaniques, entrevues et «focus group» ont été réalisés durant l'été 2003. Pour leur administration, j'ai été assisté par trois assistants locaux dont un traducteur et deux professionnels de recherche de la région.

3.4.1 Enquête ethnobotanique

Elle a été menée auprès des populations locales de cinq villages (Bintom, Gribé, Masséea, Ntiou, Zokadiba) du Sud-Est Cameroun. Le questionnaire utilisé est structuré autour de trois thématiques:
(1)- Attributs accordés aux forêts (représentation, importance);
(2)- Appropriation des ressources forestières (accès, moyens d'appropriation, droit d'usage);
(3)-Usages des ressources forestières et conservation de la biodiversité forestière (types de ressources collectées, types d'usages).

L'enquête ethnobotanique visait principalement à colliger les données sur les utilisations locales des ressources ligneuses, des produits forestiers non ligneux et des ressources fauniques.

Dans chacun des cinq villages, tous les ménages ont été systématiquement recensés et un échantillon de 35% de ces ménages par village a été tiré. Puis dans cet échantillon, un deuxième tirage a été fait pour dresser la liste des répondants au questionnaire par ménage (homme ou femme); les hommes et les femmes ayant les même chances d'être tirés. Lors de l'administration des questionnaires, plusieurs femmes qui avaient été tirées pour représenter leur ménage ont préféré que ce soit plutôt leur conjoint qui réponde aux questions, d'où la

différence entre le nombre des femmes et celui des hommes dans la participation au questionnaire. Les quelques changements ainsi effectués dans la représentation de certains ménages dont les femmes ont préféré que leur conjoint réponde au questionnaire n'ont pas introduit de biais au processus, dans la mesure où ces ménages avaient été tirés au hasard. Au total, 213 ménages choisis par échantillonnage aléatoire simple ont participé à l'enquête ethnobotanique, soit 42 femmes et 171 hommes. Le ménage représente l'unité statistique de base et chaque ménage est représenté par une personne (homme ou femme).

Les données de l'enquête ethnobotanique ont fait l'objet d'analyses multivariées (analyse factorielle des correspondances, tests χ^2). Ces analyses sont effectuées par *SPSS* version 12. L'analyse factorielle des correspondances (AFC) visait à établir une cartographie spatiale des principaux usages alors que les tests χ^2 avaient pour but d'explorer des cas de dépendances pouvant exister entre les variables.

3.4.2 Entrevues structurées et semi-structurées

Elles ont été menées avec des personnes- ressources référées au sein des populations locales. Ces entrevues ont été menées sur une base individuelle et les questions visaient à clarifier les rapports des acteurs à la forêt et aux ressources forestières, les ressources forestières qu'ils jugent important pour leur survie, leurs inquiétudes sur la durabilité des ressources forestières et les difficultés qu'ils rencontrent dans l'accès et les usages des ressources forestières.

Au total 48 entrevues ont été réalisées soit huit entrevues dans chacun des cinq villages et huit autres au chef lieu de l'arrondissement. Dans les villages, les entrevues sont menées auprès des personnes ressources (chef de village, chef de lignage, notable, élite, guérisseur, chasseur…) alors que dans le chef lieu de l'arrondissement, l'entrevue est menée auprès de : sous-préfet, maire, fonctionnaire ministère de l'environnement, représentant ONG…
La méthode d'approche thématique (Paillé et Mucchielli, 2003) a été utilisée pour l'exploitation des entrevues.

3.4.3 Focus groups

Les «focus groups» ont été organisés dans chacun des cinq villages avec divers groupes d'utilisateurs des ressources forestières (Pygmées, Bantous, femmes, hommes, jeunes, personnes âgées, non natifs du village). Les thèmes abordés dans les «focus groups» sont: enjeux de gestion forestière prioritaires pour chaque groupe d'acteurs, ressources forestières importantes, contraintes rencontrées dans l'accès et l'utilisation des ressources forestières et défis à relever. Au total, 10 «focus groups» ont été organisés à raison de 2 par village. La taille de chaque «focus group» était de 8 personnes et dans chaque village les participants sont choisis de façon aléatoire. L'objectif des «focus groups» était de faire émerger les préoccupations communes et spécifiques à chaque groupe d'intérêt. Pour l'exploitation des données collectées par le «focus group», nous avons utilisé l'approche analytique (Lederman, 1990).

Finalement, les entrevues et les «focus groups» avaient tous deux pour but de compléter les informations que le questionnaire d'enquête ethnobotanique n'a pas été en mesure de collecter.

3.5- Résultats

3.5.1- Usages locaux de l'espace forestier

Pour établir une cartographie des principaux modes d'utilisation de l'espace forestier et des usages locaux des ressources forestières, nous avons effectué une analyse factorielle des correspondances (AFC) dont les résultats sont présentés ci-dessous. Ces résultats indiquent deux dimensions (1 et 2) autour desquels s'articulent les usages locaux des ressources forestières et de l'espace forestier. Les dimensions 1 et 2 expliquent respectivement 39 % et 18 % des variations observables dans l'utilisation la forêt et des ressources forestières à l'échelle locale.

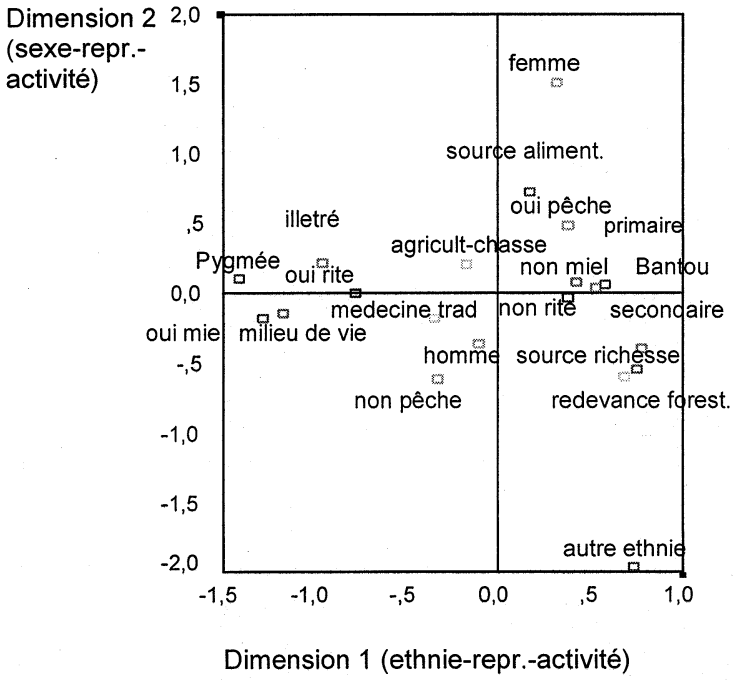


Figure 3-2 Cartographie des usages locaux de l'espace forestier

Deux grands patrons spatiaux d'utilisation de l'espace forestier par les populations locales se dégagent de la Figure 3.2: le patron caractéristique de la *dimension 1* formé par le triplet (ethnie, représentation de la forêt, activité en forêt) et le patron caractéristique de *la dimension 2* formé par le doublet (sexe, pratique de pêche).

Le patron de la dimension 1 présente deux blocs dont le bloc formé des Pygmées qui se représentent la forêt comme milieu de vie et qui effectuent des rites en forêt (bloc situé à gauche de l'axe y central) et le bloc formé des Bantous qui se représentent la forêt comme source de richesse et qui effectuent peu ou pas de rites en forêt (bloc situé à droite de l'axe y central).

Pour ce qui est du patron de la dimension 2,), il est formé du triplet (sexe, représentation de la forêt, pratique de pêche). Il comprend également deux blocs, soit le bloc formé des femmes qui se représentent la forêt comme source d'alimentation et qui pratiquent la pêche en forêt (bloc situé au dessus de l'axe x central) et le bloc formé des hommes qui se représentent la forêt comme source de richesse et qui pratiquent peu ou pas de pêche en forêt (bloc situé au dessous de l'axe x central). Il faut souligner que les usages de l'espace forestier localisés au centre du graphique, notamment l'agriculture, la chasse ou la collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL) pour la médecine traditionnelle ne sont pas caractéristiques d'un bloc particulier, et donc relèvent des usages communs effectués par la majorité des acteurs locaux (Bantous, Pygmées, hommes, femmes).

La structuration du rapport des populations locales de l'UTO Sud-Est à la forêt autour de deux patrons spatiaux suggère l'existence de liens de dépendance possibles entre les différentes variables explicatives des usages locaux de la forêt distribuées autour des deux axes (x, y) de la figure 3.2. Pour explorer ces dépendances, des tests χ^2 ont été effectués et les résultats de ces tests sont présentés dans les pages qui suivent. Les variables concernées par ces analyses comprennent la représentation de la forêt des populations locales, les usages locaux des ressources forestières, les usages locaux de l'espace forestier, les moyens d'appropriation locale des ressources forestières et les variables socio-démographiques (sexe, ethnie, éducation).

Tableau 3-1 Éducation des acteurs et pratique de chasse, pêche et rite en forêt

	Pratique de chasse en forêt (%)	Pratique de pêche en forêt (%)	Pratique des rites en forêts (%)
illettré	75,0	42,1	48,7
niveau primaire	82,2	24,7	23,5
niveau secondaire	84,3	15,2	15,7
Signification du test khi carré (χ^2)	non significatif χ^2=2,105 ddl=2 p=0,349	significatif χ^2=11,003 ddl=2 p<0,05	significatif χ^2=18,379 ddl=2 p<0,001

Les résultats des tests khi carrés n'indiquent pas une dépendance entre la pratique de chasse et l'éducation (χ^2=2,105; ddl=2; p=0,349). 75% d'illettrés pratiquent la chasse en forêt tout comme 82,2% d'acteurs de niveau primaire. Il n'y a donc pas de grande différence entre l'éducation ou non des acteurs et leur pratique de chasse en forêt. Par contre, ces résultats indiquent une dépendance entre la pratique de pêche et l'éducation (χ^2=11,003 ; ddl=2; p<0,05). En effet, alors que 42,1 % d'acteurs illettrés pratiquent la pêche contre 24,7% d'acteurs de niveau primaire.

Par ailleurs, une dépendance entre la pratique des rites en forêt et l'éducation a été observée (χ^2=18,379 ; ddl=2; p<0,001). En effet, 48,7 % d'illettrés pratiquent des rites en forêt contre seulement 15,7% d'acteurs de niveau secondaire qui pratiquent cette activité en forêt. On n'observe pas de grande différence entre les acteurs éduqués par rapport à leur pratique de chasse ou rite en forêt. La différence observée est plutôt entre les illettrés et les acteurs éduqués.

Tableau 3-2 Ethnie des acteurs pratique de chasse, pêche et rite en forêt

	Pratique de chasse en forêt (%)	Pratique de pêche en forêt (%)	Pratique des rites en forêts (%)
Bantou	76,1	64,7	20,9
Pygmée	87,3	37,7	60,0
Autre ethnie	85,7	16,7	0,0
Signification du test khi carré (χ^2)	non significatif χ^2=3,533 ddl=2 p=0,171	significatif χ^2=15,264 ddl=2 p<0,001	significatif χ^2=30,557 ddl=2 p<0,001

Les résultats des tests khi carrés n'indiquent pas de dépendance entre la pratique de chasse et l'ethnie des acteurs (χ^2=3,533 ; ddl=2; p=0,171). 76,1% de Bantous pratiquent la chasse en forêt tout comme 87,3% de Pygmées. Il n'y a donc pas de grande différence entre l'ethnie des acteurs et leur pratique de chasse en forêt. Par contre, ces résultats montrent une dépendance entre la pratique de pêche et l'ethnie (χ^2=15,264 ; ddl=2; p<0,001) ainsi qu'entre la pratique des rites et l'ethnie (χ^2=30,557 ; ddl=2; p<0,001). En effet, 64,7% de Bantous pratiquent la pêche en forêt comparée à seulement 16,6% d'acteurs d'autres ethnies. De même 60 % de Pygmées ont des rites en forêt contre seulement 20,9 % de Bantous.

3.5.2- Représentation et importance accordée à la forêt

Les résultats des tests χ^2 montrent des dépendances entre les variables socio-démographiques (sexe, ethnie, éducation) et la représentation de la forêt des acteurs locaux ainsi qu'entre ces variables socio-démographiques et l'importance que les acteurs locaux accordent à la forêt. Ces résultats sont présentés ci-dessous.

Tableau 3-3 Représentation de l'espace forestier selon le sexe des acteurs

	Représentation de l'espace forestier (%)			Total (%)
	Source richesse	Source d'alimentation	Milieu de vie	
femme	28,6	57,1	14,3	100
homme	38,6	30,4	31,0	100
Signification test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=11,077; ddl=2; p<0,05			

Les tests khi carrés montrent une dépendance entre la représentation que les acteurs se font de la forêt et le sexe (χ^2=11,077; ddl=2; p<0,05). En effet, chez les hommes, c'est la représentation de la forêt comme source de richesse qui est dominante (38,6 %). Par contre, chez les femmes, c'est plutôt la représentation de la forêt comme source d'alimentation qui importe (57,1 %).

Tableau 3-4 Représentation de l'espace forestier selon l'ethnie des acteurs

	Représentation de l'espace forestier (%)			Total (%)
	Source richesse	Source d'alimentation	Milieu de vie	
Bantou	51,4	40,1	8,5	100
Pygmée	0,0	28,6	73,4	100
Autre ethnie	71,4	28,6	0,0	100
Signification test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=105,884; ddl=4; p<0,001			

Les tests khi carrés montrent une dépendance entre la représentation de la forêt des acteurs locaux et l'ethnie (χ^2=105,884; ddl=4; p<0,001). En effet, alors que la représentation de la forêt des Bantous est fortement dominée par la fonction de la forêt comme source de richesse (51,4 %), chez les Pygmées, c'est plutôt la forêt comme milieu de vie qui domine leur représentation (73,4 %).

Tableau 3-5 Représentation de l'espace forestier selon l'éducation des acteurs

	Représentation de l'espace forestier (%)			Total (%)
	Source richesse	Source d'alimentation	Milieu de vie	
illettré	15	33,3	51,7	100
Primaire	48,7	35,1	16,2	100
secondaire	55,8	40,4	3,8	100
Signification test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=52,091; ddl=4; p<0,001			

Les tests khi carrés indiquent une dépendance entre la représentation que les populations locales se font de la forêt et l'éducation (χ^2=52,091; ddl=4; p<0,001). En effet, alors que 51,7 % d'acteurs illettrés se représentent la forêt comme milieu de vie, seulement 3,8 % d'acteurs avec le niveau secondaire ont cette représentation de la forêt. Pour cette catégorie d'acteurs, leur représentation de la forêt est fortement dominée par la fonction de la forêt comme source de richesse (55,8 %). Il n'y a pas de grande différence entre la représentation de la forêt d'acteurs de niveau primaire et secondaire. L'opposition se fait en terme d'illettrés et d'acteurs avec un niveau d'éducation.

En somme, les tests χ^2 ont révélé une dépendance entre la représentation multifonctionnelle de l'espace forestier (source richesse, source d'alimentation, milieu de vie) avec le sexe, l'ethnie et le niveau d'éducation des acteurs locaux.

Tableau 3-6 Importance accordée aux principales fonctions de la forêt selon le sexe des acteurs

	Importance accordée à la forêt (%)			Total (%)
	Agriculture-chasse-pêche	Redevance forestière	pharmacopée	
femme	76,2	11,9	11,9	100
homme	67,8	22,2	10	100
Signification test khi carré (χ^2)	non significatif χ^2= 2,242; ddl=2; p= 0,326			

Les résultats des tests khi carrés ne présentent pas de dépendance entre l'importance que les acteurs accordent aux fonctions principales de la forêt et le sexe (χ^2= 2,242; ddl=2; p= 0,326). La seule différence qu'on peut observer est au niveau de l'importance accordée à la forêt pour les redevances forestières avec 22,2 % d'hommes qui accordent cette importance contre 11,9 % de femmes.

Tableau 3-7 Importance accordée aux principales fonctions de la forêt selon l'ethnie des acteurs

	Importance accordée à la forêt (%) (%)			Total (%)
	Agriculture-chasse-pêche	Redevance forestière	pharmacopée	
Bantou	60,5	28,2	11,3	100
Pygmée	87,5	3,1	9,4	100
Autre ethnie	85,7	14,3	0	100
Signification test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=19,613; ddl=4; p<0,05			

Les résultats des tests khi carrés font ressortir une dépendance l'importance que les acteurs accordent à la forêt aux fonctions principales de la forêt et l'ethnie (χ^2=19,613; ddl=4; p<0,05).

En effet, 28,2 % de Bantous accordent de l'importance à la forêt à cause des revenus qu'elle génère à travers les redevances forestières contre seulement 3,1 % de Pygmées. Le faible pourcentage de Pygmées à attribuer l'importance à la forêt pour les redevances forestières s'explique d'une part, par le fait que les Pygmées sont lésés dans la répartition des redevances forestières et d'autre part, les Pygmées se dissocient de toute activité d'exploitation forestière industrielle dans la mesure où, l'exploitation forestière industrielle par le bruit de la machinerie qu'elle cause éloigne les animaux qui sont recherchés par les Pygmées pour leur alimentation.

Tableau 3-8 Importance accordée aux principales fonctions de la forêt selon l'éducation des acteurs

	Importance accordée aux principales fonctions de la forêt (%)			
	Agriculture-chasse-pêche	Redevance forestière	pharmacopée	Total (%)
illettré	71,3	11,5	17,2	100
niveau primaire	67,6	27,0	5,4	100
niveau secondaire	69,2	25,0	5,8	100
Signification du test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=12,456; ddl=4; p<0,05			

Les résultats des tests khi carrés montrent une dépendance entre l'importance que les acteurs accordent aux fonctions principales de la forêt et l'éducation (χ^2=12,456; ddl=4; p<0,05). En effet, alors que 17,2 % d'acteurs illettrés accordent de l'importance à la forêt pour la pharmacopée, seulement 5,4 % d'acteurs de niveau primaire accordent de l'importance à la forêt pour cette fonction. Par ailleurs, les acteurs éduqués (27 % d'acteurs de niveau primaire et 25 % d'acteurs de niveau secondaire) accordent plus d'importance à la forêt pour la redevance forestière contre 11,5 % d'acteurs illettrés. Par rapport à l'importance accordée à la forêt pour l'agriculture-chasse-pêche, la différence observée selon l'éducation reste marginale. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'en zone rurale, l'agriculture-chasse-pêche demeure la première activité pratiquée par la majorité des populations locales.

3.5.3- Usages locaux des produits forestiers non ligneux (PFNL)

Tableau 3-9 Usages des produits forestiers non ligneux (PFNL) selon le type représentation fait de la forêt

	PFNL collectés[9]			
Représentation forêt	Collecte ndjansan (%)	Collecte miel (%)	Collecte Koko (%)	Collecte igname (%)
Source richesse	47,1	8,7	49,3	15,9
Source d'alimentation	29,6	19,7	40,8	23,9
Milieu de vie	3,7	55,6	20,4	46,3
Signification du test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=28,140 ddl=2 p<0,001	Significatif χ^2=36,917 ddl=2 p<0,001	Significatif (χ^2=11,073 ddl=2 p<0,05	Significatif χ^2=14,700 ddl=2 p<0,05

Les résultats des tests khi carrés révèlent une dépendance entre la collecte de ndjansan et le type de représentation fait de la forêt (χ^2=28,140; ddl=2; p<0,001). En effet, 47,1 % d'acteurs qui se représentent la forêt comme source de richesse collectent le ndjansan contre seulement 3,7 % de ceux qui se représentent la forêt comme milieu de vie et qui collectent ce PFNL. Dans le même sens, une dépendance entre la collecte de miel et la représentation de la forêt a été obtenue (χ^2=36,917; ddl=2; p<0,001). Les résultats montrent que 55,6 % des personnes qui se représentent la forêt comme milieu de vie collectent le miel contre 8,7 % des personnes qui se représentent la forêt comme source de richesse et qui collectent le miel.

[9] Ce sont des questions dichotomiques (oui/non) qui ont été posées pour la collecte des PFNL et seules les réponses positives (oui) ont été rapportées au tableau. Pour obtenir le total de 100% par réponse à chaque question, il faut ajouter les réponses négatives (non).

En outre une dépendance entre la collecte de koko et le type de représentation fait de la forêt a été obtenue (χ^2=11,073, ddl=2; p<0,05). En effet, 49,3 % d'acteurs qui se représentent la forêt comme source de richesse collectent le koko contre 20,4 % de personnes qui se représentent la forêt comme milieu de vie et qui collectent ce PFNL. Finalement, une dépendance a été obtenue entre la collecte d'igname sauvage et le type de représentation fait de la forêt (χ^2=14,700; ddl=2; p<0,05). En effet, 46,3 % des gens qui se représentent la forêt comme milieu de vie collectent l'igname sauvage contre 15,9 % des gens qui se représentent la forêt comme source de richesse et qui collectent l'igname.

En somme, les acteurs qui se représentent la forêt comme source de richesse accordent une importance aux produits forestiers générateurs de revenu et pour lesquels il y a une demande commerciale. C'est le cas notamment de ndjansan (*Ricinodendron heudelottii*) et de koko *(Gnetum africanum)*. Par contre, pour ceux qui se représentent la forêt comme milieu de vie, ce n'est pas la valeur alimentaire des PFNL encore moins leur valeur commerciale qui importe, mais plutôt leur valeur symbolique comme éléments caractéristiques de l'environnement naturel et qui le distinguent de l'environnement bâti ou habité.

3.5.4- Moyens d'appropriation des ressources fauniques

Tableau 3-10 Moyens utilisés par les populations locales pour le prélèvement des ressources fauniques selon les ethnies

	Moyens utilisés pour le prélèvement des espèces animales[10] (%)			
	fusil	câble	piège	lance
Bantou	25,7	20,8	80,2	2,0
Pygmée	3,2	35,3	54,9	17,6
Autre ethnie	3,8	20,0	80	0,0
Signification du test khi carré (χ^2)	Significatif χ^2=17,277 ddl=2 p<0,001	non significatif χ^2=3,835 ddl=2 p=0,147	significatif χ^2=10,915 ddl=2 p<0,05	Significatif χ^2=13,155 ddl=2 p<0,05

Les résultats des tests khi carrés montrent une dépendance entre l'utilisation du fusil et l'ethnie (χ^2=17,277; ddl=2; p<0,001). En effet, 25,7 % des Bantous utilisent le fusil comme moyen de chasse contre seulement 3,2 % de Pygmées qui utilisent ce moyen. Les Bantous disposent de plus de moyens que les Pygmées pour acheter le fusil d'une part et, d'autre part, les Pygmées sont plus habitués à chasser avec des moyens assez rudimentaires comme la lance. De même, une dépendance entre l'utilisation du piège comme moyen de chasse et l'ethnie est observée (χ^2=10,915; ddl=2; p<0,05). Beaucoup plus de Bantous (80,2%) utilisent le piège comme moyen de chasse comparé aux Pygmées (54,9%). Par contre, beaucoup plus de Pygmées soit 17,6 % utilisent la lance comme moyen de chasse comparé à 2 % de Bantous d'où la dépendance entre l'utilisation de la lance comme moyen de chasse et l'ethnie (χ^2=13,155; ddl=2; p<0,05). Enfin, bien que l'utilisation des câbles dans la chasse soit présente à dans la région du Sud-Est Cameroun, les tests khi carrés obtenus ne montrent

[10] Ce sont des questions dichotomiques (oui/non) qui ont été posées pour les moyens de prélèvement utilisés et seules les réponses positives (oui) ont été rapportées au tableau. Pour obtenir le total de 100% par réponse à chaque question, il faut ajouter les réponses négatives (non).

pas de dépendance entre le recours à ce moyen de chasse et l'ethnie (χ^2=3,835, ddl=2; p=0,147).

Par ailleurs d'autres statistiques obtenues de l'enquête ethnobotanique relèvent l'utilisation marginale des moyens de chasse comme l'arbalète (9,6 %) et le chien (10,2 %). En outre, pour ce qui concerne l'appropriation des ressources ligneuses, les populations locales utilisent davantage la machette (92 %) ou la hache (67,6 %) que la tronçonneuse (4,7 %).

3.5.5- Usages locaux des ressources forestières selon le sexe des acteurs

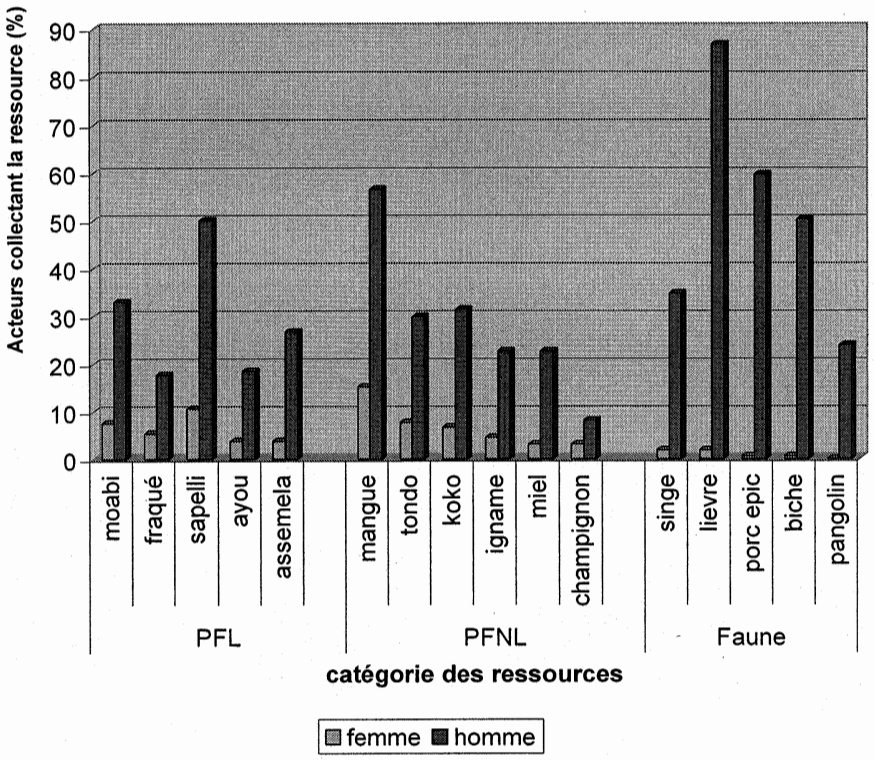


Figure 3-3 Collecte et usages locaux des ressources forestières selon le sexe des acteurs

La comparaison des collectes des ressources forestières faites par les hommes et les femmes montre une dominance des collectes faites par les hommes. Cette forte présence des hommes est plus marquée dans le prélèvement des ressources fauniques et des produits forestiers ligneux (Figure 3.3).

Le tableau suivant présente les ressources forestières mentionnées par les populations locales comme les plus exploitées.

Tableau 3-11[11] Ressources forestières les plus utilisées par les acteurs locaux (n[12]> 20)

PFNL	PFL[13]	Ressources fauniques
Irvingia gabonensis (71,7 %) *Gnetum africanum (38,1 %)* Tondo (37,6%) *Ricinodendron (28,7%)* *heudelottii* Igname sauvage (27,3) Miel (25,8 %)	*Entandrophragma* (60,6 %) *cylindricum* *Baillonella toxisperma* (40,6 %) *Afromosia sp.* (30,5 %) *Terminalia superba* (23,1 %) *Triplochiton* (22,3 %) *scleroxylon*	Lièvre (88,7 %) Porc-épic (60,4 %) Biche (50,9 %) Singe (36,7 %) Pangolin (23,9 %)

Les ressources forestières mentionnées par plus de 35% d'acteurs locaux comme les plus utilisées comprennent essentiellement les ressources fauniques (lièvre, porc-épic, biche, singe) et les produits forestiers non ligneux (*Irvingia gabonensis*, *Gnetum africanum* , Tondo). En outre, bien que le moabi (*Baillonella toxisperma)* et le sapelli *(Entandrophragma cylindricum)* figurent dans la colonne des produits forestiers ligneux (Tableau 3.11), ce ne sont pas leurs bois qui sont principalement utilisés par les populations locales. Ces deux essences forestières font l'objet *d'usages multiples* par les populations locales.

[11] Cf annexe 2 pour correspondance des noms scientifiques et noms locaux
[12] Pourcentage de répondants qui ont cité la ressource comme celle qu'ils utilisent régulièrement
[13] Produit forestier ligneux

En effet, pour ce qui est du moabi (*Baillonella toxisperma*), ses graines produisent une huile alimentaire riche en acide palmitique. Celle huile est également recherchée dans l'industrie cosmétique; son écorce est utilisée pour ses vertus médicinales et comme ingrédient d'un mélange de potion magique protectrice des chasseurs et son bois est recherché par les exploitants forestiers pour sa forte valeur commerciale. En outre, les chasseurs Pygmées utilisent également les grands arbres de moabi comme des repères pour s'orienter en forêt.

Quant au Sapelli (*Entandrophragma cylindricum),* ce n'est pas son bois qui est principalement recherché par les populations locales, mais plutôt les chenilles (*Imbrasia oyemensis*) que cet arbre abrite et qui sont très appréciées dans l'alimentation locale particulièrement des Bantous. Des dépendances sont d'ailleurs obtenues entre le ramassage des chenilles et l'ethnie (χ^2=28,825; ddl=2; p<0,001). En outre, l'écorce du Sapelli est utilisée pour faciliter les accouchements difficiles.

Par ailleurs, des tests khi carrés ont été effectués pour vérifier des dépendances que pourraient présenter certaines variables du Tableau 3.11 avec des variables socio-démographiques. Ces tests ont révélé une dépendance entre la collecte du miel et l'ethnie (χ^2=50,268; ddl=2; p<0,001), la collecte de l'igname et l'ethnie (χ^2=31,760; ddl=2; p<0,001). Soulignons que le miel, tout comme l'igname sauvage, sont fortement affectionnés par les Pygmées. Dans le même sens, les tests khi carrés indiquent une dépendance entre la collecte de *Ricinodendron heudelottii* et l'ethnie (χ^2=31,492; ddl=2; p<0,001) ainsi qu'entre la collecte du *Gnetum africanum* et l'ethnie (χ^2=13,771; ddl=2; p<0,001). La collecte de ces deux produits forestiers non ligneux est dominée par les Bantous avec 25,6 % de ceux-ci qui collectent le ndjansan (*Ricinodendron heudelottii)* contre 0,5 % des Pygmées tout comme 31,4 % de Bantous qui collectent le koko (*Gnetum africanum)* contre 5,2 % des Pygmées.

Pour ce qui concerne les ressources fauniques, quelques cas de dépendances ont été observées entre le prélèvement du singe et l'ethnie (χ^2=12,233; ddl=2; p<0,05) ainsi qu'entre le prélèvement du lièvre et l'ethnie (χ^2=8,809; ddl=2; p<0,05).

Finalement, l'ethnie est une variable socio-démographique importante qui influence les usages locaux de certaines ressources forestières.

En somme, les résultats des analyses quantitatives (questionnaire) et qualitatives (entrevue, focus group) indiquent une utilisation plutôt marginale des ressources ligneuses par les populations locales comparée aux usages locaux des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux. Les ressources ligneuses sont principalement utilisées par les populations locales dans les constructions des habitations locales et les besoins énergétiques. En ce qui concerne les ressources fauniques et les produits forestiers non ligneux, ils font l'objet de plus de pression de collecte par les populations locales et ces collectes s'effectuent sur une base régulière, à la fois pour l'alimentation locale que pour générer des revenus d'appoint.

Par ailleurs, en ce qui concerne les ressources forestières disparues, 53,1 % d'acteurs disent connaître des arbres disparus et 65,7 % d'acteurs affirment connaître des animaux disparus. Deux espèces animales en l'occurrence l'éléphant (*Loxodonta africana*) et la panthère (*Panthera pardus*) ont été les plus mentionnées comme disparues respectivement par 42,7% et 28,6% d'acteurs locaux. Toutefois, les informations collectées sur les animaux disparus et les arbres disparus n'ont pas permis d'établir de lien significatif entre ces disparitions et les usages locaux auxquels ces ressources forestières étaient soumises.

3.6- Discussion

Cinq formes principales d'usages de l'espace forestier par les populations locales se distinguent au Sud-Est Cameroun : l'usage pour l'agriculture, la chasse, la pêche, la collecte PFNL et les rites. Ces modes d'usages induisent des impacts variables sur la forêt et sur les ressources forestières utilisées localement. L'analyse des usages locaux des ressources forestières et de l'espace forestier à l'UTO Sud-Est Cameroun invite à s'interroger sur la durabilité des usages des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux (PFNL). Quant aux ressources ligneuses, la durabilité des usages locaux qui en sont faits n'est pas questionnée, compte tenu de leur utilisation marginale (construction des habitations locales, énergie domestique).

3.6.1- Déterminants de la durabilité des usages locaux des PFNL et des ressources fauniques

Trois catégories de déterminants de la durabilité des usages locaux des PFNL et des ressources fauniques sont identifiés : le niveau de dépendance économique ou alimentaire des populations locales aux ressources forestières, la représentation que les acteurs se font de la forêt et le système d'appropriation des ressources forestières existant.

3.6.1.1- Niveau de dépendance économique ou alimentaire

Les résultats obtenus montrent que les ressources forestières qui sont les plus utilisées par les populations locales sont les produits forestiers non ligneux (PFNL) et les ressources fauniques. Ces deux types de ressources forestières sont fréquemment recherchés par un grand nombre d'acteurs locaux principalement pour des raisons alimentaires (alimentation locale) ou économiques (source de revenu économique). Ces PFNL et ressources fauniques comprennent les *ressources forestières affectionnées dans l'alimentation locale* particulièrement par certaines ethnies (miel et igname sauvage chez les Pygmées, chenilles et koko chez les Bantous), les ressources forestières *utilisées à la fois dans l'alimentation locale* et comme *source de revenus alternatifs* (ndjansan, mangue sauvage, lièvre, porc-épic, biche,

singe) et les ressources forestières qui font *objet d'usages multiples* (*Baillonella toxisperma, Entandrophragma cylindricum*).

Par ailleurs, l'utilisation croissante du fusil par les populations locales de l'UTO Sud-Est dans le prélèvement des ressources fauniques constitue également une menace pour la durabilité des usages locaux de ces ressources.

Ces résultats invitent à s'interroger sur la durabilité des usages locaux des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux dans cette région. Les usages locaux actuels se traduisent par une forte pression observée dans la collecte et l'utilisation de ces ressources par les populations locales. En ce qui concerne spécifiquement les ressources fauniques, certaines études effectuées en régions forestières du Cameroun (Jonkers et Foahom, 2003) attribuent la forte pression observée dans le prélèvement des ces ressources à la quasi absence de l'élevage dans ces régions.

3.6.1.2- Représentation et importance de la forêt

Les résultats obtenus ont montré que la représentation de la forêt est variable selon le sexe, l'ethnie ou l'éducation des acteurs. En outre, ces résultats révèlent une influence de la représentation de la forêt sur les usages des ressources forestières. En effet, les acteurs qui se représentent la forêt comme source de richesse ont tendance à privilégier la fonction génératrice de revenu de la forêt (redevances forestières). Ces acteurs incluent les Bantous et les lettrés. Par contre, pour les acteurs qui se représentent la forêt comme milieu de vie (Pygmées, femmes), c'est plutôt la pérennité des activités de subsistance dans la forêt qui leur importe. Ces acteurs mettent également l'emphase sur la caractère symbolique de l'existence même des ressources forestières au delà de la dimension utilitaire (alimentation, commercialisation).

Finalement, les différents types de représentation de la forêt induisent des usages différents de la forêt et, par conséquent, impliquent différents impacts potentiels sur la durabilité des forêts et des ressources forestières. Ces résultats ajoutent ainsi des éléments nouveaux aux travaux de Jonkers et Foahom (2003) qui ont montré que la façon dont la forêt est perçue par les populations locales est liée aux valeurs qu'elles lui attribuent, notamment comme espace de pratique agricole, source de produits forestiers variés et d'autres bénéfices immatériels. L'élément nouveau qu'apportent nos résultats est que l'importance accordée à la forêt n'est pas forcément tributaire d'un bénéfice matériel ou immatériel surtout pour les acteurs qui se représentent la forêt comme milieu de vie. En effet, pour ces acteurs, il est davantage question d'une coexistence entre la forêt et eux. Dans une telle relation, les ressources forestières ont une valeur symbolique plutôt qu'utilitaire de par leur existence comme éléments caractéristiques du milieu naturel qu'est la forêt. Ainsi, nonobstant les usages qui peuvent en découler, l'existence même des ressources forestières est importante, car elle permet de distinguer, l'environnement naturel (forêt) de l'environnement transformé ou bâti (village, ville). En ce qui concerne la dimension utilitaire de la forêt, la représentation multifonctionnelle de celle-ci (agriculture, chasse, pêche, collecte PFNL, rite, pharmacopée, exploitation forestière) lui confère des importances variables selon les acteurs. Les résultats obtenus ont montré que l'importance accordée à la forêt est influencée principalement par l'ethnie et l'éducation des acteurs. Finalement, selon l'importance accordée à la forêt, les usages faits des ressources forestières ne sont pas les mêmes et les impacts potentiels sur la durabilité des forêts non plus.

Par ailleurs, tout comme les variables socio-démographiques (sexe, ethnie, éducation), les normes sociales affectent la représentation de la forêt des acteurs et les usages qu'ils font des ressources forestières. Plusieurs études corroborent ces résultats en soulignant l'influence des normes sociales et des facteurs socio-culturels sur la collecte et les usages des PFNL (Ladio et Lozada, 2001; Lescuyer, 2000).

Finalement, la représentation de la forêt et l'importance que lui accordent les acteurs locaux sont influencées autant par des considérations culturelles et traditionnelles (normes sociales) et des variables socio-démographiques (sexe, ethnie, éducation) que par des facteurs conjoncturels ou structurels (législation forestière, valeur commerciale de certaines ressources forestières). C'est donc cet ensemble de facteurs qui, dans le cas de l'UTO Sud-Est, caractérise la relation «acteurs-forêt»; relation qui influence le rapport des acteurs à la forêt et ultimement la durabilité des usages locaux des ressources forestières.

3.6.1.3- Système d'appropriation des ressources forestières

Ce système inclut les moyens utilisés pour l'appropriation des ressources forestières, la fréquence de collecte ou d'utilisation de ces ressources et le nombre d'acteurs impliqués. Les moyens les plus utilisés par les populations locales de l'UTO Sud-Est Cameroun dans l'appropriation des ressources fauniques comprennent le fusil, le câble, le piège et la lance.

Pour ce qui est de l'appropriation des ressources ligneuses, ces populations locales utilisent principalement la machette et la hache. Il faut noter que la tronçonneuse est également utilisée, mais par un nombre limité d'acteurs locaux. Ces différents moyens ont certes des impacts individuels limités, mais le nombre d'acteurs impliqués dans les collectes/prélèvements et la fréquence d'utilisation de ces moyens, amplifient l'impact sur la durabilité des usages locaux des ressources forestières.

En somme, la durabilité des usages locaux des ressources forestières au Sud Est Cameroun particulièrement les usages des PFNL et des ressources fauniques est affectée par la représentation de la forêt, l'importance que les acteurs accordent à la forêt, le niveau de dépendance économique ou alimentaire aux ressources forestières, le système d'appropriation des ressources forestières (moyen d'appropriation, fréquence et intensité d'usage, nombre d'acteurs impliqués). Cette relation est illustrée par la figure 3.4.

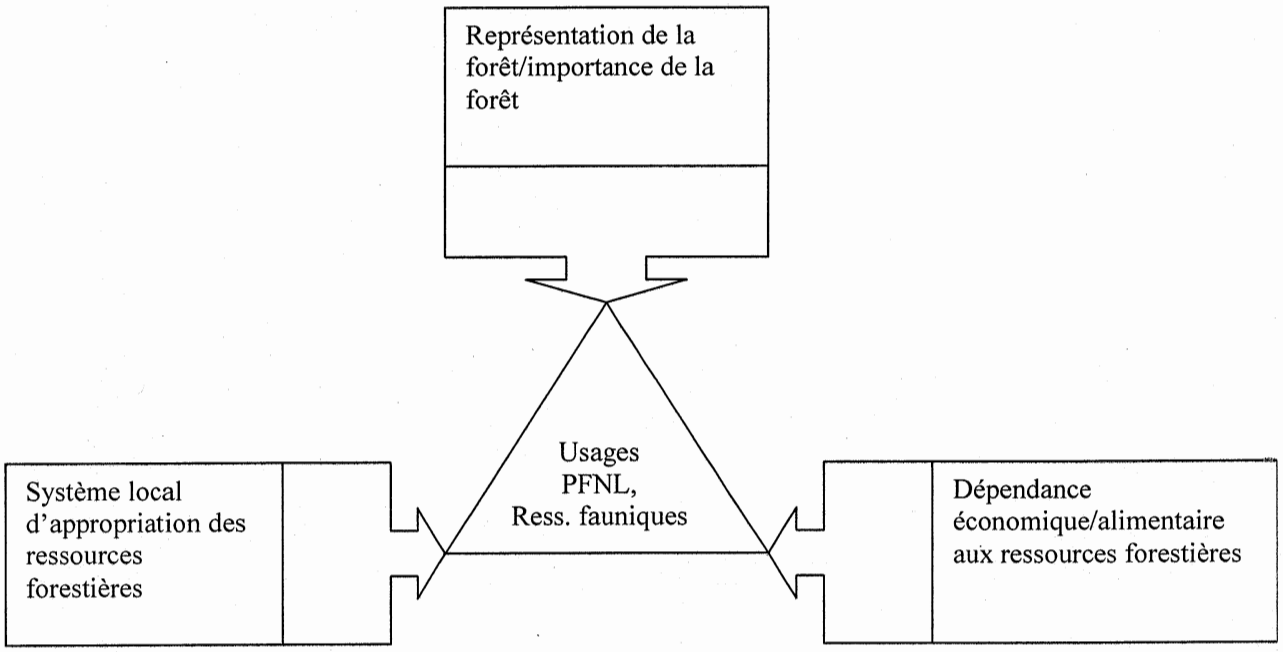


Figure 3-4 Représentation des déterminants de la durabilité des usages locaux des PFNL et des ressources fauniques au Sud-Est Cameroun

3.7- Conclusion

Cette étude a permis d'une part, de dresser les principaux usages des ressources forestières par les populations locales de l'UTO Sud-Est Cameroun et d'autre part, de caractériser les facteurs déterminants de la durabilité de ces usages. L'étude révèle que l'utilisation marginale des ressources ligneuses par les populations locales de l'UTO Sud-Est Cameroun n'expose pas cette catégorie de ressources forestières à un problème de durabilité. Par contre, pour ce qui est des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux (PFNL), les résultats obtenus invitent à s'interroger sur la durabilité des usages locaux qui en sont faits. Les ressources fauniques et produits forestiers non ligneux ainsi concernés sont repartis dans trois catégories: les ressources forestières affectionnées particulièrement par certains groupes ethniques (miel et igname sauvage chez les Pygmées; koko et chenilles chez les Bantous, ressources fauniques), les ressources forestières utilisées à la fois dans l'alimentation locale et comme source de revenus alternatifs (njansang, mangues sauvages, ressources fauniques) et les ressources forestières qui font l'objet d'usages multiples (moabi, sapelli).

Quant aux déterminants de la durabilité des usages locaux des ressources forestières, les résultats obtenus révèlent trois déterminants en l'occurrence la dépendance économique ou alimentaire des populations locales aux ressources forestières, leur représentation de la forêt et l'importance qu'elles y accordent ainsi que le système d'appropriation locale des ressources forestières existant. Des prémices de liens entre ces trois déterminants et certaines variables socio-démographiques (sexe, ethnie, éducation) sont posées et méritent une investigation poussée pour en évaluer la robustesse et les impacts réels sur la durabilité des usages locaux des ressources forestières.

Cette contribution apporte un éclairage important sur les ressources forestières qui font l'objet d'usages locaux intensifs invitant ainsi à s'interroger sur la durabilité de tels usages. En ce sens, l'article fournit des pistes utiles aux recherches ultérieures qui s'intéresseront à l'évaluation des usages locaux des PFNL et des ressources fauniques identifiés dans cet

article ainsi qu'à l'estimation de leur stock en forêt, pour finalement juger du niveau de menace de la durabilité des usages locaux de ces ressources.

Références

Bontems, P. et Rotillon, G. 1998. Économie de l'environnement. Paris: Éditions la Découverte, 117 p.

Barrette, Y., Gauthier, G., Paquette, A. 1996. Aménagement de la forêt pour des fins de production ligneuse. In *Manuel de foresterie*, Les Presses de l'Université Laval, p. 648-671.

Brown, B., Hanson, M., Liverman, D. and Merideth, Jr. 1987. Global sustainability : Toward definition, *Environmental Management,* Vol. 11, no. 6, 713-719.

Devèze, M. 1965. Histoire des forêts. .Presses universitaires de France, 125 p.

Diaw, M.C. et Oyono, P.R. 1998. Instrumentalité et déficit des itinéraires de décentralisation de la gestion des ressources naturelles au Cameroun. *Arbres, forêts et communautés rurales*, no 15-16: 20-25.

Diaw, C.M. 1997. Si, Nda Bot and Ayong: Shifting cultivation, land use and property rights in Southern Cameroon. ODI Rural Development Forestry Network Paper 21e. London: Overseas Development Institute.

Eba'a Atyi, R. 1998. Cameroon's logging industry: structure, economic importance and effects of devaluation. Center for International Forestry Research, 40p.

Ekoko, F. 2000. Balancing politics, economics and conservation: the case of the Cameroon forestry law reform. *Development and Change*, vol 31: 131-154.

Essama-Nssah, B. and Gockowski, L.J. 2000. Cameroon forest sector development in a difficult political economy. World Bank, 123p.

Hummel, R. and Sizykh, A. 1997. Sustainable development of forests as a way to preserve the natural basis of forestry, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.4, no 3/4, 53-60.

Jonkers, W.B.J. and Foahom, B. 2003. Sustainable management of rainforest in Cameroon. The Tropenbos-Cameroon Programme, Kribi, Cameroon. 93p.

Kaimowitz, D.; Erwidodo ; Ndoye, O.; Pacheco, P.; et Sunderlin, W. 1998. Étude de l'impact des politiques d'ajustement structurel sur les forêts en Bolivie, au Cameroun et en Indonésie. *Unasylva*, vol. 49, no 194, pp: 57-64.

Karsenty, A.; Mendouga, M. L.; et Penelon, A. 1997. Spécialisation des espaces ou gestion intégrée des massifs forestiers? *Bois et forêts des tropiques*, no 251 (1) : 43-53.

Karsenty, A. et Maître, H.F. 1994. L'exploitation et la gestion durable des forêts tropicales. Pour de nouveaux outils de régulation. *Bois et forêts des tropiques*, no 240 : 37-51.

Ladio, A.H. and Lozada, M. 2001. Non timber forest product use in two human populations from Northwest Patagonia: a quantitative approach. *Human Ecology*, vol. 29 (4): 367-380.

Lassagne, A. 2005. Exploitation forestière, développement durable et stratégies de pouvoir dans une forêt tropicale camerounaise. *Anthropologie et Sociétés*, vol. 29, no 1, pp : 49-79.

Lederman, L.C. 1990. Accessing educational effectiveness: The focus group interview as a technique for data collection. *Communication Education*, 38(2): 117-127.

Lescuyer, G. 2000. Évaluation économique et gestion viable de la forêt tropicale.
Réflexion sur un mode de coordination des usages d'une forêt de l'Est-Cameroun. Thèse de doctorat en socio-économie du développement, Ecole des hautes études en sciences sociales, Paris, 405p.

Mertens, B.; Sunderlin, W. D.; Ndoye, O. and Lambin, E.F. 2000. Impact of macroeconomic change on deforestation in South Cameroon: integration of household survey and remotely-sensed data. 2000. *World Development*, vol. 28, no 6: 983-999.

MINEF, 2001. Présentation du secteur forestier camerounais.

Ndoye, O.; Kaimowitz, D. 2000. Macro-economics, markets and the humid forests of Cameroon, 1967-1997. *Journal of Modern African* Studies 38(2): 225-253.

Ndoye, O.; Pérez, M.R. and Eyebe, A. 1998. The Markets on Non-timber forest products in the humid forest zone of Cameroon. ODI Rural Development Forestry Network Paper 22c. London: Overseas Development Institute.

Observatoire Mondial des Forêts (OMF). 2000. Aperçu de la situation de l'exploitation forestière au Cameroun.

Oyono, R., P. 2005. Profiling local-level outcomes of environmental decentralizations: The case of Cameroon's forests in the Congo Basin. *Journal of Environment and Development*, vol. 14 (2): 1-21.

Oyono, R.P. 2004 a. One step forward, two steps back? Paradoxes of natural resources management decentralisation in Cameroon. *J. of Modern African Studies*, 42 (1): 91-111.

Oyono, R., P. 2004 b. The social and organisational roots of ecological uncertainties in Cameroon's forest management decentralisation model. *European journal of Development research*, Vol.16, 1:174-191.

Paillé, P. et Mucchielli, A. 2003. l'analyse qualitative en sciences humaines. Armand Colin, 211p.

Perez, R.M.; De Blas, D.E.; Nasi, R.; Sayer, J.A.; Sassen, M.; Angoue, C.; Gami, N.; Ndoye, O.; Ngono, G.; Nguinguiri, J.-C.; Nzala, D.; Toirambe, B.; Yalibanda, Y. 2005. Logging in the Congo Basin : a multi-country characterization of timber companies. *Forest Ecology and Management* 214: 221–236.

Rubner, H. 1992. Early conceptions of sustained yield for managed woodlands in Central Europe. In *Proceedings,* IUFRO, Berlin (Germany).

Sedjo, R., Goetzl, A. and Moffat, S. 1998. Sustainability of temperate forests. Resources for the Future, Washington, 102p.

Smouts, M-C, 2001. Forêts tropicales jungle internationale. Les revers d'une écopolitique mondiale. Presses de sciences Po, 349 p.

Sunderlin, W., D. and Pokam, J. 2002. Economic crisis and forest cover change in Cameroon: the roles of migration, crop diversification, and gender division of labor. *Economic Development and Cultural Change*, vol. 50, no 3, pp: 581-606

Sunderlin, W.; Ndoye, O.; Bikié, H.; Laporte, N.; Mertens, B. and Pokam, J. 2000. Economic crisis, small-scale agriculture, and forest cover change in southern Cameroon. *Environmental Conservation*, 27 (3): 284-290.

Système d'information sur la biodiversité au Cameroun (SIBC), 2005. Programme de conservation et de gestion biodiversité au Cameroun, Ministère de l'environnement et des forêts (MINEF).

Toman, M.A. and Ashton, P.M.S. 1996. Sustainable forest ecosystems and management: A review article. *Forest Science*, 42(3): 366-377.

Wiersum, K.,F.1995. 200 years of sustainability in forestry : lessons from history, *Environmental management*, vol.19, no 3, p. 321-329.

CHAPITRE 4 VERS UN MODÈLE DE GESTION ÉCOSYSTÉMIQUE DES FORÊTS TROPICALES HUMIDES DU CAMEROUN: CONCEPTUALISATION ET APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Mbairamadji, J., Lasserre, P. Vers un modèle de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun: Conceptualisation et approche méthodologique. Article à soumettre dans une version anglaise raccourcie, pour publication dans la revue *Forest science*.

4.1 Résumé

La réalisation de la foresterie durable appelle à une coordination des usages des ressources forestières entre divers acteurs et diverses contraintes écologiques et socio-économiques. Elle demande également la prise en compte des interconnexions d'échelles, des interactions entre différents sous-systèmes ainsi qu'un potentiel d'adaptabilité (gestion adaptative). La prise en compte de ces éléments échappe malheureusement au concept de gestion durable des forêts et requiert plutôt le concept de gestion écosystémique des forêts. L'article part de ces considérations pour cerner les facteurs qui affectent la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises, développer un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun et proposer une méthodologie de gestion écosystémique des forêts. Les résultats obtenus indiquent l'influence de l'environnement international dans la modulation du cadre légal de gestion forestière et la mise en application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun. Ces résultats sont pris en compte dans le modèle conceptuel de gestion écosystémique qui est élaboré. Ce modèle comprend quatre sous-systèmes: Acteurs, Ressources, Usages et Institutions. Pour favoriser la gestion écosystémique des forêts, ces résultats suggèrent de tenir compte des interactions entre les quatre sous-systèmes ainsi que des interactions entre les sous-composantes de ces sous-systèmes. En outre, une flexibilité du sous-système institutionnel est requise pour permettre une intégration ascendante et descendante des ajustements nécessaires à la réalisation de la gestion écosystémique. Finalement, la méthodologie de gestion écosystémique des forêts qui est proposée comporte cinq étapes: justification, spécification, composante, intégration, évaluation. Le potentiel d'adaptation et de réajustement de cette démarche méthodologique et qui la distingue de la gestion forestière classique a été mis en évidence.

4.2- Introduction

Depuis l'apparition du concept de gestion durable des forêts, les ressources ligneuses ne constituent plus le seul point d'intérêt de la gestion forestière, qui s'intéresse également à d'autres produits et services de la forêt (Pearce *et al.,* 2003; Hummel et Sizykh, 1997; Barrette *et al.,* 1996; Berlyn et Ashton, 1996; Wiersum, 1995). Le concept de gestion durable des forêts a aussi fait émerger les préoccupations pour la conservation de la biodiversité et l'intégrité écologique (Salleh, 1997; Berlyn et Ashton, 1996; Briggs, 1996) ainsi que pour la participation des acteurs au processus décisionnel (Buchy et Hoverman, 2000; Guggenhein et Spears, 1998). Finalement, la mise en application de ce concept a conduit à des améliorations importantes en foresterie contrairement aux méthodes classiques de gestion forestière prônant l'exploitation exclusive des ressources ligneuses et la rentabilité des opérations forestières. Ces améliorations incluent la prise en compte de la biodiversité, des produits forestiers non ligneux et autres services de la forêt dans les plans d'aménagement forestier qui jusqu'alors étaient focalisés sur les ressources ligneuses. En outre, la participation des acteurs locaux au processus décisionnel sur les forêts constitue une amélioration significative. En dépit de ces quelques progrès, le concept de gestion durable des forêts présente des limites, notamment dans la prise en compte des interactions entre les composantes écologiques et socio-économiques, les interconnexions des échelles et l'intégration continuelle des changements (gestion adaptative). Par ailleurs, bien que la pertinence d'intégrer les dimensions biophysiques et socio-économiques soit reconnue en gestion durable des forêts, sa mise en pratique reste limitée à cause de l'absence d'une méthodologie multidisciplinaire appropriée. La diversité des valeurs et perceptions des forêts des acteurs (Lykke, 2000; Gibson *et al.,* 2000) ainsi que la multiplicité de leurs intérêts sur la forêt et l'hétérogénéité des usages qu'ils font des ressources forestières complexifient la réalisation de la gestion durable des forêts.

Ces quelques exemples soulignent les limites du concept de gestion durable des forêts à tenir compte des différentes contraintes pourtant nécessaires pour la réalisation d'une foresterie durable. Les lacunes et insuffisances du concept de gestion durable des forêts ainsi mentionnées invitent à explorer de nouvelles méthodes ou approches de gestion forestière plus intégratives et dynamiques. À cet égard, la gestion écosystémique des forêts nous semble être l'approche de gestion forestière la plus indiquée. Toutefois, il faut relever que, malgré l'unanimité de la communauté scientifique sur la pertinence de la gestion écosystémique, son application pratique demeure encore limitée. Margerum et Born (1995) font remarquer que la gestion écosystémique se confronte à une difficulté connue des approches intégrées qui est le manque de littérature détaillée sur leur mise en pratique. Ainsi, la pertinence de développer une méthodologie de mise en application pratique du concept de gestion écosystémique des forêts semble donc évidente, tout comme l'est celle d'élaborer un modèle conceptuel pour en faciliter la compréhension et l'usage.

Les forêts tropicales humides du Cameroun ont été retenues pour servir de cadre contextuel d'analyse de cette recherche. Rappelons que ces forêts constituent une source importante de recettes pour l'Etat camerounais (Eba'a, 1998). Il en est de même des populations rurales des régions forestières du Cameroun qui dépendent beaucoup des ressources forestières. Finalement, les forêts camerounaises subissent des pressions anthropiques croissantes de plusieurs acteurs, notamment les populations locales et les exploitants forestiers pour satisfaire divers besoins. Réaliser une foresterie durable dans ces conditions appelle à concilier diverses contraintes écologiques, socio-économiques et politiques à la fois complexes et variables.

Cet article vise à répondre à cet ensemble de préoccupations à travers trois objectifs : analyser les facteurs qui affectent l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun, développer un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun et élaborer une méthodologie de gestion écosystémique des forêts. La première partie de l'article porte sur l'analyse institutionnelle de la gestion durable des forêts au Cameroun sur l'horizon 1980-2006.

La deuxième partie présente le modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun alors que la troisième partie discute du contenu et des étapes de la méthodologie de gestion écosystémique des forêts qui est proposée.

L'élaboration du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts ainsi que l'approche méthodologique de gestion écosystémique demandent à intégrer des données qualitatives et quantitatives collectées à partir de diverses méthodes disciplinaires. Pour favoriser cette intégration, nous avons utilisé la méthode d'analyse de système qui consiste à examiner un système dans sa globalité, sa complexité et sa dynamique propre (Rosnay, 1975). En outre, la démarche de modélisation environnementale (Deaton et Winebrake, 2000) a été utilisée dans le développement du modèle conceptuel et de la méthodologie de gestion écosystémique des forêts qui est proposée. Nous avons également utilisé la démarche d'analyse institutionnelle (Ostrom, 1990) et l'approche d'analyse stratégique (Crozier et Friedberg, 1977) dans l'analyse des dynamiques acteurs et des usages des sous-systèmes du modèle conceptuel. Dans cet effort d'intégration multidisciplinaire, l'approche systémique a servi de cadre général d'analyse.

4.3- Cadre théorique

4.3.1- Théorie générale des systèmes

La théorie générale des systèmes a émergé vers les années 1950 aux États-Unis à partir du structuralisme, de la cybernétique et de la théorie de l'information et elle s'est graduellement élargie aux domaines des sciences humaines et sociales (Durand, 1979). Cette théorie a permis le développement de la pensée systémique pour laquelle Deaton et Winebrake (2000) identifient six caractéristiques principales : une analyse qui situe les évènements spécifiques dans leur contexte global, un raisonnement basé sur un système dont on cherche à comprendre le fonctionnement à partir de ses paramètres caractéristiques, une analyse des interactions entre les composantes du système, une analyse des conditions de stabilité ou de

déséquilibre du système et une analyse des relations causales existantes. La théorie générale des systèmes peut donc être qualifiée comme un ensemble des lois générales qui transcendent les frontières disciplinaires. Selon Dauphiné (2003), cette théorie vise à mieux définir et comprendre les lois qui gouvernent les ensembles vivants complexes. L'étude du comportement des ensembles complexes ou systèmes complexes comprend trois étapes importantes : l'analyse de système, la modélisation et la simulation (Rosnay (1975). L'analyse de système consiste à définir les limites du système à modéliser, identifier les éléments importants et leurs interactions en un ensemble organisé. La modélisation consiste quant à elle à construire des modèles en fonction des données de l'analyse de système et, finalement, la simulation étudie le comportement du système dans le temps.

En ce qui concerne le terme système, il représente un ensemble d'éléments en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but (Rosnay, 1975). Ce terme comprend trois éléments principaux, à savoir la complexité, le rôle essentiel des interactions et l'organisation (Dauphiné, 2003). Pour permettre de mieux l'appréhender, le système peut être illustré par un modèle qui est une représentation abstraite d'une réalité concrète. Comme le fait remarquer Durand (1979), cette représentation doit être assez simplifiée pour être intelligible, mais suffisamment fidèle pour être utile et fiable.

4.3.2- Gestion écosystémique

Dans sa conception première, la gestion écosystémique utilise le terme écosystème comme métaphore référant à la pensée systémique et holistique (Mackenzie, 1993 et Hartig *et al.*, 1998; cités par Yaffee, 1998). Bien qu'il y ait un certain accord général autour des thèmes majeurs qui caractérisent la gestion écosystémique, ils ne sont pas tous utilisés dans la définition de la gestion écosystémique (Grumbine, 1994) et ce concept manque de définition précise et consensuelle (Yaffee, 1998; Stanley, 1995). Ainsi, dans les définitions données à ce concept, le poids accordé aux dimensions écologiques, politiques ou socio-économiques varie selon les formations disciplinaires des auteurs (Grumbine, 1994).

En ce qui concerne la gestion écosystémique des forêts, elle peut se définir comme l'application de l'approche systémique au concept de gestion durable des forêts. Il faut rappeler que l'approche systémique est basée sur la théorie générale des systèmes (Bertalanffy, 1993) et en ce sens, elle préconise une vision globale du système à analyser tout en mettant l'accent sur les interactions entre les composantes du système.

Finalement, il convient de distinguer la gestion écosystémique des autres concepts connexes comme la gestion intégrée et l'aménagement écosystémique. *La gestion écosystémique* s'intéresse à l'analyse de tout le système et de ses composantes ainsi qu'aux interactions existantes alors que *la gestion intégrée* ne s'intéresse qu'à l'analyse de quelques composantes et interactions du système jugées pertinentes (Mitchell, 2002). La gestion intégrée se définit comme un mode de gestion qui prend en considération les fonctions que l'on attribue à l'espace forestier (Bousson, 2003). En ce qui concerne *l'aménagement écosystémique*, c'est un mode d'aménagement qui utilise les principes écologiques, économiques et sociaux pour gérer la diversité biologique et les systèmes physiques afin d'assurer la durabilité écologique et la productivité des paysages (Wood, 1994). Le tableau suivant résume les définitions de la gestion écosystémique en trois grands groupes.

Tableau 4-1 Regroupement des définitions de la gestion écosystémique

	Définitions de la gestion écosystémique		
	Approche environnementale de gestion multi-usages	Approche de gestion basée sur l'écosystème	Approche de gestion éco-régionale
Objectifs	Encourager les usages multiples des ressources par les humains sous contraintes environnementales	Promouvoir l'intégrité écologique et les usages durables des ressources par les humains	Restaurer et assurer le maintien des fonctions de l'écosystème tout en favorisant les usages durables des ressources par les humains
Principes clé	Rendement soutenu, minimisation des impacts environnementaux cumulatifs, protection de la diversité spécifique, participation du public	Pensée systémique, échelle temporale et spatiale, décision collaborative, écosystème complexe et dynamique, coopération inter-organisationnelle	Écosystème comme unité spatiale intégrée, écosystème complexe et dynamique, décision collaborative décentralisée à l'échelle d'écorégion
Conception de l'écosystème	Paysage affecté par les activités humaines de gestion	Construction mentale référant à la complexité et aux interactions plutôt qu'à une entité géographique précise	Espace géographique bien défini

Source : Adapté de Yaffee (1998).

4.4- Environnement macro-économique et gestion durable des forêts au Cameroun

Les changements significatifs qui ont affecté la gestion forestière au Cameroun au cours de la période 1980-2006 peuvent être analysés autour de trois repères : la phase de croissance économique (1980-1985), la phase de crise économique (1986-1995) et la phase de transition (1996-2006).

Durant la phase de croissance économique, le Cameroun a connu une croissance soutenue d'environ 8 % par an (Aerts *et al.*, 2000). Cette période correspondait également au boom pétrolier durant lequel l'exploitation pétrolière constituait la première source de revenu de l'État (Mertens *et al.*, 2000). Sur le plan organisationnel, durant cette période, le secteur forestier relevait du ministère de l'Agriculture et se résumait en une seule direction de ce ministère alors que la faune était gérée par le ministère du Tourisme. L'appui au développement forestier durant cette phase était assuré par certaines dispositions de la loi forestière de 1981 relatives au financement des activités de régénération forestière (articles 32.2 et 32.3 de la loi forestière no 81-13 du 27 novembre 1981) ou d'inventaires forestiers (article 32.3 de la loi forestière de 1981). Soulignons que cette phase de croissance économique n'a pas connu d'évolution particulière du cadre législatif de gestion forestière, outre la loi forestière de 1981.

En ce qui concerne la phase de crise économique, elle a été marquée par plusieurs évènements macro-économiques, notamment la chute des prix des cultures de rentes sur le marché international et la chute du prix du pétrole. Comme changements organisationnels touchant les forêts, c'est au cours de cette période que le ministère de l'Environnement et des forêts (MINEF) a été créé en 1992, rassemblant ainsi, au sein d'un même ministère, la forêt, la faune et l'environnement qui dépendaient jusqu'alors respectivement du ministère de l'Agriculture, du ministère du Tourisme et du ministère du Plan et de l'aménagement du territoire. La première réforme de la loi forestière de 1981 fut effectuée durant cette phase sous l'instigation de la Banque Mondiale dans le cadre des conditionnalités liées au Programme d'ajustement structurel (PAS).

À l'instar des autres départements ministériels, le MINEF a subi les contrecoups des mesures drastiques du PAS qui ont affecté sa capacité à assurer la gestion durable des forêts camerounaises. En outre, la réduction du pouvoir d'achat des populations urbaines et rurales, suite à la dévaluation de la monnaie locale et aux impacts du PAS, ont contribué à augmenter la pression sur les ressources naturelles et donc sur les forêts. C'est dans ces circonstances que se sont opérées les réformes forestières qui ont mené à la loi forestière de 1994. Diaw et Oyono (1998) soulignent que les réformes de la loi forestière de 1994 ont été menées sous la pression conjointe de la baisse des revenus d'exploitation pétrolière, des cultures de rentes et d'exigences du PAS.

Finalement, la phase de transition est marquée à la fois par les effets négatifs des mesures drastiques prises durant la phase de crise économique que par des réformes et restructurations organisationnelles survenues après. Parmi les réformes organisationnelles importantes, on peut relever le décret portant sur l'organisation du Gouvernement (Décret n° 2004/320 du 8 décembre 2004) qui a transformé le ministère de l'Environnement et des forêts en deux ministères organisés par le décret no 2005/099 du 6 avril 2005 (ministère des Forêts et de la faune) et le décret no 2005/117 du 14 avril 2005 (ministère de l'Environnement et de la protection de la nature). Durant cette phase, la création du Programme de sécurisation des recettes forestières, sous l'instigation de la Banque Mondiale, a permis d'améliorer le niveau de recouvrement des recettes forestières. Dans le même sens, cette phase a connu une évolution importante en matière de conservation de la biodiversité avec la mise sur pied en 1996 du Programme de Gestion de la Conservation de la biodiversité au Cameroun (PGCB). En outre, la phase de transition a connu également la publication de plusieurs arrêtés, décisions et décrets d'application de la loi forestière de 1994 (Tableau 2.2). Par contre, la suppression de l'Office national de développement forestier (ONADEF) et son remplacement par l'Agence nationale de développement forestier (ANAFOR) - organisme conseil pour le développement des plantations forestières privées et communautaires - a créé un vide dans les services publics quant à l'appui à l'aménagement forestier, à l'inventaire forestier et au reboisement à l'échelle nationale.

Finalement, la gestion de l'environnement a connu une avancée importante durant cette période avec la promulgation de la Loi-cadre relative à la gestion de l'environnement (Loi n° 96/12 du 5 août 1996).

Les liens entre l'environnement macro-économiques et la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises est synthétisée dans la Figure 4.1.

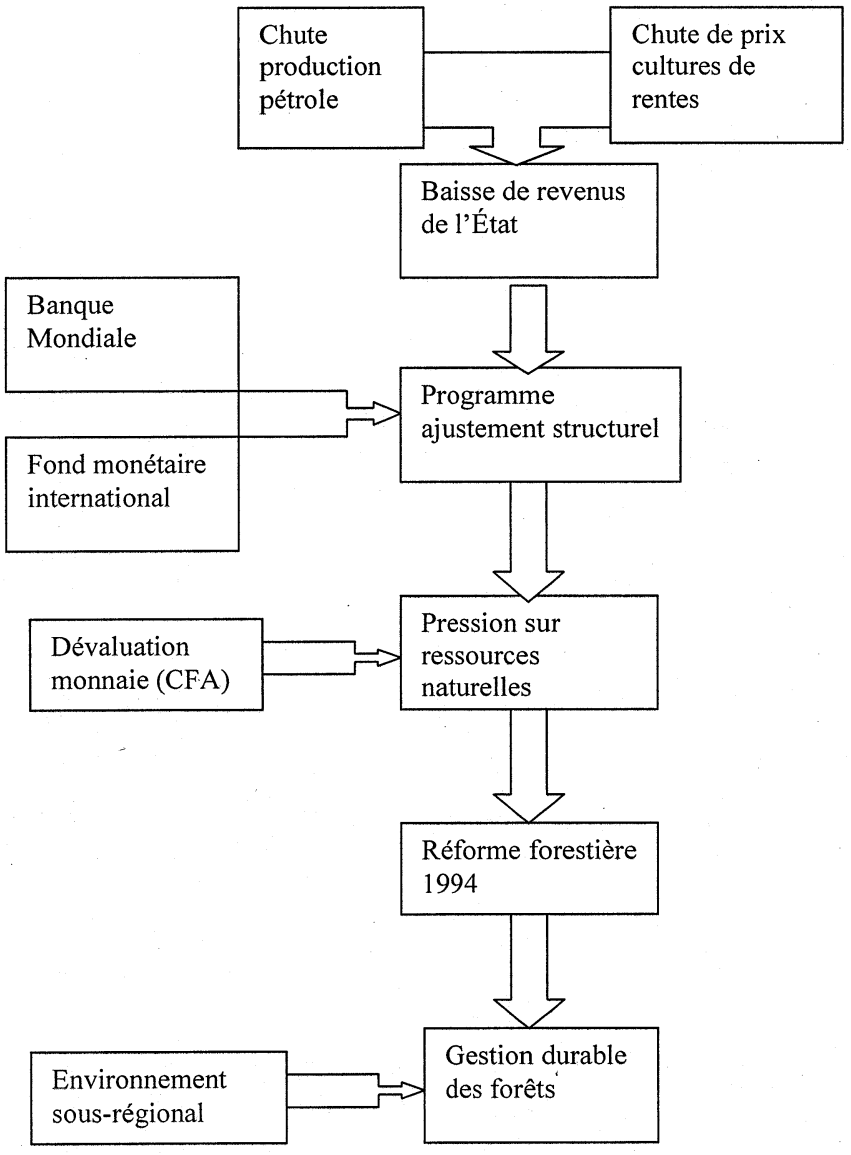


Figure 4-1 Illustration des effets de l'environnement macro-économique sur la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises

Deux enseignements dont un de nature politique et l'autre de nature organisationnelle se dégagent de cette analyse.

Sur le plan politique, les différents changements institutionnels apportés à la gestion forestière au Cameroun répondent davantage à un compromis du gouvernement camerounais pour satisfaire des contraintes politico-économiques plutôt qu'à une évolution normale de sa politique forestière nationale. Le cas de la révision de l'article 71.1 de la loi forestière de 1994 en est une bonne illustration. Cet article 71.1 interdisait l'exportation des grumes après 1999 et préconisait leur transformation totale par l'industrie locale. Rappelons que l'interdiction d'exportation des grumes avait été exigée par les députés de l'Assemblée nationale camerounaise lors de l'adoption du projet de loi forestière en 1993 et que le report de cette interdiction en 1999 avait été introduit par le gouvernement comme solution de compromis. En effet, une ordonnance présidentielle (no 99/001 du 31 août 1999) a apporté des modifications majeures à cet article de la loi forestière. Le décret d'application de cette ordonnance (décret no 99/781/PM du 13 octobre 1999) interdisait l'exportation sous forme de grumes de 23 essences, mais il autorisait néanmoins l'exportation de 69 essences dites de promotion (annexe 1). Ces importantes modifications de la loi forestière de 1994 soulignent l'étroitesse des liens existants entre le pouvoir économique et le pouvoir politique camerounais ainsi que l'influence du premier sur le second. Comme le fait remarquer Ekoko (2000), la politique et les forêts sont étroitement liées au Cameroun et dans certains cas, les ressources forestières ont servi à obtenir des alliés politiques ou à récompenser des alliés pour leur support. Il faut également relever qu'une ordonnance présidentielle accorde au ministre responsable des forêts le pouvoir de modifier la liste et la classification des essences mentionnées à l'annexe 1 lorsque le comportement de certaines essences sur le marché et/ou leur degré de transformation locale l'exigent (article 4, décret no 99-781/PM du 13 octobre 1999). On peut bien se douter que ce pouvoir discrétionnaire accordé au ministre favorise le choix des essences à classer uniquement sur la base de la *valeur commerciale* de celles-ci plutôt que sur leurs *valeurs écologiques* ou *culturelles*.

Au niveau organisationnel, malgré les différentes restructurations et changements institutionnels apportés aux différents ministères en charge des forêts, une constance demeure : ces structures organisationnelles manquent de ressources humaines, logistiques et financières adéquates pour remplir efficacement leurs missions. En outre, la transformation du ministère de l'Environnement et des forêts (MINEF) en deux ministères, en l'occurrence le ministère des Forêts et de la faune (MINFOF) et le ministère de l'Environnement et de la protection de la nature (MINEP), a plutôt créé une lutte de pouvoir entre ces deux structures, rendant difficile l'intégration des efforts de gestion durable des ressources forestières et de conservation de la biodiversité. Les deux dimensions sont désormais confiées à deux entités distinctes disposant chacune de ressources limitées et, de surcroît en concurrence. Finalement, les différentes mutations organisationnelles qu'ont connu les institutions en charge de l'environnement, des forêts et de la faune au Cameroun (MINEF, SPE[14], MINFOF, MINEP) ont plutôt créé une certaine inertie dans la mise en application de la loi forestière et la gestion durable des forêts, en ce sens que chaque changement organisationnel induit un redéploiement de personnel dans les nouvelles structures créées et, donc, exige un temps de latence pour la familiarisation avec les dossiers. En outre, ces changements ont souvent généré des luttes de pouvoir entre les structures organisationnelles concurrentes pour la quête de quelques prérogatives, pénalisant ainsi la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises.

Finalement, il convient également de signaler l'influence de l'environnement sous-régionale dans la mise en application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun. En effet, durant la phase de transition, une certaine mobilisation sous-régionale pour la gestion durable des forêts du Bassin de Congo[15] a été observée. Le Cameroun s'est beaucoup impliqué dans cette initiative sous-régionale en abritant en mars 1999 à Yaoundé (Cameroun) la première rencontre des chefs d'État des pays du Bassin de Congo. Cette rencontre a conduit à la Déclaration de Yaoundé qui engage les pays partageant les forêts du Bassin de

[14] Secrétariat permanent à l'environnement. Ancienne structure sous la tutelle de l'ancien MINEF et qui a été érigée à l'actuel ministère de l'Environnement et de la protection de la nature.
[15] Forêt partagée par six pays: Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Équatoriale, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo.

Congo à établir des réseaux transnationaux des aires protégées et à assurer une gestion durable des forêts. Par la suite, la première conférence des ministres des forêts de l'Afrique centrale (COMIFAC) s'est également tenue à Yaoundé en décembre 2000 et a conduit à l'adoption d'un plan de convergence, la signature d'un accord de coopération pour la gestion et la conservation des aires protégées transfrontalières entre la République centrafricaine (RCA), le Congo et le Cameroun (tri-nationale de la Sangha) et l'appui à la création d'un réseau d'aires protégées d'Afrique Centrale (RAPAC). Cette implication sous-régionale du Cameroun a eu un impact positif sur la gestion des forêts camerounaises avec la mise sur pied, au Cameroun, d'un Comité permanent de suivi des recommandations du sommet des chefs d'États des pays du Bassin de Congo (Arrêté 029/CAB/PM du 9 juin 1999) et l'adoption en novembre 1999 d'un Plan d'action d'urgence pour la mise en application des résolutions de ce sommet (Arrêté 089/CAB/PM du 19 novembre 1999). Il faut noter que cette mobilisation sous-régionale pour la gestion durable des forêts du Bassin de Congo a également eu un écho international favorable avec l'adoption, lors de la 54^{e} session de l'Assemblée générale des Nations Unies, de la résolution 54/214 sur la conservation et la gestion durable des écosystèmes forestiers de l'Afrique centrale. Cette résolution a appuyé la Déclaration des chefs d'États des pays d'Afrique centrale d'une part et, d'autre part, invité la communauté internationale à aider ces pays dans cette initiative par le biais d'une assistance financière et technique sur une base régionale. Un deuxième sommet des chefs d'État s'est tenu en février 2005 à Brazzaville (Congo) et a conduit à la signature du traité relatif à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale. Ce sommet a conduit également à la création d'une commission désignée «Commission des Forêts d'Afrique Centrale» chargée de la mise en œuvre du traité. La mise en œuvre d'un tel traité a forcément un impact sur la gestion durable des forêts camerounaises.

4.5- Modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun

Avant de présenter le modèle conceptuel qui a été élaboré, il convient de rappeler brièvement la typologie des modèles existants. Selon le type d'usage escompté, on distingue quatre types de modèles (Durand, 1979; Walliser, 1977) :

Le modèle cognitif donne une représentation simplifiée et conforme d'un système réel en ne retenant que les éléments et interactions du système jugés pertinents (modèle explicatif). Au sens strict, un modèle cognitif doit fournir une bonne relation entre les entrées et sorties du système tout en précisant l'influence relative de diverses variables d'entrée (modèle descriptif);

Le modèle décisionnel fournit au décideur des schémas pouvant lui permettre de prendre rapidement une décision visant à modifier le système (modèle de décision). Cette situation s'observe en cas d'abondance d'information difficilement maîtrisable ou alors en cas d'information lacunaire. Au sens strict, un modèle décisionnel doit permettre de fournir des valeurs optimales des variables de commande en tenant compte des variables d'entrée et des objectifs à atteindre (modèle d'optimisation);

Le modèle normatif, type de modèle décisionnel assez contraignant, donne une représentation idéale du système à créer en mettant en évidence certaines de ses propriétés souhaitables (modèle prescriptif). Au sens strict, un modèle normatif doit fournir un schéma du système selon certaines propriétés des variables d'entrée et de sortie (modèle constructif);

Le modèle prévisionnel se base sur la connaissance d'un système dans une situation donnée pour inférer son comportement futur dans des situations non encore observées (modèle de simulation). Au sens strict, un modèle prévisionnel doit, sur la base des variables d'entrée et de la relation entrée-sortie du système, permettre de prédire la valeur des sorties (modèle de prévision).

Le modèle conceptuel de gestion écosystémique qui suit est élaboré principalement sur la base de la littérature pertinente et des résultats obtenus de la participation des acteurs à la gestion des forêts communautaires (chapitre 1), des impacts des changements institutionnels sur la dynamique des acteurs locaux (chapitre 2) et des déterminants des usages locaux des

ressources forestières (chapitre 3). Dans la mesure où ce modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts met en évidence les éléments et interactions jugés pertinents pour donner une représentation simplifiée de la complexité de gestion écosystémique des forêts camerounaises, il réfère au modèle cognitif de la typologie précédente.

4.5.1- Éléments contextuels

Avant de présenter le modèle de gestion écosystémique, il convient de donner quelques précisions sur les acceptions du terme *gestion.* En sciences de l'environnement, Parent (1990) définit la gestion comme l'ensemble de méthodes et de techniques employées pour entretenir ou modifier les populations animales (Exemple: la gestion de la faune) ou pour mettre en valeur et protéger une ressource (Exemple gestion de l'eau). Dans le même sens, Bousson (2003) définit la gestion forestière comme l'ensemble des interventions nécessaires planifiées par l'aménagement forestier pour atteindre des objectifs fixés. Ces objectifs se traduisent aussi bien en termes de fonctions à assigner à la forêt qu'en termes de structure, de composition spécifique ou de régime. Pour un forestier, le terme gestion peut référer aux inventaires forestiers, aux calculs de production ou aux pratiques sylvicoles (Pearce *et al.,* 2003). En revanche, en sciences de la gestion, le terme gestion réfère à l'ensemble des procédures, des pratiques et des politiques mises en œuvre dans les entreprises en vue d'assurer leur bon fonctionnement (Echaudemaison, 1989). Finalement, la *gestion écosystémique des forêts* telle que nous la considérons dans cette thèse, combine ces différentes visions de la gestion.

Nous considérons la *gestion écosystémique des forêts (GEF)* comme une approche de gestion forestière qui se base sur les principes de l'approche systémique. Ainsi, à la différence de la gestion durable des forêts, la gestion écosystémique des forêts permet de tenir compte des *qualités émergentes* du système de gestion forestière. Ces qualités sont issues des interactions des différentes composantes (sous-systèmes) impliquées dans la gestion écosystémique.

Comme le relève Walliser (1977), ces interactions peuvent être de nature matérielle, énergétique ou informative. Finalement, en plus de satisfaire les critères de gestion durable des forêts (intégrité écologique, participation des acteurs, multiusages, multiacteurs), la gestion écosystémique intègre d'autres aspects. Grumbine (1994) a identifié les éléments suivants pour caractériser la gestion écosystémique : interconnexion des échelles, suivi des activités de gestion forestière, gestion adaptative, coopération entre acteurs, disponibilité des acteurs aux changements des pratiques organisationnelles, considération des humains comme partie intégrante de la nature et prise en compte des valeurs qui animent les acteurs. Dans le même sens, Meffe *et al.,* (2002) ont identifié trois aspects fondamentaux qui distinguent la gestion écosystémique des formes classiques de gestion des ressources naturelles, en l'occurrence l'amplitude des échelles spatiales considérées qui dépassent les simples limites administratives, la grande portée de l'échelle de temps (plusieurs décennies) et une propension à faire participer plusieurs acteurs au processus décisionnel.

Le tableau suivant présente quelques caractéristiques de la gestion écosystémique des forêts.

Tableau 4-2 Caractéristiques de la gestion écosystémique des forêts

Activités	Acteurs principaux	Échelle d'intervention
Planification (élaboration de politique forestière, loi forestière)	Gouvernement, bailleurs de fonds	Nationale
Direction ou administration (ministère, services régionaux, locaux)	Gouvernement	Nationale, régionale, locale
Aménagement, exploitation forestière, conservation de la biodiversité, investissement	Gouvernement, Exploitants forestiers, ONG, Organismes de recherche	Nationale, régionale, locale
Contrôle, suivi, évaluation	Gouvernement, organisme privé	Nationale, régionale, locale

Pour élucider les liens existants entre la gestion écosystémique des forêts, la politique forestière et la loi forestière, nous avons établi la Figure 4.2. Cet exercice de clarification pourrait aider à mieux appréhender les contraintes politiques ou légales potentielles qui peuvent affecter la réalisation de la gestion écosystémique des forêts. Rappelons que la *Politique forestière* est un énoncé d'intention de la vision gouvernementale en matière de gestion des forêts (Exemple : assurer un développement forestier équitable). Cette vision gouvernementale que nous désignons 1er niveau ou phase de cadrage présente les orientations stratégiques à donner au secteur forestier. Il sert donc de cadre pour guider la réalisation des activités forestières, lesquelles sont contenues dans un programme (Exemple: programme national de reboisement). Par contre, *la Loi forestière* que nous désignons 2e niveau ou phase normative est un instrument de mise en application pratique de la politique. Cet instrument vient ainsi établir le cadre légal d'opérationnalisation de la politique forestière.

En ce qui concerne *la gestion écosystémique des forêts*, que nous nommons 3e niveau ou phase opérationnelle, elle représente une approche de gestion forestière qui vise à mettre en pratique les orientations stratégiques données au secteur forestier.

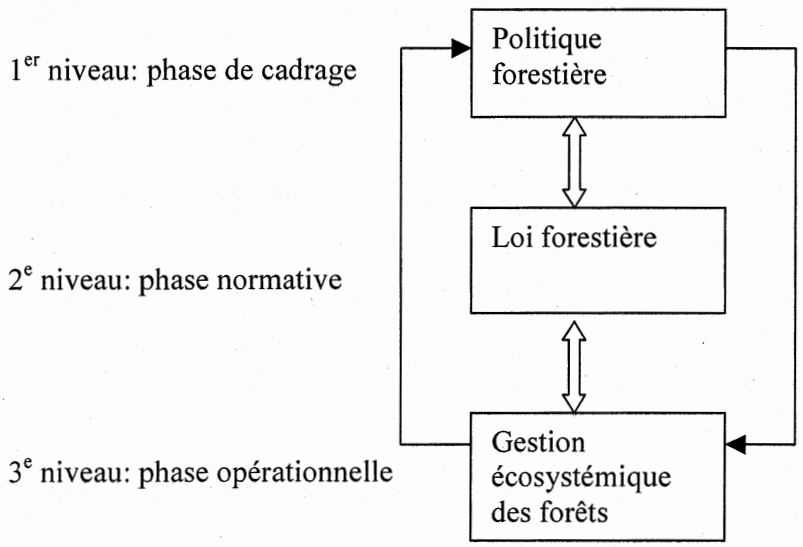


Figure 4-2 Illustration des liens entre politique, loi et gestion écosystémique des forêts

4.5.2- Composantes du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts

Le Modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun proposé comprend quatre sous-systèmes en interaction dynamique: le sous-système Acteurs, le sous-système Ressources, le sous-système Usages et le sous-système Institutions. Ces sous-systèmes et leurs éléments caractéristiques sont présentés dans le tableau suivant.

Tableau 4-3 Sous-systèmes du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts

Composantes	Élément d'analyse
Sous-système Acteurs	Types d'acteurs en présence, intérêts, poids décisionnel, niveau d'implication à la gestion forestière, valeurs, perceptions, intérêts.
Sous-système Ressources	Principales ressources (ressources ligneuses, ressources fauniques, produits forestiers non ligneux); dynamique naturelle des ressources; ressources menacées de disparition ou disparues; aménagement et conservation de la biodiversité (aménagement forestier, aménagement faunique), conditions écologiques, rythme de croissance des ressources, rythme de renouvellement, taux de prélèvement.
Sous-système Usages	Fréquence et intensité d'utilisation, nombre d'utilisateurs, typologie des usages (exploitation forestière industrielle, usages locaux), durabilité des usages.
Sous-système Institution	Loi forestière, contrôle forestier (contraintes d'application de la loi forestière), investissements forestiers, arbitrage acteurs-ressources; mécanismes de décentralisation de la gestion forestière (potentiels, limites).

La représentation dynamique de ces sous-systèmes est donnée par la figure suivante (Figure 4.3).

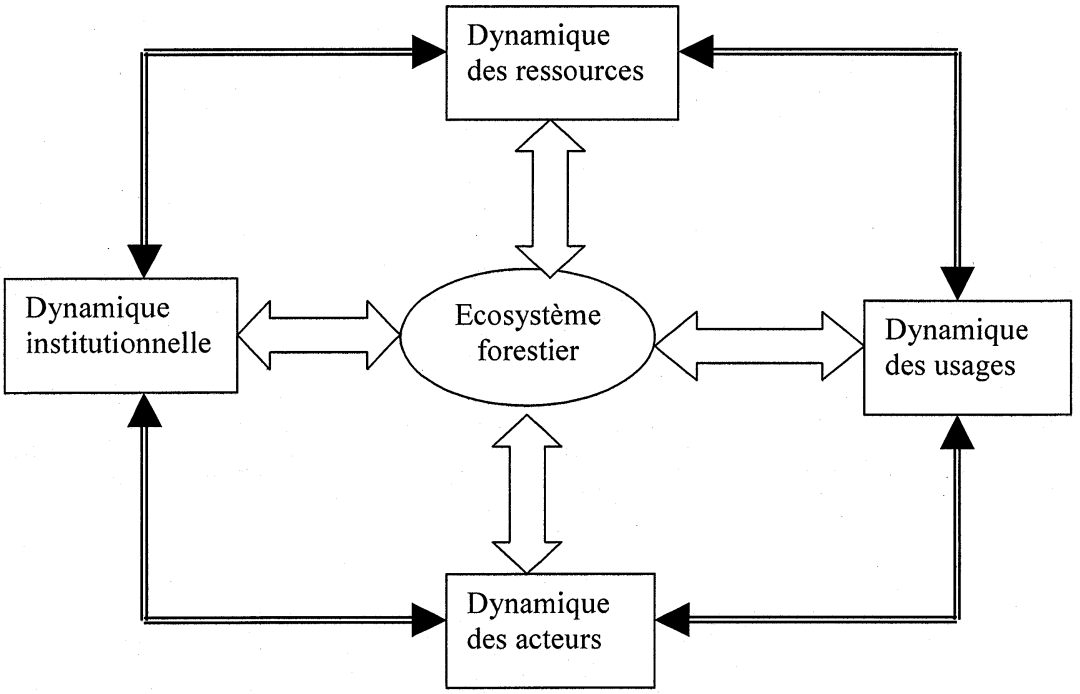


Figure 4-3 Représentation dynamique des sous-systèmes du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun

4.5.2.1- Sous-système Acteurs

Ce sous-système s'intéresse aux acteurs utilisateurs des ressources forestières et/ou de l'espace forestier (populations locales, exploitants forestiers, touristes, chercheurs) et aux acteurs dont les activités affectent l'élaboration ou la mise en place des politiques et lois forestières au Cameroun (Gouvernement, Bailleurs de fonds). Ce sous-système porte également sur la compréhension de la dynamique des différents groupes d'acteurs en présence ainsi qu'à la prise en compte des intérêts, valeurs et perceptions de ces acteurs.

Pour faciliter la compréhension du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts, ce sous-système a été divisé en deux, soit les acteurs utilisateurs des ressources forestières (sous-système Acteurs) et les acteurs institutionnels (sous-système Institutions).

À l'échelle locale (Sud-Est Cameroun), le sous-système Acteurs est formé de trois groupes d'acteurs : les populations locales, les exploitants forestiers et les autres utilisateurs (ONGs, chercheurs, touristes).

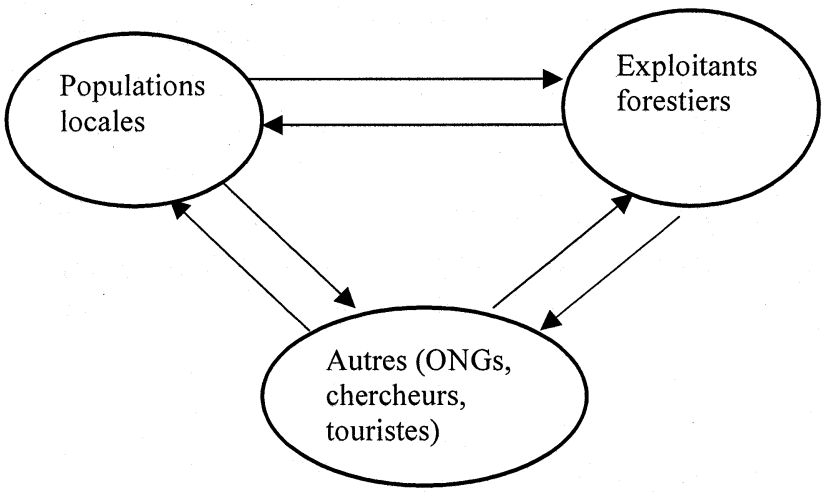


Figure 4-4 Représentation de la dynamique du sous-système «Acteurs»

Pour illustrer la dynamique interne du sous-système Acteurs, nous avons retenu la sous-composante «populations locales». Cette illustration est basée sur les résultats obtenus sur la participation des populations locales à la foresterie communautaire (chapitre 1) et les implications des changements institutionnels sur le système d'action locale (chapitre 2). Ces travaux ont mis en évidence le rôle et l'importance des normes sociales dans la structuration des rapports des populations à la forêt et à la gestion des forêts communautaires. Les valeurs et intérêts des acteurs ainsi que leurs perceptions de la forêt ont été identifiées comme des paramètres déterminants de leur participation effective à la gestion forestière à l'échelle

locale. Ces éléments doivent donc faire partie des paramètres à intégrer dans l'analyse de la dynamique des acteurs utilisateurs locaux des ressources forestières. En outre, sur le plan du pouvoir décisionnel local, deux pôles décisionnels ont été identifiés, autour desquels s'articulent des interactions d'acteurs en rapport avec la gestion des redevances forestières et la gestion des forêts communautaires.

Finalement, pour favoriser la gestion écosystémique des forêts, ces travaux suggèrent de tenir compte non seulement des facteurs qui affectent la dynamique locale propre aux groupes d'acteurs (populations locales), mais aussi des interactions entre ces groupes et les autres groupes d'acteurs utilisateurs des forêts, tels les exploitants forestiers et les acteurs dont les activités affectent l'élaboration ou la mise en place des politiques et lois forestières au Cameroun (Gouvernement[16], bailleurs de fonds, ONGs environnementales).

4.5.2.2- Sous-système Ressources

Ce sous-système porte sur la caractérisation de différentes ressources forestières tant celles qui font l'objet d'appropriation et d'usages actuels que celles qui ne le sont pas. L'analyse de la dynamique des ressources est à faire pour mieux évaluer l'impact des prélèvements et pouvoir y apporter des réponses conséquentes.

La dynamique des ressources est une dimension importante en gestion écosystémique des forêts. Elle interpelle non seulement l'évolution spatio-temporelle des ressources forestières, mais aussi et surtout le fonctionnement même des écosystèmes forestiers. Dans les forêts tropicales, la diversité des ressources (biodiversité) complexifie le fonctionnement de ces écosystèmes. Ainsi, chercher à cerner la dynamique des ressources des forêts tropicales humides du Cameroun pourrait constituer un programme de recherche en soit.

---

[16] Le Gouvernement n'est pas une entité homogène, d'où l'intérêt d'analyser également la dynamique d'acteurs qui s'y déroule (Figure 4.7).

Dans cette thèse, nous avons choisi de ne pas examiner cette question non pas parce qu'elle n'est pas importante, mais au contraire parce qu'elle mérite qu'on y consacre une recherche plus poussée. À titre d'illustration, la Figure 4.5 donne une représentation des principales sous- composantes qui pourraient faire partie du sous-système Ressources.

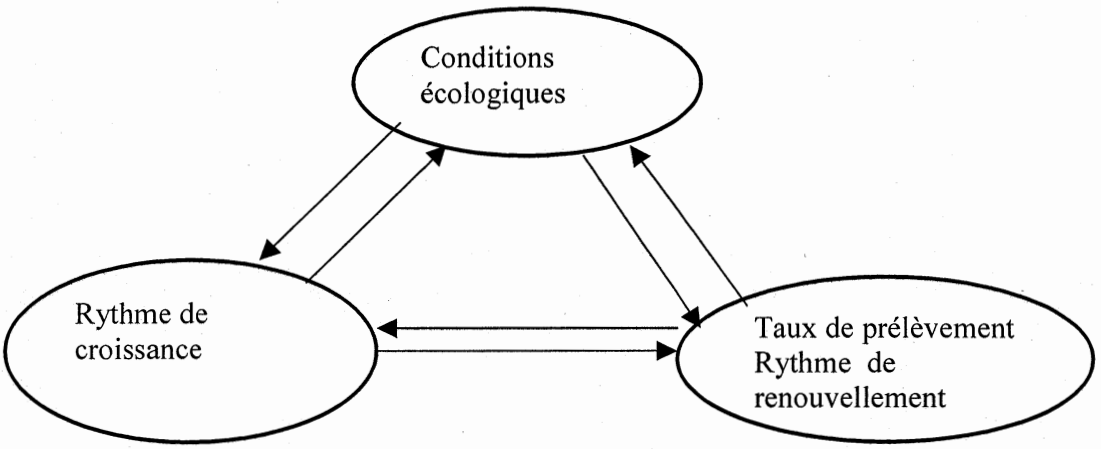


Figure 4-5 Représentation de la dynamique du sous-système «Ressources»

4.5.2.3- Sous-système Usages

Ce sous-système porte sur les usages faits des ressources forestières (ressources ligneuses, produits forestiers non ligneux, ressources fauniques) ainsi que sur l'impact de ces usages sur la durabilité des forêts et la conservation de la biodiversité. Trois sous-composantes constituent ce sous-système, en l'occurrence les utilisateurs de l'espace forestier et des ressources forestières, les types des usages effectués ainsi que leur fréquence/intensité.

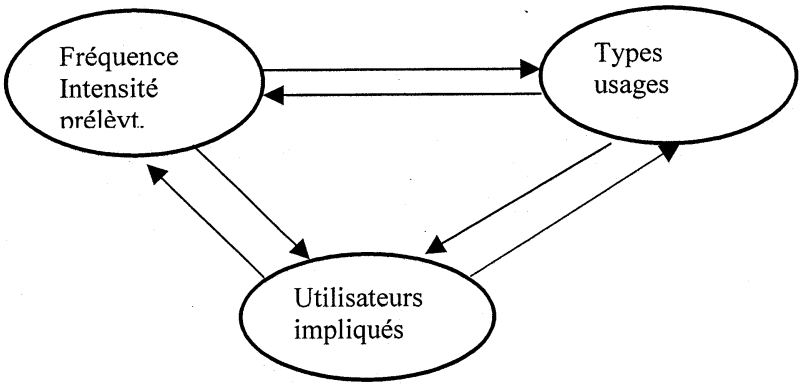


Figure 4-6 Représentation de la dynamique du sous-système «Usages»

L'analyse de la sous-composante usages (usages par les populations locales, exploitation forestière industrielle) et spécifiquement les usages des ressources forestières faits par les populations locales (chapitre 3), a conduit à l'identification de deux types de facteurs qui affectent la durabilité des usages locaux des ressources forestières. Ces facteurs agissent, en influençant le rapport des acteurs à la forêt ou en affectant directement les usages. La prise en compte de ces deux types de facteurs en gestion écosystémique des forêts est donc importante pour atténuer l'impact des usages locaux sur la durabilité des forêts.

Bien que les usages faits par les exploitants forestiers ne faisaient pas l'objet du chapitre 3, soulignons tout de même que leur prise en compte aurait forcément introduit d'autres contraintes à considérer au modèle conceptuel. En effet, les moyens utilisés par les exploitants forestiers et les impacts potentiels de leurs activités d'exploitation forestière industrielle sur la durabilité des forêts sont plus importants que ceux des usages locaux des ressources forestières.

En termes d'implications pour la gestion écosystémique, les résultats obtenus sur les impacts des usages locaux des produits forestiers non ligneux et des ressources fauniques invitent à réajuster les contraintes dans l'étape de spécification (Figure 4.9) pour restreindre ou proscrire les usages de certaines de ces ressources les plus exploitées.

4.5.2.4- Sous-système Institutions

Ce sous-système englobe les aspects relatifs à l'élaboration des politiques et lois forestières, à leur mise en application qu'à la coordination des activités de gestion forestière (aménagement, exploitation, contrôle, fiscalité, investissement). Ce sous-système inclut principalement cinq groupes d'acteurs institutionnels (Figure 4.7) qui interviennent dans l'élaboration et la mise en œuvre du cadre légal de la gestion forestière au Cameroun ainsi que le suivi de sa mise en œuvre. Dans ce sous système, la dynamique institutionnelle est articulée autour de la Primature (Premier ministère) qui s'occupe de l'harmonisation et de la cohérence des activités gouvernementales parmi lesquelles le secteur forestier. La Présidence et l'Assemblée nationale interviennent dans la phase d'adoption et de promulgation des lois forestières alors que les ministères techniques comme le ministère des Forêts et de la faune (MINFOF) et le ministère de la Protection de la nature (MINEP) travaillent à l'élaboration des politiques spécifiques à leur département ministériel ainsi qu'au suivi de leur mise en œuvre, une fois les lois promulguées. Quant aux autres ministères, ils collaborent dans la mise en œuvre de la loi forestière à travers des responsabilités en gestion forestière assumées par leur personnel ou à travers la tutelle de certains organismes publics de gestion forestière. Ces ministères incluent le ministère de l'Économie et des finances (MINEFI) qui assure la tutelle du Programme de sécurisation des recettes forestières (PSRF[17]) et le ministère de l'Administration territoriale et de la décentralisation (MINATD) qui est la structure dont relève les administrateurs (sous-préfets, préfets) ainsi que les maires qui coordonnent la mise en œuvre des lois forestières dans l'unité administrative[18] sous leur responsabilité.

[17] Programme en charge du recouvrement des recettes de l'exploitation forestière.
[18] L'unité administrative sous la responsabilité du Sous-préfet est l'arrondissement et celle du Préfet est le département.

Dans le modèle classique de réalisation de la gestion durable des forêts actuellement en cours au Cameroun, il n'y a pas de lien dynamique entre l'élaboration des politiques et des lois forestières à l'échelle nationale (dynamique institutionnelle) et l'utilisation des ressources forestières par les acteurs à l'échelle locale (dynamiques des acteurs et des usages locaux). Ainsi, malgré les bonnes intentions de la loi forestière de 1994 visant à responsabiliser les populations locales à la gestion forestière décentralisée et au développement local à travers la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières, ces populations sont dans leur majorité écartées du processus décisionnel sur les forêts communautaires et l'impact des retombées de ces forêts sur le développement local mitigé (chapitre 1). Dans le même sens, la marginalisation des populations et la polarisation des processus décisionnels des forêts communautaires autour de deux acteurs (sous-préfet, maire) au lieu des populations locales (chapitre 2) illustrent autant de situations qui sont entretenues par le modèle classique de gestion durable des forêts et dont la prise en compte institutionnelle (feedback, rétroaction, gestion adaptative) n'est pas effective. En gestion écosystémique, ces deux situations devraient conduire à des ajustements institutionnels (arrêté, décision ministérielle, décret) pour cadrer l'objectif de départ qui est d'aider les populations à gérer elles-mêmes leur forêt. Les facilitateurs (sous-préfet, maire) devraient demeurer des facilitateurs. Un tel retour continuel aux objectifs (justification) pour réajuster les situations qui n'avaient pas étaient prévues par la loi forestière, intervient à toutes les phases de la gestion écosystémique (Figure 4.9) grâce au potentiel d'adaptation qui le caractérise (gestion adaptative).

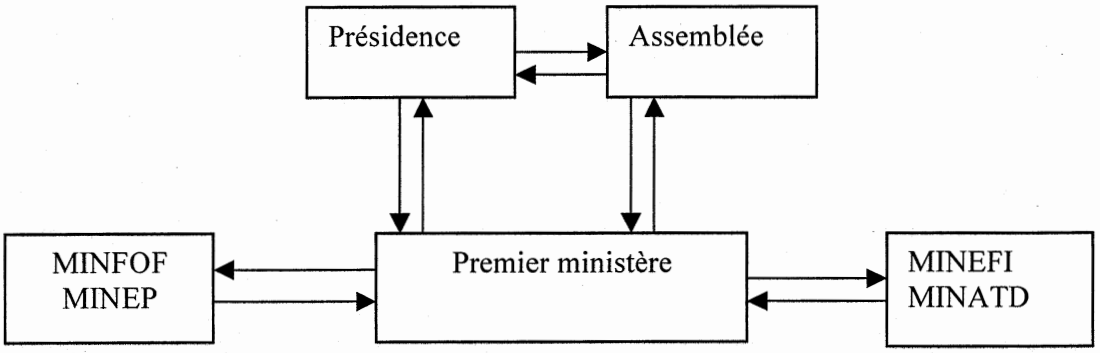


Figure 4-7 Représentation de la dynamique du sous-système «Institutions»

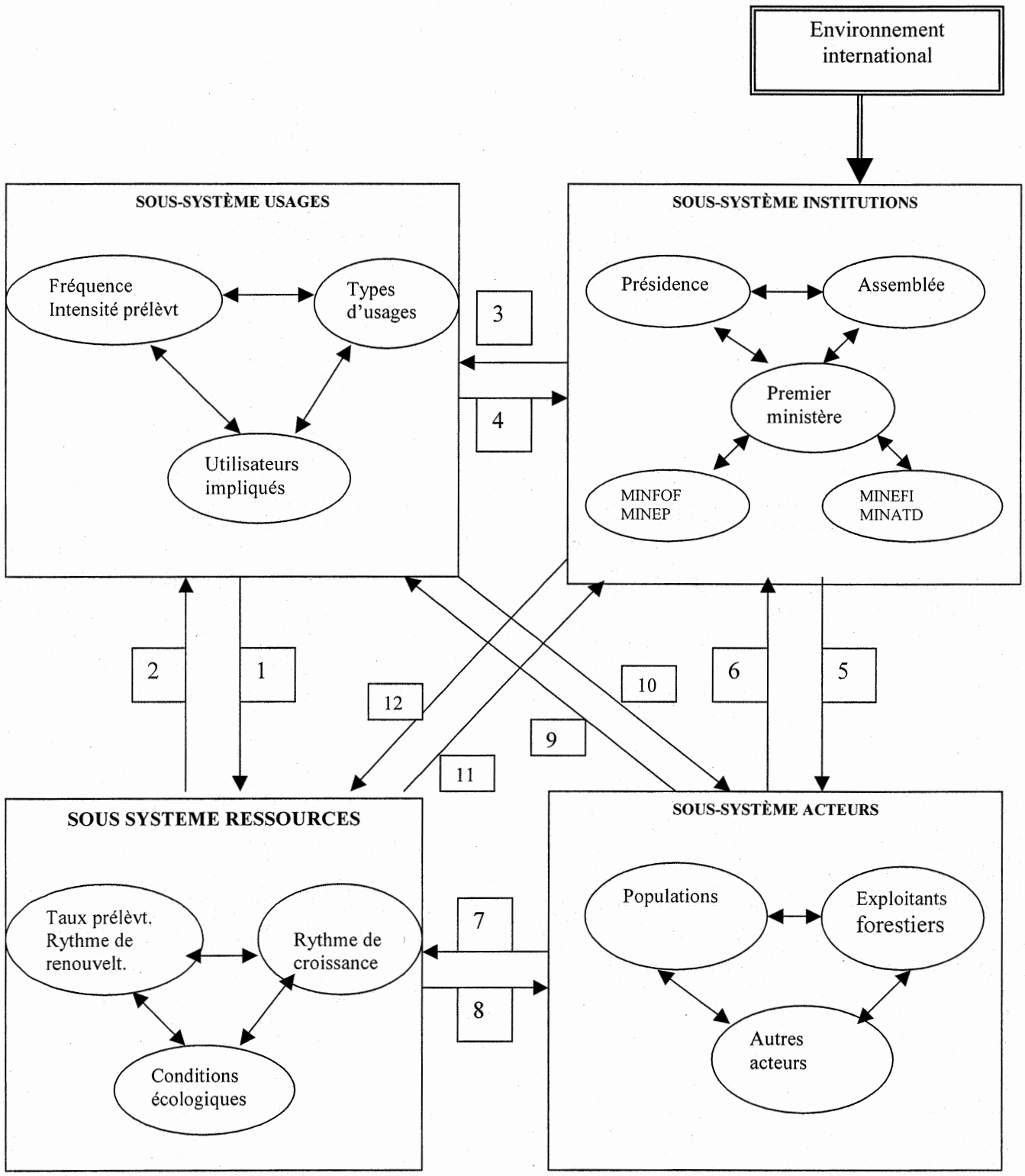
Pour éviter d'arriver à des situations de surexploitation des ressources forestières ou à la capture des retombées forestières par quelques acteurs (chapitre 1 & chapitre 2), il est important que le sous-système Institutions soit flexible afin d'intégrer des ajustements qui se présentent pour assurer la gestion écosystémique. L'intégration pourra alors se faire à deux niveaux :

Intégration ascendante vise à intégrer, sur la base des changements institutionnels (arrêtés, décision, décret) inspirés des impondérables résultant de l'application locale de la loi forestière et non encadrés par un texte organique (Exemple: trouver une solution à la marginalisation de certains acteurs locaux au processus décisionnel des forêts communautaires, situation créée par les normes sociales (chapitre 1) pour favoriser la participation de tous les acteurs comme suggérée par le concept de gestion durable des forêts).

Intégration descendante interpelle la dynamique institutionnelle à prendre en compte les contraintes macro-économiques et politiques (conditionnalités des bailleurs de fonds, chute de prix des cultures d'exportation) dans la modulation du cadre légal de gestion forestière et l'application du concept de gestion durable des forêts (Figure 4.1).

Les quatre sous-systèmes (acteurs, ressources, usages, institutions) qui viennent d'être présentés sont intégrés dans le modèle conceptuel représenté par la Figure 4.8. Dans ce modèle, chaque sous-système renferme des sous-composantes qui interagissent et les quatre sous-systèmes sont reliés entre eux par des interactions dynamiques. En outre, le modèle est relié et influencé par l'environnement international.

Figure 4.8 Modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun



Légende (Figure 4.8)

1	Durabilité des ressources	2	nent des usages
3	Réglementation	4	Génération des recettes
5	Coordination des activités des acteurs	6	Lobby politique
7	Demande et prélèvement	8	Stock et offre
9	Diversité des usages	10	Finalité des usages
11	Appartenance	12	Planification

Interactions des sous-systèmes

Les usages effectués dans le sous-système Usages affectent la durabilité des ressources forestières du sous-système Ressources et cette relation est symbolisée par **(1)**. La dynamique des ressources fournit un indicateur qui permet d'ajuster les usages en conséquence. En effet, La disponibilité ou la rareté d'une catégorie de ressources agit comme un signal pour autoriser ou interdire les usages selon les cas. Cette relation liant ainsi le sous-système Ressources au sous-système Usages est symbolisée par **(2).**

Le sous-système Institutions établit des lois et règlements qui encadrent les usages des ressources. Ainsi, la relation qui lie le sous-système Institutions au sous-système Usages est de type réglementaire et elle est symbolisée par **(3).** Les usages ainsi réglementés génèrent des recettes pour les Institutions gouvernementales qui disposent du droit de propriété sur les forêts et la relation qui lie le sous-système Usages au sous-système Institutions est symbolisée par **(4).**

Le sous-système Institutions veille à la coordination des activités des acteurs impliqués dans le secteur forestier et aux arbitrages nécessaires pour assurer une gestion durable des forêts. Cette relation «Institutions–acteurs» est symbolisée par **(5).** Par ailleurs, le rapport qui lie le sous-système acteurs au sous-système institutionnel est essentiellement un rapport de pouvoir pour préserver les intérêts de certains groupes d'acteurs utilisateurs des ressources forestières et disposant de plus de pouvoir que les autres. Ce rapport «Acteurs-Institutions» est symbolisé par **(6).** Pour illustrer ce type de relation[19], nous pouvons nous référer aux aménagements qui ont été apportés à la Loi forestière camerounaise de 1994 spécifiquement l'article 71.1 qui interdisait l'exportation des grumes après 1999. Une ordonnance présidentielle est a été émise pour ménager les exploitants forestiers étrangers dont les intérêts étaient menacés si l'interdiction d'exportation des grumes était appliquée dans la forme initiale de l'article 71.1. Dans le même sens, les groupes environnementaux internationaux exercent aussi la pression sur le système institutionnel pour faire valoir la cause de la conservation de la biodiversité.

Les acteurs du sous-système Acteurs prélèvent différentes ressources dans le sous-système Ressources et ce rapport est symbolisé par **(7).** Le sous-système Ressources agit comme une réserve dans laquelle les acteurs viennent prélever le type de ressources forestières dont ils ont besoin. La relation «Ressources-acteurs» est symbolisée par **(8).** Les acteurs font plusieurs usages des ressources prélevées. Cette relation acteurs-usages est représentée par **(9).** Il faut noter que ces usages répondent ainsi à des besoins variés exprimés par les acteurs (alimentation, vente) et la relation usages-acteurs est symbolisée par **(10).** Le droit de propriété des forêts appartient à l'État camerounais et la relation Ressources-Institutions est une relation d'appartenance qui est représentée par **(11).** L'État (Institutions) s'occupe de la planification et de l'affectation des usages des ressources de l'écosystème forestier et cette relation Institutions-Ressources est symbolisée par **(12).**

[19] Lire conclusion de la section 4.4 Environnement macroéconomique et gestion durable des forêts au Cameroun

4.6- Méthodologie de la gestion écosystémique des forêts

À la question de savoir comment réaliser une gestion écosystémique, le niveau de connaissance actuelle offre plus d'inconnus que d'éléments connus (Haeuber et Franklin, 1996 cités par Yaffee 1998). Dans le même sens, Stanley (1995) note l'absence dans la littérature d'une démarche à suivre pour réaliser la gestion écosystémique. La démarche méthodologique qui suit vise à répondre à ces préoccupations et elle se présente comme un cadre analytique qui aidera à consolider une méthode d'analyse écosystémique. Comme le souligne Maser (1994), la gestion écosystémique se base sur trois éléments fondamentaux en l'occurrence la définition des frontières et composantes du système, la compréhension des interactions entre les composantes comme un ensemble fonctionnel et la compréhension des relations qui lient le système à son environnement. Finalement, pour (Walliser, 1977), la gestion écosystémique vise à définir une démarche rationnelle d'analyse et de conception des systèmes physiques ou sociaux en se basant sur des principes de modélisation.

La démarche méthodologique de gestion écosystémique des forêts proposée ici s'inspire des résultats obtenus dans les forêts tropicales humides du Cameroun (articles 1, 2 & 3) et de la littérature sur la gestion écosystémique et la modélisation environnementale. Nous postulons que la réalisation de la gestion écosystémique des forêts revient à mettre en application des décisions de gestion forestière qui tiennent compte à la fois de la dynamique interne du système de gestion forestière concerné que du complexe relationnel liant les écosystèmes forestiers aux sociétés humaines. Ainsi, cinq étapes nous ont semblé importantes pour caractériser la gestion écosystémique des forêts. Chacune de ces étapes est commentée dans les pages qui suivent et la figure 4.9 donne une représentation dynamique de cette démarche méthodologique.

Étape 1: Justification et objectifs

Dans la mesure où la gestion écosystémique se base sur l'approche systémique qui elle-même se fonde sur la théorie générale des systèmes, le terme *système* constituera l'élément central de la démarche méthodologique qui va suivre. Ainsi, cette étape porte sur la présentation du *système* qu'on désire analyser (exemple : Gestion forestière). De même, il faut présenter succinctement la complexité de la problématique de recherche et les enjeux sous-jacents de gestion forestière qui justifient le recours à la gestion écosystémique. En outre, les objectifs du système doivent être clairement définis (exemple: assurer une utilisation durable des ressources forestières). En modélisation environnementale, certains auteurs (Deaton et Winebrake, 2000) qualifient cette étape de *définition du problème* et suggèrent qu'elle conduise, en plus de la présentation du système et de ses objectifs, à la présentation des questions centrales auxquelles le système est confronté.

La nature dynamique de cette démarche suggère que les objectifs soient constamment revus et réajustés au cours des trois étapes qui suivent l'étape de justification (spécification, composante, intégration). Il n'est donc pas nécessaire comme dans la démarche classique d'attendre l'étape d'évaluation avant d'ajuster les objectifs (Figure 4.9).

Étape 2: Spécification du système de gestion écosystémique

Dans cette étape, il faudrait définir les frontières du système de gestion écosystémique (Exemple : envergure locale, régionale ou nationale) et définir également ses principales contraintes (Exemple : contraintes administratives, écologiques, économiques). Comme le soulignent Toman et Ashton (1996), la gestion des écosystèmes exige d'établir des frontières pour mieux cibler les activités humaines dans des limites à la fois spatiales et temporelles. Par ailleurs, Yaffee (1998) fait remarquer qu'en gestion écosystémique, la définition des frontières appropriées est complexe, compte tenu de la diversité spatio-temporelle des problèmes et des processus à considérer.

Lors de la délimitation du système, Walliser (1977) propose de tenir compte de trois éléments clé à savoir la définition de l'extension spatiale du système (frontière physique, juridique, conventionnelle), la définition de l'extension temporelle (période d'analyse) et la désignation de l'objet qualitatif du système (phénomènes retenus pour l'analyse). Finalement, pour bien définir les frontières du système, il faut connaître ce que Churchman (1974) appelle *environnement du système* qui, selon lui, n'est pas seulement ce qui est externe au système et qui échappe à son influence, mais aussi et surtout ce qui détermine en partie la performance du système.

En se rapportant à nos résultats (chapitre 2), on réalise que la frontière locale de gestion forestière ne permet pas de résoudre la question de pôles décisionnels mis en évidence dans la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières. Ce problème se signale dans l'étape d'intégration (Figure 4.9) et dès cet instant un retour à l'étape de justification et surtout de spécification permettrait de résoudre la question. On pourrait ainsi revoir les frontières du système, fixer de nouvelles contraintes et rééquilibrer ainsi les rapports de force entre les acteurs. Or comme le modèle de gestion forestière au Sud-Est Cameroun n'est pas une gestion écosystémique, il faut attendre l'étape d'évaluation et même après une évaluation les réajustements à apporter ne sont pas garantis.

Étape 3: Composantes du système de gestion écosystémique

Walliser (1977) qualifie de *décomposition du système* cette étape de définition des sous-systèmes (composantes) et il fait remarquer que chaque sous-système est un sous-modèle relativement autonome qui respecte les propriétés essentielles du système. Après l'identification des sous-systèmes, il faut identifier les variables (caractérisation) et les relations existantes (analyse des dynamiques) du système. Dans le cas de la gestion des forêts et à la lumière de nos résultats, nous suggérons quatre sous-systèmes à considérer dans la gestion écosystémique des forêts, en l'occurrence les sous-systèmes Acteurs, Ressources, Usages et Institutions.

La nature dynamique de cette démarche méthodologique suggère que, pendant la phase de décomposition du système, si on aboutit à un nombre de sous-systèmes qui demande de revoir les frontières du système de gestion écosystémique ou de redéfinir les objectifs en conséquence, le retour aux étapes antérieures (spécification, justification) est à faire avant de passer à l'étape d'intégration (Figure 4.9).

Sous-système Acteurs

(a)- Caractérisation

La caractérisation de ce sous-système consiste à présenter les principaux acteurs (individus, populations, exploitants forestiers, organisations non gouvernementales) ainsi que les intérêts et attentes des principaux groupes d'acteurs en présence. Une identification non exhaustive des valeurs et perceptions de la forêt de ces acteurs ainsi que l'importance qu'ils accordent à la forêt est à établir.

(b)- Dynamique du Sous-système Acteurs

Il est question d'analyser comment ces acteurs interagissent entre eux et comment ils s'adaptent par rapport aux changements institutionnels opérés en gestion forestière. Il faut examiner s'il existe des situations d'asymétrie d'information sur les forêts au sein des acteurs. Si oui, comment cette asymétrie affecte-t-elle la gestion forestière et la dynamique des acteurs? Il faut également vérifier s'il y a des conflits d'usage entre les acteurs et si oui, pour quelles ressources et quelles en sont les conséquences? De même, est-ce qu'il y a des problèmes d'abus d'autorité, de corruption ou trafic d'influence par rapport à l'accès de certains acteurs aux ressources forestières et à leur gestion? Si oui, quelles en sont les implications sur la dynamique des acteurs?

En termes d'implications pour la gestion écosystémique, si des cas d'asymétrie d'information sur la gestion forestière existent entre les acteurs (Exemple : Bantous et Pygmées) et pénalise un groupe d'acteurs (Exemple : les Pygmées), des mesures doivent être prises à cette étape pour faciliter l'accès aux informations utiles à ces acteurs.

Sous-système Ressources

(a)- Caractérisation

La caractérisation du sous-système ressources vise à présenter les différentes ressources forestières de l'écosystème forestier concerné (essences ligneuses, PFNL, espèces fauniques) en mettant en évidence les principales ressources forestières utilisées ainsi que celles en voie de disparition ou celles disparues. Dans la mesure du possible, fournir des données sur les ressources fauniques prélevées et analyser leur comportement en termes d'exigences d'habitat et de nourriture (si orientation écologique). La mise en évidence des données existantes sur les inventaires forestiers/fauniques ou sur la dynamique des peuplements serait également indiquée selon les objectifs de recherche ou les questions centrales auxquelles le système de gestion écosystémique veut répondre.

(b)- Dynamique du Sous-système Ressources

Il s'agit d'analyser la dynamique de la végétation et spécifiquement la dynamique des ressources en lien avec les prélèvements des ressources effectuées (croissance- prélèvement – renouvellement). Il s'agit aussi d'évaluer les impacts des usages actuels des ressources forestières prélevées sur la durabilité et l'intégrité écologique des forêts. Une analyse de l'évolution (augmentation, diminution) des pressions sur certaines ressources forestières ainsi que les raisons qui expliquent cette évolution est à faire pour en tenir compte dans les stratégies de gestion durable des forêts et de conservation de la biodiversité.

En termes d'implications pour la gestion écosystémique, si des cas de surexploitation des ressources forestières sont connus à ce stade, il faut envisager des mesures pour assurer la durabilité de leurs prélèvements et usages ainsi qu'un réajustement dans les étapes antérieures (justification, spécification).

Sous-système Usages

(a)- Caractérisation

La caractérisation du sous-système Usages porte sur l'inventaire des usages des ressources forestières prélevées. La présentation se fera en fonction des types de ressources (ressources ligneuses, produits forestiers non ligneux, ressources fauniques), les usages effectifs (types, fréquence, intensité) et aussi selon les finalités (consommation domestique, usages commerciaux).

(b)- Dynamique du Sous-système Usages

Il est question d'analyser les liens qui existent entre les usages actuels des ressources forestières, leur durabilité, les conflits d'usage existants, le taux de prélèvement des ressources, la fréquence et l'intensité de ces usages. Il faut également analyser l'évolution des usages (usages nouveaux, usages disparus) et les facteurs macro-économiques ou autres qui influencent ces usages ainsi que leur impact sur la durabilité des forêts et le développement local.

En termes d'implications pour la gestion écosystémique, si des conflits d'usages de ressources sont identifiés entre les acteurs (Exemple : chasseurs et exploitants) à ce stade, les corrections doivent être apportées avant la phase suivante (intégration). Sinon, ces conflits risquent de s'amplifier et affecter d'autres acteurs et d'autres ressources ou marginaliser certains acteurs (chapitre 1).

Sous-système Institutions

(a)- Caractérisation

La caractérisation du sous-système Institutions porte sur la présentation des dispositifs institutionnels existants en matière de réglementation de l'accès et des usages des ressources forestières. Il s'agira également d'identifier les différents acteurs institutionnels impliqués dans le développement du cadre légal de gestion forestière. En outre, il faut présenter l'état actuel du contrôle forestier, de la coordination des usages, le degré de sensibilisation des acteurs à la gestion durable des forêts ainsi que de l'état des activités de suivi-évaluation de l'application de la loi forestière.

(b)- Dynamique du Sous-système Institution

Il s'agit d'examiner comment les acteurs institutionnels (ministères, organismes publics ou privés) collaborent dans l'élaboration et la mise en place du cadre légal de gestion forestière. De même, il est question d'évaluer le degré de mise en application des instruments législatifs de gestion forestière et leur impact sur la conservation de la biodiversité et la durabilité des forêts. Par exemple, un examen de l'impact des exploitations forestières sur le développement des communautés locales est à effectuer. Il s'agit également d'évaluer la capacité des instruments législatifs à assurer la coordination des usages et les arbitrages entre acteurs et ressources.

Étape 4: Intégration des sous-systèmes

Cette étape porte sur l'examen du niveau d'intégration des quatre sous-systèmes et des mécanismes existants pour tenir compte de leurs interactions. Les questions suivantes pourront être analysées :

Quels sont les impacts des usages des ressources forestières sur la dynamique des ressources et la conservation de la biodiversité et quelles sont les mesures prises ou à prendre pour atténuer ces impacts?

Quel est l'impact de l'exploitation forestière sur le développement local et national ainsi que sur l'investissement dans l'appui au développement forestier durable (aménagement forestier, reboisement, conservation de la biodiversité)?

Est-ce que les différents acteurs impliqués respectent la loi forestière? Sinon, quelles sont les raisons qui expliquent leur manque d'intérêt et quelles en sont les implications sur la durabilité des forêts (surexploitation des ressources)?

Est-ce que les conflits d'usage des ressources forestières affectent la durabilité des usages, la dynamique des acteurs ou la dynamique des ressources? Si oui, quelles stratégies et actions suggérer pour y remédier?

Est-ce que le taux de prélèvement des différentes ressources forestières utilisées n'excède pas leur taux de renouvellement? Quelles mesures sont prises ou à prendre pour assurer une bonne coordination des usages afin de favoriser une utilisation durable de ces ressources forestières?

Est-ce que les différentes contraintes identifiées dans les quatre sous-systèmes sont intégrées continuellement (gestion adaptative) pour favoriser la gestion écosystémique des forêts?

Comment les intérêts spécifiques des différents groupes d'acteurs (populations, exploitants forestiers) sont-ils pris en compte dans les décisions de gestion forestière?

Pour répondre à chacune de ces questions importantes pour la réalisation de la gestion écosystémique des forêts, des retours aux étapes antérieures sont suggérés (rétroactions). Pour ce faire, une vision systémique de la gestion forestière est nécessaire pour bien analyser les interactions entre les sous-systèmes dans leur globalité (en rapport avec le système résultant) afin d'y apporter des ajustements conséquents. De tels ajustements doivent être apportés pour faciliter l'intégration des sous-systèmes et ce, avant de passer à la dernière étape qui est l'évaluation. Ainsi, en se referant à nos résultats (article 2), l'asymétrie d'information entre les acteurs doit être corrigée pour éviter des situations de marginalisation de certains acteurs aux retombées forestières (chapitre 1) ou de monopole du pouvoir décisionnel sur les forêts par quelques acteurs (chapitre 2). Dans le même sens, en ce qui concerne le sous-système Ressources, si des cas des de surexploitation de certaines ressources sont révélés, un retour à la phase de spécification permettra de fixer des contraintes conséquentes sur l'accès et les usages de ces ressources pour assurer la durabilité de leurs usages. Finalement, dans cette étape d'intégration, les sous-systèmes sont en interaction dynamique et ces interactions impliquent à chaque fois les deux sous-systèmes concernés par l'interaction tout en interpellant d'autres sous-systèmes. Par exemple, le prélèvement d'une ressource (A) par un utilisateur (B) fait intervenir le sous-système (Ressource, pour A) et le sous-système B (Acteur, pour B). Comme l'utilisateur B a accès à la ressource selon certaines règles établies par le propriétaire de la ressource qui est C. Alors le sous-système C (Institution, pour C) qui définit les règles d'accès et d'usage de la ressource est également interpellé. C'est donc une chaîne d'interactions dynamiques qu'il faut considérer dans cette étape d'intégration telle que illustrée par la Figure 4.9.

Étape 5 : Évaluation

Finalement, sur la base de la connaissance des dynamiques des quatre sous-systèmes précédemment analysés et de leur niveau d'intégration, on pourrait juger du niveau de réalisation de la gestion écosystémique. Cette dernière étape de la démarche méthodologique évaluera le niveau d'atteinte des objectifs fixés par le système de gestion écosystémique. Il s'agira d'analyser les contributions des quatre sous-systèmes et du système global resultant en termes d'atteinte des objectifs fixés et de proposer ainsi des solutions appropriées qui tiennent compte des contraintes générales et/ou spécifiques identifiées. Les différentes pistes de solutions d'amélioration de la gestion écosystémique suggérées doivent être intégrées continuellement (gestion adaptative, rétroaction). Cette capacité d'adaptation implique un réajustement continuel des étapes de la démarche de gestion écosystémique à partir de la phase de justification pour réajuster les objectifs (Figure 4.9) jusqu'aux phases ultérieures (spécification, composantes, intégration).

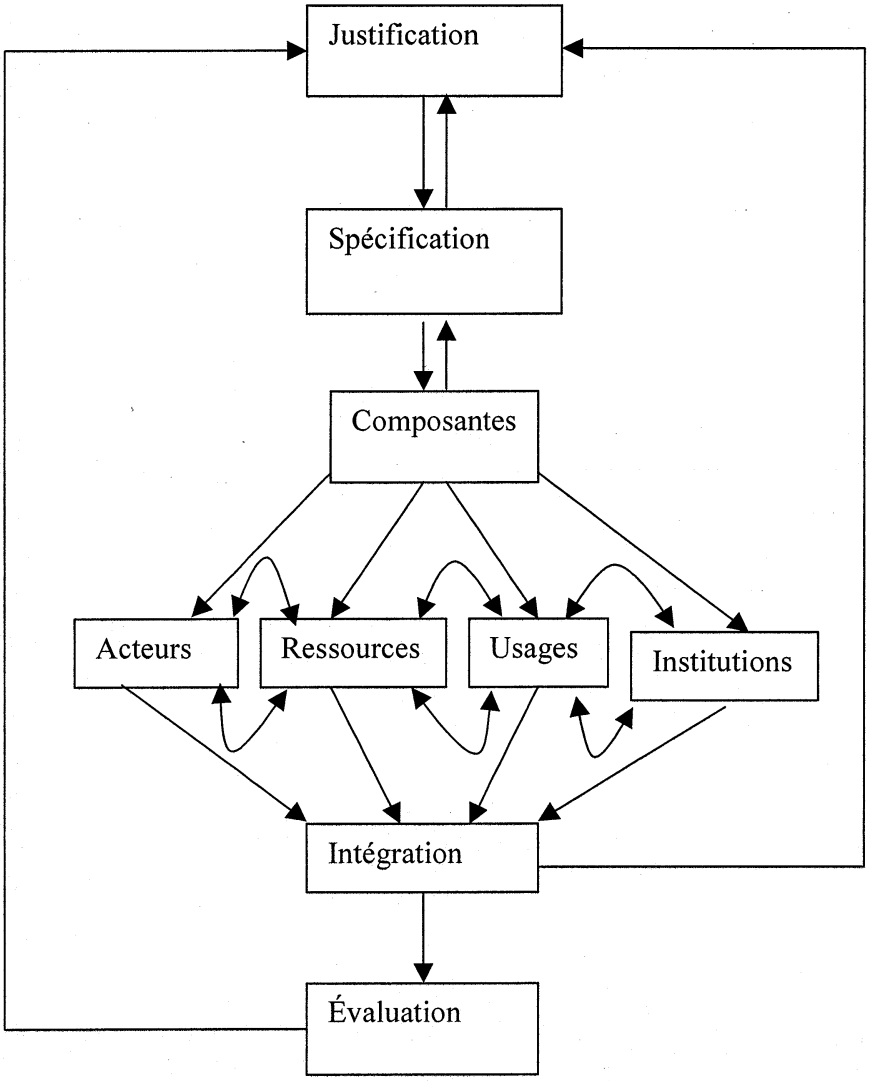


Figure 4-9 Cadre analytique d'approche méthodologique de gestion écosystémique

4.7- Conclusion

Cet article a conduit à l'identification d'un ensemble de facteurs qui affectent le cadre légal de gestion forestière et l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun. Ces facteurs, dont la prise en compte échappe au concept de gestion durable des forêts, sont importants à considérer pour favoriser une gestion écosystémique des forêts camerounaises. Trois ordres de facteurs ont donc été identifiés, en l'occurrence les facteurs macro-économiques et politiques relevant de l'environnement international (Bailleurs de fonds, dévaluation de la monnaie, chute de prix du pétrole et des cultures de rentes), ceux relevant de l'environnement sous-régional (mobilisation des États de l'Afrique centrale pour la gestion durable des forêts du Bassin de Congo) et l'environnement national (dynamique institutionnelle).

Par ailleurs, la pertinence du concept de gestion écosystémique des forêts pour tenir compte de la complexité des défis qu'exige la réalisation d'une foresterie durable et les limites du concept de gestion durable des forêts à y faire face ont été discutées. Un modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun a en outre été élaboré. Ce modèle comprend quatre composantes ou sous-systèmes, en l'occurrence les sous-systèmes Acteurs, Ressources, Usages et Institutions. L'analyse des dynamiques des sous-systèmes sur la base des résultats obtenus de la thèse et de la littérature ont permis de suggérer, dans le souci de favoriser la gestion écosystémique, la prise en compte à la fois des facteurs qui affectent la dynamique interne des sous-systèmes que des interactions entre les différents sous-systèmes impliqués.

Enfin une méthodologie de gestion écosystémique des forêts, dont le *système* constitue l'élément central de la démarche méthodologique, a été élaborée. Cette méthodologie comprend cinq étapes : justification et objectifs, spécification, composantes, intégration et évaluation. Le caractère dynamique de cette démarche méthodologique à intégrer les changements et interactions et à se réajuster continuellement (Figure 4.9) lui donne une flexibilité nécessaire pour répondre aux défis complexes et variables de la foresterie durable.

Cette contribution vient ainsi répondre à un vide dans la littérature concernant l'absence d'une démarche à suivre pour réaliser la gestion écosystémique des forêts.

Références

Aerts, J.J.; Cogneau, D.; Herrera, J.; Monchy, G. et Roubaud, F. 2000. L'économie camerounaise, un espoir évanoui. Éditions Karthala, Paris, 287p.

Barrette, Y., Gauthier, G., Paquette, A. 1996. Aménagement de la forêt pour des fins de production ligneuse. In *Manuel de foresterie*, Les Presses de l'Université Laval, p. 648-671.

Berlyn, G.P. and Ashton, P. M. S. 1996. Sustainability of forests, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.3, no 3/4, p. 77-89.

Bertalanffy, L.V.1993. Théorie générale des systèmes. Dunod, Paris, 296p.

Bousson, E. 2003. Gestion forestière intégrée: approche basée sur l'analyse multicritère. Presses agronomiques de Gembloux, 303p.

Buchy, M. and Hoverman, S. 2000. Understanding public participation in forest planning: a review. *Forest Policy and Economics*, 1, p.15-25.

Briggs, J.C. 1996. Tropical diversity and conservation. *Conservation Biology*, vol. 10, no 3, 713-718.

Churchman, C.W. 1974. Qu'est-ce que l'analyse par les systèmes? .Bordas. 216p.

Crozier, M. and Friedberg, E. 1977. L'acteur et le système, les contraintes de l'action collective. Éditions du Seuil. 500p.

Dauphiné, A. 2003. Les théories de la complexité chez les géographes. Ed. Economica, 248p.

Diaw, C. et Oyono, P.R. 1998. Dynamiques et représentations des espaces forestiers au Sud-Cameroun : pour une relecture sociale des paysages. *Arbres, Forêts et Communautés Rurales* no 15/16, pp : 36-43.

Deaton, M.L. and Winebrake, J.J. .2000. Dynamic modeling of environmental systems. Springer, New York, 194 p.

Durand, D. 1979. La systémique. Presses universitaires de France. Paris, 127p.

Eba'a Atyi, R. 1998. Cameroon's logging industry: structure, economic importance and effects of devaluation. Center for International Forestry Research, 40p.

Echaudemaison, C.D. 1989. Dictionnaire d'économie et des sciences sociales. Éditions Nathan.

Ekoko, F. 2000. Balancing politics, economics and conservation: the case of the Cameroon forestry law reform. *Development and Change*, vol 31: 131-154.

Gibson, C., Mckean, M. and Ostrom, E. 2000. People and forests : communities, institutions, and governance. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts London, England, 274p.

Guggenheim, S. and Spears, J. 1998. Les dimensions sociologiques et environnementales des projets de foresterie sociale. In Cernea. M, ed. *La dimension humaine dans les projets de développement, les variables sociologiques et culturelles*. Paris, Editions Karthala, p. 325-361.

Grumbine, R.E. 1994. What is ecosystem management? *Conservation Biology*, Vo. 8, no. 1: 27-38.

Hummel, R. and Sizykh, A. 1997. Sustainable development of forests as a way to preserve the natural basis of forestry, *Journal of Sustainable Forestry*, vol. 4, no ¾, 53-60.

Lykke. A., M. 2000. Local perceptions of vegetation change and priorities for conservation of woody-savanna vegetation in Senegal. Journal of environmental Management, 59, pp. 107-109.

Margerum, R. D. et Born, S.M. 1995. Integrated Environmental Management : Moving from theory to pratice, *Journal of Environmental Planning and Management*, vol. 38, no. 3, p. 371-390.

Maser, C. 1994. Sustainable forestry : Philosophy, science and economics. St. Lucie Press.373p.

Meffe, G. K., Nielsen, L. A., Knight, R. L. and Schenborn, D. A. 2002. Ecosystem management, adaptative, community-based conservation. Island Press, 313p.

Mertens, B.; Sunderlin, W. D.; Ndoye, O. and Lambin, E.F. 2000. Impact of macroeconomic change on deforestation in South Cameroon: integration of household survey and remotely-sensed data. 2000. *World Development*, vol. 28, no 6 : 983-999.

Mitchell, B. 2002. Resource and environmental management. Pearson Education, second edition, 367p.

Ostrom, E. 1990. Governing the commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. Cambridge University Press, 280p.

Parent, S. 1990. Dictionnaire des sciences de l'environnement. Éditions Broquet, Ottawa.

Pearce, D., Putz, F. E. and Vanclay, J.K. 2003. Sustainable forestry in the tropics: panacea or folly?. *Forest Ecology and management*, 172: 229-247.

Rosnay, J. 1975. Le macroscope : vers une vision globale. Éditions du Seuil. 346p.

Salleh, M. 1997. Sustainability : The panacea for our forestry ills?, *Journal of Sustainable Forestry*, vol.4, no 3/4, 33-43.

Stanley, T.R. 1995. Ecosystem management and the arrogance of humanism. *Conservation Biology*, Vol. 9, no. 2: 255-262.

Toman, M.A. and Ashton, P.M.S. 1996. Sustainable forest ecosystems and management: A review article. *Forest Science*, 42(3): 366-377.

Walliser, B. 1977. Systèmes et modèles. Introduction critique à l'analyse de systèmes. Éditions du Seuil, Paris, 247p.

Wiersum, K.,F.1995. 200 years of sustainability in forestry : lessons from history, *Environmental management*, vol.19, no 3, p. 321-329.

Wood, C.A. 1994. Ecosystem management: achieving the new land ethic. *Renewable Resources Journal,* 12(1): 6-11.

Yaffee, S. L. 1998. Three faces of ecosystem management. *Conservation Biology*, Vol. 13, no. 4: 713-725.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude a permis d'une part, d'atteindre les quatre objectifs de recherche fixés et, d'autre part d'apporter des éléments de réponse aux différentes questions soulevées en lien avec ces objectifs.

Participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire

Les résultats de la thèse ont mis en évidence deux groupes de facteurs qui affectent la participation des acteurs locaux à la foresterie communautaire à l'échelle locale :

Le premier groupe inclut l'ethnie, le sexe, la perception de la forêt et le niveau d'éducation des acteurs. A part l'éducation, les autres facteurs de ce groupe sont influencés par les normes et valeurs sociales. En outre, ces normes et valeurs sociales contribuent à la stratification sociale observée au sein des acteurs locaux (Tableau 1.1). Les facteurs de ce groupe agissent sur l'accès sélectif des acteurs locaux aux ressources et au processus décisionnel des forêts communautaires (Figure 1.4). Ces résultats corroborent partiellement ceux de Berry (1989) qui ont attribué l'accès différentiel des acteurs aux ressources productives spécifiquement à leur statut social. L'éclairage nouveau qu'apportent nos résultats est que ce n'est pas seulement le statut social des acteurs qui explique l'accès différentiel observé aux ressources et au processus décisionnel des forêts communautaires au Sud-Est Cameroun, mais davantage le complexe relationnel qui régit les rapports des acteurs; complexe basé sur un ensemble de paramètres socio-culturels (normes, valeurs et traditions locales, représentation de la forêt) et historiques (rapport Bantous/Pygmées). Par ailleurs, ces résultats invitent à s'interroger sur l'hypothèse dominante selon laquelle la seule opportunité de participation donnée au public amène les acteurs désavantagés à influencer le processus décisionnel (Maarleveld et Dangbégnon, 1999, Narayan, 1995).

La loi forestière de 1994 offre la possibilité aux acteurs locaux de participer à la foresterie communautaire, mais ceci ne s'est aucunement traduit par une quelconque influence des acteurs désavantagés au processus décisionnel. Les Pygmées et les acteurs insignifiants (Tableau 1.1) n'ont toujours aucune influence sur le processus décisionnel des forêts communautaires au Sud-Est Cameroun.

Le second groupe de facteurs qui compromet la participation des acteurs locaux à la forêt communautaire inclut la non transparence du comité local de gestion des forêts communautaires, le partage inéquitable des retombées des forêts communautaires et la capture des retombées des forêts communautaires par quelques acteurs.

Finalement, les résultats de la thèse révèlent la pertinence de bien appréhender les normes et valeurs sociales pour mieux adapter les concepts comme la foresterie communautaire aux réalités locales et susciter ainsi une meilleure participation des acteurs locaux. Sur cet aspect, nos résultats rejoignent les conclusions des travaux de Uphoff (1991) qui ont mis en évidence l'importance de tenir compte des normes sociales dans l'adaptation des innovations aux besoins et capacités des bénéficiaires.

Mise en application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun

L'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun est centrée autour de trois axes: décentralisation de la gestion forestière, implication des acteurs et désengagement de l'État. Plutôt que de mener à une responsabilisation des acteurs locaux à la gestion forestière et au développement local, la décentralisation de la gestion forestière a conduit à des effets pervers sur le système d'action locale de gestion forestière. Ces effets se traduisent par la monopolisation des retombées forestières par quelques acteurs influents au détriment des populations locales.

En outre, la décentralisation de la gestion forestière a engendré un phénomène de cooptation des membres des comités locaux de gestion forestière par les acteurs influents. La conséquence immédiate étant qu'au lieu de représenter les populations locales et défendre leurs intérêts, les acteurs locaux membres des comités de gestion (forêt communautaire, redevance forestière) sont plutôt de simples exécutants des décisions des acteurs influents qui les ont cooptés.

En ce qui concerne l'implication des acteurs, les résultats obtenus indiquent deux niveaux d'implication offerts par la Loi forestière de 1994: *le niveau décisionnel national* avec la possibilité de participer à divers comités et commissions (Tableau 2.2), bien que les résultats des travaux qui en résultent aient un impact décisionnel limité sur la gestion forestière. Le deuxième niveau est *le niveau local* où les acteurs locaux ont théoriquement le pouvoir de prise de décision sur la gestion forestière locale, mais dans les faits, ce pouvoir est exercé seulement par quelques acteurs influents. Finalement, le désengagement de l'État se traduit par le transfert de la responsabilisation des travaux d'aménagement forestier et de conservation aux acteurs utilisateurs des espaces forestiers. En somme, cette vision de la gestion durable des forêts camerounaises n'a pas produit les effets escomptés en termes de participation des acteurs locaux et de leur responsabilisation à la gestion forestière décentralisée. En effet, la majorité des acteurs locaux sont écartés du processus décisionnel sur les forêts communautaires et les redevances forestières. En outre, la possibilité offerte aux acteurs de participer au processus décisionnel sur les forêts à l'échelle nationale a un impact négligeable sur les décisions institutionnelles prises (loi, décret, arrêté, circulaire) en matière de gestion forestière. Aussi, le désengagement de l'Etat se traduit par l'insuffisance des moyens logistiques et humains alloués à l'administration forestière. Ceci compromet la mise en place des conditions d'encadrement et d'appui nécessaires à la réalisation de la gestion durable des forêts camerounaises.

En termes d'implications pour la gestion écosystémique des forêts, ces résultats appellent à corriger les insuffisances ci-dessus évoquées pour favoriser une véritable gestion forestière décentralisée. Cela suppose de permettre d'une part, aux populations locales de choisir leurs

représentants aux comités locaux et, d'autre part, que ces membres des comités rendent compte de leur gestion aux populations locales. Au niveau décisionnel, il est essentiel que les moyens alloués à l'appui au développement forestier (inventaire, aménagement, conservation de la biodiversité) soient conséquents pour que l'administration forestière puisse appuyer efficacement la réalisation de la gestion écosystémique des forêts camerounaises.

Changements institutionnels et système d'action locale

La thèse a mis en évidence l'existence de deux pôles décisionnels qui résultent de l'application de la Loi forestière camerounaise de 1994. Ces deux pôles décisionnels concernent spécifiquement la gestion des forêts communautaires et la gestion des redevances forestières. Autour de ces deux pôles s'édifie un ensemble de relations de dépendance ou d'interdépendance entre les acteurs créant un déséquilibre des rapports de force entre eux. Nous en tirons deux enseignements pratiques :

(1)-la mise en application de la Loi forestière de 1994, particulièrement la décentralisation de la gestion forestière, a produit des effets contraires aux attentes par rapport à la responsabilisation des acteurs locaux dans la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières. Dans l'esprit de cette loi, les responsables administratifs et politiques (sous-préfet, maire) devraient jouer le rôle de simples facilitateurs. Dans les faits, le pouvoir décisionnel de la gestion forestière décentralisée est entre les mains du sous-préfet et du maire qui l'exercent par l'entremise des acteurs qui siégent dans les comités locaux de gestion forestière sans véritable poids décisionnel. Au niveau de la gestion écosystémique des forêts, ceci invite à réajuster les contraintes dans l'étape de spécification (Figure 4.9). Concrètement, cela pourrait signifier, réviser les règles de gestion des forêts communautaires et celles de gestion des redevances forestières en contraignant les comités locaux de gestion de rendre compte aux populations locales. Une contrainte à introduire pour la gestion des redevances forestières serait de faire présider ce comité par les membres des communautés locales autres que le maire.

(2)- L'introduction de nouveaux acteurs institutionnels (comité de gestion des forêts communautaires, comité de gestion des redevances forestières) dans le paysage local a remis en cause la légitimité des entités traditionnelles (lignage, aînés, chef traditionnel) qui jusqu'alors étaient les seules à statuer sur les questions forestières et foncières à l'échelle locale. Cette nouvelle situation a engendré des conflits d'autorité entre les comités et les entités traditionnelles créant ainsi un déséquilibre dans les rapports de force.

En termes d'enseignements pour la gestion écosystémique, ceci invite à tenir compte de l'organisation sociale régissant le rapport des acteurs locaux à la forêt pour adapter en conséquence le fonctionnement des nouvelles structures institutionnelles comme les comités de gestion forestière.

En somme les changements institutionnels de la Loi forestière de 1994 ont eu un impact important sur le système d'action locale du Sud-Est Cameroun. Les rapports entre acteurs qui en ont résulté se résument à un *rapport de dépendance* d'un groupe d'acteurs des autres groupes avec pouvoir ascendant ou pouvoir diffus ascendant ou à un *rapport d'interdépendance* des acteurs avec pouvoir diffus ou pouvoir ascendant. Ces résultats corroborent ceux de Crozier et Friedberg (1977) qui ont inscrit les rapports des acteurs dans un champ de pouvoir et de dépendance. De surcroît, nos résultats ajoutent une dimension importante à considérer et à préconiser pour régir le rapport des acteurs locaux à savoir un *rapport d'interdépendance avec pouvoir diffus*. Ce type de rapport nous semble indiqué pour le cas particulier de gestion écosystémique des forêts en régions tropicales où le droit coutumier cohabite encore avec le droit moderne (loi forestière).

Durabilité des usages locaux des ressources forestières

Les résultats obtenus amènent à s'interroger sur la durabilité des usages locaux des ressources forestières par les populations locales particulièrement les usages locaux des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux. Les ressources concernées comprennent les ressources forestières utilisées dans l'alimentation locale des deux groupes ethniques dominants (Bantous, Pygmées), les ressources forestières utilisées à la fois dans l'alimentation locale et comme source de revenus alternatifs et finalement, les ressources forestières qui font l'objet d'usages multiples. La quête de revenu alternatif, l'utilisation croissante de fusil, la forte pression de collecte de ces ressources et le nombre croissant d'acteurs locaux impliqués dans leur collecte/prélèvement sont autant de facteurs qui contribuent à affecter la durabilité des usages de ces ressources.

Par ailleurs, les résultats obtenus indiquent une utilisation marginale des ressources ligneuses par les populations locales. Ainsi, le niveau d'utilisation actuelle des ressources ligneuses par les populations locales ne compromet pas la durabilité de ces ressources.

Trois types de facteurs affectant la durabilité des usages locaux des ressources forestières et particulièrement les usages des PFNL et des ressources fauniques par les populations locales du Sud-Est Cameroun (UTO Sud-Est) sont identifiés. Ces facteurs comprennent la représentation de la forêt, l'importance que les acteurs accordent à la forêt, le niveau de dépendance économique ou alimentaire aux ressources forestières et le système d'appropriation des ressources forestières (moyen d'appropriation, fréquence et intensité d'usage, nombre d'acteurs impliqués).

Par rapport à l'importance accordée à la forêt, il faut souligner que l'élément nouveau qu'apportent nos résultats comparé aux travaux antérieurs (Jonkers et Foahom, 2003) est que l'importance accordée à la forêt n'est pas forcément tributaire d'un bénéfice matériel ou immatériel surtout pour les acteurs qui se représentent la forêt comme milieu de vie.

En effet, ces acteurs mettent l'emphase sur la coexistence qui les lie à la forêt, et donc à la valeur symbolique plutôt qu'utilitaire de la forêt. Cette contribution suggère ainsi de quérir l'importance que les acteurs locaux accordent à la forêt pour mieux en tenir compte dans les stratégies à développer pour assurer la gestion durable des forêts.

Comme enseignements pratiques pour la gestion écosystémique des forêts, ces résultats suggèrent de traiter la question de la durabilité des usages des ressources forestières non seulement sur le plan quantitatif (ressources forestières prélevées versus taux de renouvellement), mais aussi sur le plan qualitatif (rapport des acteurs à la forêt). Car, selon le type de représentation que les acteurs ont de l'espace forestier et selon l'importance qu'ils accordent à la forêt, les usages qu'ils font des ressources forestières différent ainsi que les impacts potentiels de ces usages sur la durabilité des forêts.

Modèle conceptuel de gestion écosystémique et méthodologie de gestion écosystémique des forêts

Le modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts qui a été développé comprend quatre sous-systèmes : Acteurs, Ressources, Usages et Institutions. Les résultats obtenus des analyses de la dynamique des sous-systèmes suggèrent que, pour réaliser la gestion écosystémique des forêts, il faut tenir compte d'une part, des interactions des sous composantes des sous-systèmes (dynamique interne de chaque sous-système), et d'autre part, des interactions des sous-systèmes entre eux (dynamique interactive de plusieurs sous-systèmes en présence). Par ailleurs, pour garantir le potentiel d'adaptation, essentiel à la réalisation de la gestion écosystémique des forêts, ces résultats suggèrent une flexibilité du sous système «Institutions» à assurer une intégration ascendante et descendante des ajustements qui se présentent (gestion adaptative). En outre, au-delà de l'établissement des liens et relations entre les quatre sous-systèmes proposés pour la gestion écosystémique des forêts, ce modèle conceptuel s'est appuyé sur les résultats obtenus (chapitre 1, chapitre 2, chapitre 3) pour

illustrer leur prise en compte dans la réalisation de la gestion écosystémique des forêts. Finalement, la démarche méthodologique de gestion écosystémique qui est élaborée a mis en évidence le potentiel d'ajustement essentiel à la réalisation de la gestion écosystémique des forêts.

Autres réalisations

En plus de l'atteinte des objectifs de recherche de la thèse présentés ci-dessus et qu'on peut rattacher, en partie au registre des enseignements pratiques pour la gestion écosystémique des forêts inspirés de l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun, et en partie, au développement d'une méthodologie de gestion écosystémique des forêts, cette thèse a également permis de montrer comment la mise en commun de plusieurs méthodes disciplinaires contribue à la résolution d'une problématique de recherche interdisciplinaire.

En effet, la gestion écosystémique des forêts a été traitée en utilisant des méthodes relevant de l'ethnobotanie, de l'économie politique, de la socio-économie, de l'écologie, de la sociologie et de la foresterie. Le recours à la sociologie (analyse stratégique) a permis de mieux comprendre et expliquer le système d'action locale de gestion forestière et les facteurs qui affectent la participation des acteurs à la foresterie communautaire au Sud-Est Cameroun. Il a aussi permis de cerner les déterminants non tangibles (représentation, importance) qui affectent les acteurs et régulent leur rapport à la forêt. L'utilisation des approches développées en économie politique (analyse institutionnelle) a permis de questionner le rôle, l'efficacité et la pertinence des institutions traditionnelles (chefferie traditionnelle, lignage) et modernes (administration forestière, mairie, sous-préfecture) dans la gestion forestière et la mise en application des lois forestières. Elle a aussi permis d'expliquer les logiques qui sous-tendent les changements institutionnels en matière de gestion forestière au Cameroun pour ainsi mieux en tenir compte dans la gestion écosystémique des forêts. La socio-économie a aidé à la caractérisation de l'impact socio-économique des activités forestières pour les

populations locales du Sud-Est Cameroun et pour l'économie camerounaise. L'ethnobonatie a guidé la démarche de recherche sur les usages locaux des ressources forestières en lien avec la durabilité des forêts. Quant aux courants théoriques de la foresterie, de l'écologie et de l'économie, ils ont aidé à mieux cerner les bases théoriques du fonctionnement des écosystèmes forestiers tropicaux, la conservation de la biodiversité forestière, la durabilité des forêts ainsi que les fondements de la gestion des ressources renouvelables. Les outils de collecte de données (questionnaire, enquête ethnobotanique, entrevue, *focus group*) ont été empruntés de ces différentes disciplines pour garantir une collecte des données la plus complète possible. Finalement, la théorie générale des systèmes et l'analyse systémique ont servi de cadre théorique d'intégration des différentes méthodes disciplinaires ainsi utilisées.

Cette contribution méthodologique suggère donc de combiner des approches quantitatives et qualitatives pour mieux analyser les questions que soulève la gestion écosystémique des forêts. La logique qui a prévalu dans cette thèse a été celle de considérer que la gestion écosystémique des forêts implique trois composantes principales à savoir les acteurs[20], les ressources et les usages.

Transférabilité des résultats

Les contributions de cette thèse pour la gestion écosystémique des forêts inspirées de l'application du concept de gestion durable des forêts au Cameroun sont bien transférables dans les régions tropicales du Bassin de Congo. En effet, les réalités culturelles, économiques, politiques et écologiques dont l'impact sur la gestion forestière a été mis en évidence dans cette thèse, sont à bien d'égards similaires. Toutefois, la réplication de cette recherche par une étude analogue dans un autre pays du Bassin de Congo (Congo, Gabon, Guinée Équatoriale, République Centrafricaine, République Démocratique du Congo)

[20] Pour des besoins de simplification du modèle conceptuel qui est développé, le groupe acteur a été divisé en deux, soit les acteurs utilisateurs des ressources (sous-système Acteurs) et les acteurs institutionnels (sous-système Institutions)

permettrait de vérifier si les grandes tendances qui se dégagent de cette thèse sont les mêmes ou si d'autres facteurs que ceux identifiés dans la thèse sont à considérer.

Quant aux contributions méthodologiques de la thèse, elles sont moins liées aux contraintes géographiques et donc, pourraient être facilement testées ailleurs que dans les régions des forêts tropicales.

Limites de la recherche

Cette recherche a été menée dans une région forestière du Cameroun (Sud-Est) et en ce sens, elle se confronte à une limite classique des études portant sur une localité géographique précise qui est celle du potentiel d'inférence des résultats obtenus.

Une autre limite de cette étude qui relève plus du choix méthodologique effectué est de n'avoir pas suffisamment exploré la dimension biophysique de la gestion écosystémique des forêts tropicales humides du Cameroun. Il faut reconnaître qu'il ne serait pas réaliste dans une seule thèse de coupler l'analyse approfondie de la dynamique des acteurs et usages à celle de la dynamique des ressources.

Par ailleurs, en mettant l'accent sur les usages des ressources forestières effectués par les populations locales, cette recherche n'a pas traité des usages faits par d'autres acteurs comme les exploitants forestiers. Ce choix méthodologique a permis certes d'effectuer une analyse poussée de la dynamique des acteurs et des usages des ressources forestières à l'échelle locale. Cependant, il reste que la prise en compte des usages locaux des ressources forestières effectués par les exploitants forestiers au Sud-Est Cameroun aurait introduit forcément d'autres contraintes au modèle de gestion écosystémique des forêts qui a été développé. Cet aspect ne pourrait être considéré comme une limite de la recherche puisqu'il a été discriminé par choix méthodologique, mais il nous est paru important de le mentionner ici pour souligner l'apport supplémentaire que sa prise en compte aurait produit.

Recherches et développements futurs

La dynamique des ressources des forêts tropicales humides du Cameroun n'a pas été examinée dans cette thèse pas non parce qu'elle n'est pas importante, mais au contraire parce qu'elle mérite qu'on y consacre une recherche plus approfondie. Ainsi, parmi les développements futurs qui pourraient bonifier les travaux de cette thèse, il serait intéressant d'analyser la dynamique des ressources forestières en lien avec les usages, l'intégrité écologique et la durabilité des forêts. Une telle étude pourrait apporter d'autres enseignements intéressants à considérer dans le modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts proposé ainsi que la méthodologie de gestion écosystémique des forêts qui a été élaborée.

Par ailleurs, le recours à quatre méthodes principales de collecte de données (questionnaire, enquête ethnobotanique, entrevue, *focus group*) utilisés dans cette thèse a permis de colliger des données les plus proches possibles sur les usages locaux des ressources forestières par les populations locales. Obtenir des données exactes sur les prélèvements des ressources fauniques et des produits forestiers non ligneux (PFNL) au niveau local reste encore un défi à relever. Ce défi est plus important dans les régions tropicales comme le Sud-Est Cameroun caractérisées par l'inexistence ou l'inexactitude de statistiques sur les usages des ressources fauniques et les PFNL prélevés localement. En outre, dans ces régions, les marchés locaux ne constituent pas véhicule fiable où on pourrait collecter d'autres informations complémentaires sur les usages locaux des PFNL et ressources fauniques et donc de pouvoir bonifier les données collectées par les questionnaires, entrevues et *focus groups.* En effet, tous les produits forestiers non ligneux et ressources fauniques vendus par les populations locales ne transitent pas nécessairement par les marchés locaux. Ainsi, une méthode fiable de collecte de données précises sur les usages locaux des ressources forestières par les populations locales reste encore à inventer. Une telle méthode permettrait ainsi de quantifier avec plus de précision les prélèvements et usages des ressources forestières effectués par les populations locales pour mieux évaluer leur impact sur la durabilité des forêts.

Une autre avenue de recherche importante à explorer serait de partir du modèle conceptuel de gestion écosystémique des forêts qui a été développé dans cette thèse pour élaborer un modèle prévisionnel de gestion écosystémique des forêts. Un tel travail demanderait des efforts additionnels en termes d'évaluation et de précision des influences mutuelles de différentes variables et sous-systèmes impliqués, de pondération des variables qualitatives caractéristiques des sous-systèmes Acteurs et sous-systèmes Institutions et leur intégration avec des variables quantitatives des sous-systèmes Usages et sous-systèmes Ressources pour finalement permettre la simulation du modèle.

Références

Berry, S. 1989. Social Institutions and Access to Resources. *Journal of the International African Institute*, vol. 59, no. 1: 41-55.

Crozier, M. and Friedberg, E. 1977. L'acteur et le système, les contraintes de l'action collective. Éditions du Seuil. 500p.

Jonkers, W.B.J. and Foahom, B. 2003. Sustainable management of rainforest in Cameroon. The Tropenbos-Cameroon Programme, Kribi, Cameroon. 93p.

Maarleveld, M. and Dangbégnon, C. 1999. Managing natural resources: A social learning perspective. *Agriculture and Human Values*, no 16: 267-280.

Narayan, D. 1995. *The contribution of people's participation : Evidence from 21 rural water supply projects* . World Bank, Washington D.C.

Uphoff, N. 1991. Fitting projects to people. In Cernea, M. ed. *Putting people first, sociological variables in rural development.* Oxford University Press, pp: 467-511.

Annexe 1 Essences interdites d'exportation et essences de promotion

Décret no 99/781/PM du 13 octobre 1999
Fixant les modalités d'application de l'article 71(1) nouveau de la loi no 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche

Essences interdites d'exportation

1- Acajou/ Ngollon *(Khaya spp)*
2- Abam /Longji *(Gambeya africana)*
3- Assemela /Afromosia *(Afrmosia sp)*
4- Aniegre /Aningre *(Aningeria altissima)*
5- Apa /Pachyloba *(Afzelia Pachyloba)*
6- Bete *(Mansonia altissima)*
7- Bibolo/Dibetou *(Lovoa trichiloïdes)*
8- Bosse *(Guarea cedrata)*
9- Bubinga *(Guibourtia demeussii)*
10- Ceiba/Fromager *(Ceiba pentandra)*
11- Douka/Makore *(Tieghemella africana)*
12- Doussié /Bipindensis *(Afzelia africana)*
13- Ilomba *(Pycmanthus angolensis)*
14- Iroko*(Milicia excelsa)*
15- Moabi *(Baillonella toxisperma)*
16- Movingui *(Distemonanthus benthamianus)*
17- Ovengkol *(Guibourtia ehie)*
18- Padouk *(Pterocarpus soyauxu)*
19- Pao Rosa *(Swartzia fistuloïdes)*
20- Sapelli *(Entandrophragma cylindricum)*
21- Sipo*(Entandrophragma utile)*
22- Wengé *(Milletia laurentin)*
23- Zingana /Amuk *(Micrberlinia sp)*

Essences de promotion dont l'exportation est autorisée sous forme de grumes

Essence de promotion première catégorie

1- Ayous/Obeche *(Triplochiton scleroxylon)*
2- Azobe/Bongossi *(Lophira alata)*
3- Fraké/Limba *(Terminalia superba)*
4- Tali *(Erythropleum ivorense)*
5- Bilinga *(Nauclea diderichii)*
6- Tiama *(Entandrophragma angolense)*
7- Kossipo/Kosipo (*Entandrophragma candollei)*
8- Teck (*Tectona grandis*)
9- Koto
10- Framiré *(Terminalia ivorense)*
11- Kotibe *(Nesogordonia papaverifera)*
12- Okoume*(Ocoumea klaineana)*

Essences de promotion de deuxième catégorie

1- Abalé/Abing/Essia *(Petersinathus macrocarpus)*
2- Agba/Tola *(Gossweilerodendron balsamifera)*
3- Aiele/Abel *(Canarium schweinfurhthii)*
4- Ako/Aloa *(Antiaris africana)*
5- Alumbi
6- Amouk/Mambode
7- Amvout/Ekong
8- Andoung *(Monopetalanthus spp)*
9- Angale/ Ovoga
10- Angongui/Onzabili *(Antrocaryon klaineanum)*
11- Asila/Kioro/Omang
12- Avodiré *(Turreanthus africanus)*
13- Bahia/ Abura *(Mitragyna ciliata)*
14- Bodioa
15- Bongo/ Olon*(Fagara heitzii)*
16- Cordia/Ebe
17- Dabema/Atui *(Piptadeniastrum africanum)*
18- Dambala
19- Diana/Celtis/Odou
20- Ebiara/Abem *(Berlinia bracteosa)*
21- Ekop/ Ekaba *(Tetraberlinia bifoliolata)*
22- Ekop/ Naga
23- Ekouné *(Coelacaryon preussi)*
24- Emien/Ekouk *(Alstonia boonei)*
25- Esak
26- Eseng/Lo

27- Essessang *(Ricinodendron heudelotii)*
28- Esson
29- Etimoe
30- Evene/Ekop Evene
31- Eveuss *(Klainedoxa gabonensis)*
32- Evoula/Vitex
33- Evouvouss/Iatandza
34- Eyeck
35- Eyong
36- Faro *(Daniellia klainei)*
37- Gombe/Ekop Gombe
38- Kanda
39- Kapokier/Bambax/Esodum
40- Kondroti/Ovonga
41- Kumbi/Ekoa
42- Landa
43- Lati/Edjil
44- Limbali *(Gilbertiodendron dewevrei)*
45- Lotofa/Nkanang*(Sterculia rhinopetala)*
46- Miama
47- Moambe
48- Mukulungu*(Autranella congolensis)*
49- Mutundo
50- Niové *(Staudtia gabonensis)*
51- Oboto/Abodzok *(Mammea africana)*
52- Okan/Adoum
53- Osanga/Sikon
54- Ouochi/Albizia/Angoyeme
55- Ozigo *(Dacryodes buettneri)*
56- Tchitola *(Pterygopodium oxyphyllum)*
57- Tsanya/Akela

Annexe 2 Noms locaux et noms scientifiques des ressources forestières les plus utilisées par les populations locales du Sud-Est Cameroun

Ressources forestières utilisées	Désignation locale	Noms scientifiques
PFNL	Manguier sauvage	*Irvingia gabonensis*
	Koko	*Gnetum africanum*
	Njansan	*Ricinodendron heudelottii*
PFL	Moabi	*Baillonella toxisperma*
	Sapelli	*Entandrophragma cylindricum*
	Assemela	*Afromosia sp*
	Frake	*Terminalia superba*
	Ayous	*Triplochiton scleroxylon*