



UNE PLATE-FORME POUR LES ACTEURS DU SECTEUR FORESTIER EN AFRIQUE

PLANTATIONS FORESTIÈRES ET ILOTS BOISÉS DANS LES PAYS DE L'AFRIQUE ORIENTALE ET AUSTRALE



DOCUMENT DE TRAVAIL DU FORUM FORESTIER AFRICAIN

Copyright © African Forest Forum 2011. Tous droits réservés. African Forest Forum P.O. Box 30677
00100 Nairobi GPO KENYA Tel: +254 20 7224203 Fax: +254 20 722 4001 Website: www.afforum.org

Citation: Chamshama, S.A.O. 2011. Plantations Forestières et Îlots Boisés dans les Pays de l'Afrique
Orientale et Australe. African Forest Forum, Working Paper Series, Vol. (1)18, 103 pp

Photo de couverture: The African Forest Forum

Avertissement

Les terminologies utilisées et les données présentées dans cette publication ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part du Forum Forestier Africain (AFF) sur le statut juridique ou les autorités de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de leurs frontières ou les limites de leur système économique ou de leur niveau de développement. Des extraits peuvent être reproduits sans autorisation, à condition que la source soit dûment citée. Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles du Forum Forestier Africain.

Traduit de l'Anglais par: New Alliance Publishers.

Plantations Forestières et Ilots Boisés dans les Pays de l'Afrique Orientale et Australe

Vue d'ensemble

S.A.O. Chamshama

African Forest Forum

Nairobi, Décembre 2011

Tables des matières

Liste des tableaux	vi
Sigles et abréviations	viii
Remerciements	ix
Préface	x
Résumé	xiii
Contexte	xiii
Principaux résultats	xiii
Recommandations / Perspectives	xv
CHAPITRE 1. Introduction	1
Contexte	1
Objectifs de l'étude	4
Portée et champ de l'étude.....	4
Approche d'étude	6
Structure du rapport.....	7
CHAPITRE 2. Situation des plantations forestières	9
Contexte historique.....	9
Emplacement, Superficie et composition spécifique.....	10
Gestion des plantations	12
Installation	12
Existence de nouveaux domaines disponibles pour l'expansion des plantations	21
Opinions des parties prenantes sur l'établissement, l'expansion et la gestion améliorée des plantations forestières	22
Perspectives et contraintes pour l'expansion et le développement des plantations forestières.....	23
CHAPITRE 3. Programmes de plantations satellites et autres îlots boisés	26
Ampleur et impact des programmes de plantations satellites et autres îlots boisés ...	27
Facteurs de croissance des programmes de plantations satellites et autres îlots boisés	28
Suggestions pour l'amélioration des programmes de plantations satellites.....	29
CHAPITRE 4. Tenure des arbres et forêts	31
Systèmes actuels de régime foncier sur les forêts et les arbres.....	31

Impacts de la tenure des arbres et forêts sur la réduction de la pauvreté et la gestion durable des forêts.....	33
Suggestions pour l'amélioration des systèmes de tenure.....	35
CHAPITRE 5. Ressources humaines et financières des plantations et les îlots forestiers	37
Mécanismes de financement actuel	37
Mécanismes de financement potentiel.....	41
Ressources humaines	42
Autres ressources.....	43
CHAPITRE 6. Incitations à l'installation des plantations par les secteurs public et privé	44
Concept de mesures d'incitation et justification	44
Mesures d'incitation actuelles: efficacité et impacts.....	46
Suggestions pour l'amélioration des mesures incitatives.....	48
CHAPITRE 7. Offre et demande de produits forestiers	49
Prévisions et scénarios d'offre.....	49
Scénarios de demande et prévisions.....	51
Prix au consommateur.....	52
Commerce des produits forestiers.....	55
CHAPITRE 8. Redevances forestières et autres revenus.....	58
Redevances forestières et licences	58
Structure et montant des redevances forestières et licences	58
Suggestions pour l'amélioration des licences et frais forestiers.....	60
Permis et concessions forestières	61
Concessionnaires actuels et détenteurs de permis	61
Suivi de conformité	62
Suggestions pour l'amélioration des concessions et des permis.....	62
Administration du système de revenu forestier.....	62
Processus de mise en place des taxes et redevances forestières	62
Suivi et collecte des recettes	62
Collecte totale des recettes forestières.....	63
Suggestions pour l'amélioration des systèmes de perception des recettes.....	65
CHAPITRE 9. Transformation des produits.....	66
Propriété et types d'industries	66
Approvisionnement et qualité des matières premières	68

Contraintes de la filière	68
Investissements futurs potentiels.....	69
CHAPITRE 10. Contributions socio-économique et environnementale des forêts	70
Revenu actuel et potentiel	70
Emploi actuel et potentiel.....	71
Plantations et conservation des forêts.....	72
CHAPITRE 11. Conclusions et perspectives.....	74
Conclusions	74
Recommandations et perspectives.....	74
Situation des plantations forestières.....	74
Programmes de plantations satellites.....	Error! Bookmark not defined.
Régime foncier des arbres et forêts.....	75
Ressources humaines et financières.....	75
Mesures incitatives pour la mise en place des plantations et îlots boisés par le secteur public ou privé et les contractants.....	76
Offre et demande des produits forestiers.....	76
Redevances forestières et autres revenus	76
Transformation des produits	77
Contributions socio-économiques et environnementales des forêts.....	77
Recommandation générale.....	78
Références	79
ANNEXE 1: Termes de référence	84
ANNEXE 2: Calendriers d'élagage	86
ANNEXE 3: Calendriers d'éclaircie	89
ANNEX 4: Principes de partenariat	93
ANNEXE 5: Mesures incitatives forestières	99

Liste des tableaux

Tableau 1. Données de base des pays d'étude: superficie, population, perspectives économiques, état des ressources forestières	6
Tableau 2. Superficie (ha) des plantations forestières dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	10
Tableau 3. Superficies des plantations commerciales (ha) en fonction des objectifs dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	11
Tableau 4. Sources de semences/matériels de plantation dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	13
Tableau 5. Espacement initial utilisé dans les plantations forestières dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est	14
Tableau 6. Taux de replantation annuel et retard de replantation (ha) dans les plantations forestières publiques dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	15
Tableau 7. Superficies enherbées et retard de désherbage (ha) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2009	16
Tableau 8. Superficies élaguées retard d'élagage dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2009	16
Tableau 9. Superficies d'éclaircie et retard d'éclaircie dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2009	17
Tableau 10. Superficies (ha) de plantations forestières touchées par les feux de forêt, les insectes, les pathogènes, les espèces envahissantes et autres perturbations dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est entre 2005-2009	18
Tableau 11. Croissance et durée de rotation de quelques espèces dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est	20
Tableau 12. Domaines disponibles ou réservé pour l'expansion des plantations dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	21
Tableau 13. Perception, selon les consultants des pays, des risques du secteur privé à investir dans les plantations forestières industrielles dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	24
Tableau 14. Ampleur des systèmes d'exploitation sur contrat des plantations et autres îlots forestiers dans certains pays d'étude.....	27
Tableau 15. Propriété forestière (1000 ha) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	32

Tableau 16. Droits de gestion forestière (1000 ha) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	32
Tableau 17. Budget de gestion (US\$ Million) des forêts dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	41
Tableau 18. Capacité en ressources humaines au niveau des départements forestiers dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	43
Tableau 19. Mesures incitatives pour le développement des plantations forestières et îlots boisés dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	46
Tableau 20. Scénarios d'offre de bois (1000 m ³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2010	50
Tableau 21. Prévisions de l'offre en bois (1000 m ³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est jusqu'en 2030	50
Tableau 22. Scénarios de demande en bois (1000 m ³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2010	51
Tableau 23. Prévisions de la demande en bois (1000 m ³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est jusqu'en 2030.....	52
Tableau 24. Surplus de bois (+) ou déficit (-) (1000 m ³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	52
Tableau 25. Prix au consommateur (US\$) de bois d'œuvre et produits de bois locaux ou importés dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	54
Tableau 26. Quantités de produits forestiers importées et exportées dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	56
Tableau 27. Droits de coupe (US\$ par m ³) pour certaines espèces dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2010.	60
Tableau 28. Ethiopie: Détenteurs de permis et concessionnaires forestiers en 2009 ...	61
Tableau 29. Tendances des collectes de recettes forestières totales (à partir des redevances, licences et pénalités) (million \$US) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	64
Tableau 30. Types et capacités actuelles des industries utilisant le bois de plantation ou de forêts naturelles et les PFNL dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	67
Tableau 31. Revenu en 2009 (1000 US\$) des plantations forestières industrielles, de la gestion des forêts naturelles, des industries de transformation et de services dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.	71
Tableau 32. Emplois dans les plantations forestières industrielles, la gestion des forêts naturelles, les industries de transformation et les services dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.....	72

Sigles et abréviations

AAC	Coupe Annuelle Autorisable
AF	Arbres à la Ferme
AFF	African Forest Forum
BM	Banque Mondiale
CBFM	Community Based Forest Management
CIFOR	Center for International Forestry Research
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation
FCPF	Forest Carbon Partnership Facility
FNC	Forests National Corporation of Sudan
FPNI	Forêt Privée Non Industrielle
GCF	Gestion Conjointe des Forêts
GDF	Gestion Durable des Forêts
GPF	Gestion Participative des Forêts
ha	hectare
IPM	Integrated Pest Management
KFS	Kenya Forest Service
m	mètre
MDP	Mécanisme de Développement Propre
mm	Millimètre
MOC	Mise en Œuvre Conjointe
NFFS	National Forestry Financing Strategy
OCDE	Organisation pour la Coopération au Développement Economique
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PD	Partenaires au Développement
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PMEF	Petite et Moyenne Entreprises Forestières
PSE	Payement pour les Services Environnementaux
RDC	République Démocratique du Congo
REDD+	Réduction des Emissions Dues à la Déforestation et à la Dégradation Forestière
SGI	Système de Gestion de l'Information
SPGS	Sawlog Production Grant Scheme (Uganda)
TdR	Termes de Référence
TFS	Tanzania Forest Service
TZS	Tanzania Shillings
UFC	Unité de Financement du Carbone
VCS	Voluntary Carbon Standard

Remerciements

J'aimerais remercier le Forum Forestier Africain (AFF) pour m'avoir donné l'opportunité de conduire ce travail. Je voudrais tout particulièrement remercier le Professeur Godwin Kowero pour son appui et ses orientations efficaces. Je voudrais aussi remercier les autres membres du secrétariat du forum pour leurs supports administratif et professionnel.

Ce document est basé sur les rapports de pays réalisés par les consultants nationaux. Je voudrais exprimer ma gratitude à l'endroit des consultants pour leur travail et leur coopération ; plus spécifiquement Dr. A. Gaafar (République du Soudan et République du Sud Soudan), Prof. J. R. S. Kaboggoza (Ouganda), Prof. J. Nduwamungu (Rwanda et Burundi), Mr. M. Bekele (Ethiopie), feu Dr. W. Mathu (Kenya) et enfin Prof. Y. M. Ngaga (Tanzanie).

J'aimerais remercier Prof. S. Iddi (Sokoine University of Agriculture) pour avoir évalué les rapports des pays de même que le rapport de synthèse régional. Je remercie aussi tous les consultants nationaux pour leurs contributions qualitatives au rapport régional. Je remercie sincèrement Dr. Bjorn Lundgren pour son travail inestimable dans l'édition des rapports nationaux et régionaux.

Je voudrais aussi exprimer mes remerciements à l'endroit des acteurs tels que: les communautés, les membres du gouvernement, le secteur privé et les organisations internationales dans tous les pays pour leurs coopérations, leurs contributions et les informations pertinentes fournies dans la réalisation de cette étude. Des contributions utiles sont aussi obtenues lors de l'atelier national/ régional tenu à Nairobi au Kenya du 13 au 14 décembre 2011. Je remercie tous les participants à l'atelier pour leurs assistances et leurs apports.

Tout en remerciant tous ceux qui ont fourni des informations pour la réalisation de ce travail, je demeure entièrement responsable de toute omission ou erreur d'interprétation.

Préface

Le développement des plantations forestières dans les pays d'étude à savoir le Burundi, l'Éthiopie, le Kenya, le Rwanda, le Soudan (ici nous utilisons Soudan pour désigner la République du Soudan et la République du Sud Soudan), la Tanzanie et l'Ouganda étaient dans la plupart des cas précédés des expérimentations de provenance et d'espèces, surtout des espèces de bois exotiques vers la fin des années 1800, principalement en Afrique du Sud, et plus tard au début et au milieu des années 1900 dans le reste de la région. A partir des succès obtenus dans les expérimentations de provenance, des plantations de grandes échelles ont été réalisées durant la période de 1920 à 1960. Les arguments justifiant le développement des plantations dans ces pays ont été la supériorité de la croissance et l'uniformité des produits attribués aux plantations par rapport aux espèces de bois indigènes des forêts naturelles, qui quoique utile et écologiquement adaptés avaient une croissance ralentie. Les plantations pouvaient aussi fournir du bois à moindre coût aux industries et des produits à base de bois aux consommateurs. De plus, les bois des plantations constituent le moyen rationnel pour fournir certains produits forestiers non ligneux pour la réhabilitation des aires dégradées, pour l'amélioration des bassins versants, afin d'atteindre les objectifs de qualités environnementales telles que « les brise-vents, les ceintures de sécurité » et plus récemment la séquestration de carbone.

La croissance continue de la population dans les pays d'étude et dans le monde ainsi que le développement social et économique subséquent augmentera la demande de même que la consommation des produits à base de bois. Cette demande peut seulement être satisfaite par l'établissement et une gestion silvo-culturelle améliorée des plantations puisque la production des forêts naturelles diminue à cause de la déforestation qui est un problème majeur dans la région. Bien que les plantations forestières ne soient certainement pas une panacée à la protection des forêts naturelles tropicales, elles constituent la meilleure solution disponible en offrant une source alternative de bois avec une demande minimum de terre. Elles peuvent, si réalisées correctement, être complémentaires aux forêts naturelles et contribuer à diminuer la pression sur ces dernières en tant que fournisseur de bois de qualité.

Dans les années 1970 et 1980, l'accent a été aussi mis sur l'installation des terrains boisés en tant qu'entreprises forestières individuelles ou communautaires pour la restauration de l'environnement suite aux inquiétudes grandissantes par rapport à la déforestation rapide dans plusieurs pays tropicaux. Les terrains boisés ont montré et continuent de montrer beaucoup de variations dans leur performance (productivité et qualité) comme conséquence de divers facteurs. En dépit de ce qui précède, les îlots boisés et les arbres à la ferme (AF) font intégralement partie d'une variété

d'écosystèmes dans plusieurs pays de la région. Comme la fourniture de bois et des produits forestiers non ligneux est en déclin dans les formations naturelles, les terrains boisés et les AF sont devenus des sources importantes de ces produits. Ils jouent ainsi un rôle significatif dans le mieux-être des communautés et des économies nationales. Ils fournissent une gamme variée de bénéfices allant des services environnementaux aux bois et produits forestiers non ligneux.

L'établissement des industries forestières dans la région remonte à l'ère coloniale. Initialement, les scieries étaient installées pour exploiter les bois d'œuvre des forêts naturelles, mais plus tard ont pris en compte les bois des plantations. D'autres industries établies pour exploiter les bois des plantations, principalement durant la période post coloniale, incluent les usines de copeaux, de fibres, de contreplaqués, de papiers et de pâtes-à-papiers.

Les investissements dans les plantations forestières dans les années 1960 à 1980 étaient réalisés avec le support des partenaires au développement ou des banques internationales dans la plupart des pays. L'accent était sur les plantations industrielles pendant les années 1950 à 1960 ; dans les années 1970 l'intérêt était plutôt orienté vers la mise en place des terrains boisés en tant que foresterie sociale ou communautaire ; et dans les années 1980 l'aspect environnemental de la foresterie sociale était renforcé suite aux inquiétudes grandissantes par rapport à la déforestation rapide dans plusieurs pays tropicaux. Après la maturité des plantations les investissements étaient aussi orientés vers les industries de bois.

Les programmes de plantation au niveau des pays d'étude, plus spécifiquement dans le secteur public, ont connu des difficultés et sont en déclin surtout ces deux dernières décennies à cause de l'affaiblissement des services forestiers publics, en raison de la diminution de la priorité accordée à ces programmes dans le cadre des réformes économiques comme le programme d'ajustement structurel et le manque d'intérêt des partenaires au développement à financer le secteur de la foresterie. En ce qui concerne les terrains boisés, plusieurs difficultés ont entravé leur potentiel à fournir les produits et services. Celles-ci incluent la faible qualité du germoplasme, les mauvaises techniques de gestion des terrains boisés, le manque de valeur ajoutée et le manque d'information sur les marchés et les circuits de commercialisation. Par ailleurs, les industries forestières ont souffert de mauvaise gestion, de manque de ressources pour remplacer la machinerie obsolète entraînant une productivité faible et inefficace en plus de la faible qualité des produits et par conséquent des marges bénéficiaires faibles.

L'objectif de cette étude est d'analyser et de rendre compte de l'état actuel, des défis, des opportunités, des options pour le développement afin d'assurer une meilleure gestion des plantations forestières existantes et des îlots boisés de la région. Un autre objectif est de mettre en exergue le potentiel de la filière plantations et terrains boisés à devenir un secteur attractif pour les investissements public et privé y compris les

producteurs individuels. D'autres aspects qui influencent de différentes manières la gestion durable des forêts ont été aussi étudiés. Ceux-ci incluent les droits de propriété sur les forêts et les arbres, les primes, l'offre et la demande de bois, les redevances et autres revenus, la transformation des produits et les contributions socio-économiques et environnementales des forêts.

Nous espérons que les informations contenues dans ce document seront d'une grande utilité pour la planification efficace des interventions futures orientées vers une gestion durable des plantations forestières et terrains boisés dans la région d'étude.

Résumé

CONTEXTE

Ce rapport présente l'état actuel, les défis, les opportunités et les options pour le développement afin d'assurer une meilleure gestion des plantations forestières et terrains boisés existants au Burundi, en Ethiopie, au Kenya, au Rwanda, au Soudan, en Tanzanie et en Ouganda. L'objectif est d'explorer les opportunités pour transformer la filière plantations forestières et terrains boisés en un secteur attractif pour les investissements publics et privés y compris les producteurs individuels, tout en contribuant à la gestion durable des forêts. Nous avons aussi discuté des droits de propriété sur les forêts et les arbres, des primes, de l'offre et de la demande en bois, des redevances forestières et autres revenus, de la transformation des produits et les contributions socio-économiques et environnementales des forêts. Les informations ont été essentiellement obtenues à travers la revue documentaire et dans une moindre mesure par des visites de terrains. Cette étude a été affectée par quelques données non fiables, incomplètes et dépassées dans tous les pays d'étude. Néanmoins, ce manquement, de l'avis des consultants impliqués dans la réalisation de l'étude, n'affecte pas les conclusions de l'étude qui reflètent assez bien la situation actuelle dans les pays.

PRINCIPAUX RESULTATS

1. En général, les plantations forestières publiques dominant dans la région avec environ 1 288 000 ha comparées à 220 500 ha de plantations privées, la superficie totale de l'aire d'étude étant de 507 839 000 ha. Les plantations publiques sont caractérisées par des retards de semis et de re-semis, une faible intensité de préparation technique, de faibles qualités et productivités (dans la plupart des cas 2 – 16 m³/ha/an) à cause de l'utilisation de semences non améliorées et du faible taux de survie lié à l'inadéquation entre site et espèce, au retard, à la faible intensité de préparation et de désherbage. Il a été aussi noté que dans la plupart des plantations les approvisionnements, élagages ou éclaircis sont faibles et elles sont exposées aux feux, aux attaques des maladies et ravageurs et souffrent régulièrement d'intrusion et d'abattage illégaux.
2. En dépit de la disponibilité des terres dans plusieurs pays, l'expansion des plantations forestières industrielles du secteur public s'arrête dès la fin de l'aide extérieure. Le principal problème a été l'insuffisance de financement pour la maintenance et l'expansion des plantations forestières.

3. Les plantations forestières privées sont plus récentes dans la plupart des pays et sont encore limitées mais mieux gérées. Cependant, le climat général d'investissement n'est pas encore très favorable.

4. En raison de la nature récente des plantations forestières privées, il y a peu de grands producteurs (270 ha). Par ailleurs, les terrains boisés privés sont répandus dans la plupart des pays étudiés couvrant environ 2 millions ha, quoique les informations sur leurs étendues restent peu fiables. Les terrains boisés privés sont devenus les principales sources d'approvisionnement en bois et produits forestiers non ligneux (PFNL) jouant ainsi un rôle de plus en plus grand dans le bien-être des communautés et des économies nationales. La plupart des terrains boisés possèdent des bois de faible qualité à cause de l'utilisation de semence de faible qualité génétique. Les conseils sylvicoles sont aussi insuffisants et les activités de gestion sont ainsi basées sur l'expérience des producteurs avec comme conséquence la faible qualité des bois d'œuvre.

5. En dépit des réformes récentes qui ont délégué la gestion et la propriété des forêts aux communautés à la base et à d'autres acteurs, il a été observé que la gestion et le droit de propriété sur les forêts demeurent sous l'autorité du gouvernement central dans la plupart des pays (70-94%). C'est seulement au Rwanda et en Ouganda que respectivement 61 et 64% des terres appartiennent aux privés. En général la gestion centralisée des forêts naturelles est défectueuse conduisant à la déforestation et la dégradation. Ceci est dû, entre autres, à l'insuffisance du personnel, au manque de motivation causé par des conditions de travail précaires (ex. manque de moyen de transport et faible budget de terrain) et des salaires relativement bas. Quelques résultats positifs des réformes sur le droit de propriété (ex. gestion forestière communautaire) incluent l'amélioration des conditions de vie et de l'état des forêts.

6. Le financement des plantations forestières industrielles et les terrains boisés a été fait essentiellement à partir des ressources du gouvernement, vu que le financement des partenaires au développement a diminué d'année en année. En général, le financement est rarement suffisant avec une différence marquée entre pays (US\$ 5,5 to 38,0 millions en 2009-2010) conduisant à un abandon des différentes opérations dans les plantations forestières et peu d'appui aux terrains boisés. Les ressources humaines sont aussi insuffisantes en termes d'effectif et de qualifications - d'un total de diplômés et de travailleurs spécialisés en dessous de 170 (au Burundi) à un peu moins de 8 000 (en Ethiopie).

7. Il y a peu de motivations directes (semences gratuites au producteurs, coût de l'installation, bourse, cessions de taxes, bail des domaines de l'Etat) et indirectes (recherche, information, formation et vulgarisation) dans la foresterie ; ce qui entrave sérieusement l'implication du secteur privé et de la communauté dans les plantations forestières de même que l'installation des terrains boisés dans la région.

8. A l'exception de la Tanzanie pour la période de 2015 à 2020, les prévisions de demande des produits forestiers excèdent de loin celles de l'offre (2015, 2020, 2025 et 2030). Il n'y a pas eu suffisamment d'actions dans la région pour renverser cette tendance.

9. Il y a une grande différence entre pays dans les prix accordés aux consommateurs locaux (ex. le prix du bois de scierie venant des plantations varie entre 85 et 450 US\$/m³).

10. Les principales exportations de la région comprennent le bois scié, le bois rond et les PFNL. Les principales importations comprennent le bois de sciage, le papier et le carton, le mobilier et autres panneaux dérivés de bois. Les informations sur les valeurs d'importations et d'exportations n'étaient pas disponibles.

11. Les redevances forestières sont faibles (10 à 141 US\$ / m³ selon les espèces) et en grande partie déterminées de façon arbitraire avec une reconnaissance minimale de la valeur marchande. La collecte des recettes totales est également faible (5 à 132 millions US\$ en 2010) et il y a des fuites dues à la pénurie de personnel, au manque de fonds opérationnels et aux moyens de transport pour assurer un suivi efficace et la collecte des recettes.

12. Les industries forestières dans la région font principalement le traitement primaire avec un traitement secondaire limité. La plupart des équipements sont obsolètes et ceci conduit à un recouvrement faible et des produits de mauvaise qualité.

13. Les plantations forestières bien gérées fournissent des services environnementaux (protection des sols et l'eau, la réhabilitation des terres dégradées, la restauration des paysages et la séquestration du carbone) et la fourniture de services sociaux et de soutien des moyens de subsistance (la génération de revenus, l'emploi et de loisirs). Par contre, les plantations mal conçues ont abouti à l'érosion des sols, la réduction de la biodiversité et du débit moyen annuel des cours d'eau.

RECOMMANDATIONS / PERSPECTIVES

Les recommandations ci-après ont émané de cette étude :

1. Situation des plantations forestières

- ▶ **Normes élevées de sylviculture et l'amélioration des arbres:** les plantations forestières doivent être correctement gérées à travers la sélection rationnelle des espèces, des provenances ou des hybrides de haute qualité génétique et par l'utilisation appropriée et en temps opportun des pratiques sylvicoles, afin qu'elles deviennent plus productives avec la production de bois de haute qualité. En raison de la mauvaise gestion des plantations publiques pour l'industrie et pour l'énergie, il

faudrait envisager de déléguer les responsabilités de gestion des forêts et de louer les plantations au secteur privé.

- ▶ **Expansion des plantations forestières:** dans les pays ayant des terres disponibles pour de nouvelles plantations, les gouvernements devraient offrir un climat favorable aux investissements pour permettre au secteur privé de s'impliquer dans l'établissement et la gestion de plantations. Dans les pays où la terre est insuffisante, les projets de production et les terrains boisés devraient être encouragés à assumer un rôle beaucoup plus important dans l'arboriculture.

2. Programmes de plantations satellites

- ▶ Pour permettre aux programmes de plantations satellites de continuer à contribuer au développement durable du secteur dans l'avenir, les lignes directrices, les critères et les indicateurs de meilleures pratiques dans les programmes de production développés par l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) et le Centre International de Recherches sur les Forêts (CIFOR) devraient être utilisés.

3. Droit de propriété sur les forêts et arbres

- ▶ Les principes de la FAO sur la réforme des droits de propriété devraient être utilisés pour garantir les droits fonciers sans ambiguïté, équitable et exécutoire (communal, public et privé) dans les zones forestières et pour renforcer les incitations à la gestion durable des forêts.

4. Financement et ressources humaines

- ▶ Les gouvernements et autres parties prenantes devraient élaborer des Stratégies Nationales de Financement Forestier (NFFS) globales qui permettront de créer des mécanismes ainsi que des conditions pour l'expansion et la diversification de la base de financement des plantations forestières auxquelles s'ajoutent les îlots boisés afin d'assurer une gestion durable des forêts (GDF) en général, en rendant le système de financement actuel plus efficace et en le complétant avec de nouvelles et / ou des opportunités novatrices.
- ▶ Les gouvernements et autres parties prenantes devraient renforcer les capacités en ressources humaines (capacités de gestion, technique et professionnelle) pour les plantations forestières. Ils devraient également promouvoir l'amélioration des services de vulgarisation pour soutenir l'installation de terrains boisés par les individus et les communautés.
- ▶ Les pays de la région devraient collaborer dans le domaine de la recherche, du renforcement des capacités et de l'information (les leçons apprises, les meilleures pratiques, etc.) afin d'améliorer le partage des coûts et de réaliser des économies d'échelle.

5. Incitations pour l'installation des plantations publiques / privées et des projets de production / terrains boisés

- ▶ La NFFS proposée en section 4 couvrira aussi les incitations directes et indirectes pour la création des plantations publiques / privées et des projets de production / terrains boisés

6. Offre et demande des produits forestiers

- ▶ Les actions des recommandations 1 et 2 augmenteront l'offre de bois et réduiront l'écart entre l'offre et la demande au fil du temps.
- ▶ Il devrait y avoir des efforts concertés pour développer les capacités humaines et financières, analyser et documenter les données de demande et d'offre de produits forestiers en vue des prises de décisions éclairées.

7. Redevances forestières et autres revenus

- ▶ Les droits de coupe ne doivent pas être déterminés administrativement ; ils devraient plutôt être déterminés à l'aide des principes économiques afin qu'ils reflètent plus fidèlement les prix du marché de bois rond.
- ▶ La capacité du personnel doit être améliorée par le recrutement, la compétence professionnelle, une rémunération adéquate et le déploiement du personnel aux niveaux administratifs plus bas. Le personnel doit également être pourvu avec des moyens de transport et d'autres moyens pour la mise en œuvre effective de la loi, le suivi et la collecte des recettes.
- ▶ Il est nécessaire de faire des inventaires forestiers réguliers afin de fournir des informations exactes et à jour aux départements forestiers pour prendre des décisions éclairées sur l'utilisation des ressources.
- ▶ Afin d'assurer la coopération des communautés rurales dans la production des recettes forestières, les communautés forestières riveraines devraient prendre part à la surveillance de la récolte de bois et de produits forestiers non ligneux, et les gouvernements locaux devraient obtenir une part du chiffre d'affaires.
- ▶ Le développement des systèmes nationaux de certification forestière, un système motivé par le marché pour assurer la GDF et la démonstration aux parties prenantes d'une manière objective que la zone forestière est gérée de façon durable ; ceci, en plus de la chaîne de traçabilité, est nécessaire pour assurer l'accès aux marchés potentiels en Europe. Il permettra d'améliorer la transparence de l'activité bois, réduisant ainsi les irrégularités avec une référence particulière aux opérations illégales ; c'est un résultat utile pour l'améliorer de la collecte des recettes.
- ▶ Un Système de Gestion de l'Information (SGI) centralisé pour relever les défis liés aux données et aux informations disponibles sur les recettes forestières devrait être

mis en place dans les pays d'étude. Le SGI permettra de consolider et de stocker la récolte et la collecte de données des recettes et des rapports.

8. Transformation des produits

- ▶ Les gouvernements devraient soutenir les industries forestières par un environnement favorable et des incitations appropriées. Un tel appui consisterait à assurer une amélioration de l'efficacité énergétique, la production moindre de déchets et permettrait aussi d'assurer la conservation des ressources, l'utilisation de matériaux sûrs et respectueux de l'environnement, les conditions de travail sûres, et de renforcer la capacité des ressources humaines. Cela conduirait à une amélioration de la productivité de même que la qualité et la rentabilité.
- ▶ Pour les Petites et Moyennes Entreprises Forestières (PMEF), les politiques de soutien doivent être mises en place. Il s'agit notamment des incitations fiscales, l'accès abordable à la micro-finance, une infrastructure commerciale (routes, l'accès au marché et d'information), la sécurité d'occupation et le développement des capacités.
- ▶ Le développement des codes et normes techniques pour le bois et les PFNL.
- ▶ La recherche sur les propriétés du bois des essences indigènes sous utilisées.
- ▶ La protection des PMEF en limitant les investissements étrangers dans la transformation du bois primaire.
- ▶ Les acteurs du secteur privé devraient former des associations nationales et régionales (y compris ceux qui sont impliqués dans la gestion forestière). Les petits acteurs devraient être encouragés à former des associations et des coopératives.

9. Contributions socio-économiques et environnementales des forêts

- ▶ La location des plantations forestières dans le paysage: les études doivent être menées afin d'identifier là où les arbres doivent être placés et gérés dans le paysage pour produire les meilleurs résultats environnementaux.
- ▶ Les conceptions des plantations forestières devraient veiller à la conservation de la biodiversité et des sols et l'eau en retenant les arbres individuels ou des îlots de forêts naturels au sein de la plantation, dans les cours d'eau, des crêtes et des zones escarpées.
- ▶ L'évaluation des ressources forestières: les études doivent être menées afin de déterminer la valeur des ressources forestières de manière à fournir une comptabilité complète et la pertinence d'investir dans la gestion durable des forêts.

10. Recommandation générale

- ▶ La sécurisation des données précises relatives à tous les aspects de cette étude était un véritable problème en termes de disponibilité et de fiabilité. Il s'agit d'un

problème important dans tous les pays d'étude. Cette question devrait être abordée de toute urgence afin de disposer de bases suffisantes pour la planification et le développement des secteurs forestiers dans les pays.

CHAPITRE 1. Introduction

CONTEXTE

Le développement des plantations forestières dans les pays de l'étude à savoir le Burundi, l'Éthiopie, le Kenya, le Rwanda, le Soudan, la Tanzanie et l'Ouganda a été, dans la plupart des cas, précédé par des essais de provenances et des espèces, principalement des espèces d'arbres exotiques, dans les années 1800 en Afrique du Sud, puis plus tard, au début et au milieu des années 1900 dans le reste de la région. Des résultats positifs provenant des essais d'espèces et de provenances ont conduit à la plantation de grandes échelles au cours de la période 1920-1960, et également à l'élargissement de la gamme des espèces et à l'amélioration de la productivité des différentes espèces.

Les justifications pour le développement des plantations ont été la supériorité de la croissance et les attributs d'uniformité du produit des plantations par rapport aux espèces naturelles d'arbres forestiers. D'autres facteurs en défaveur de la gestion des forêts naturelles pour le bois comprennent (FAO, 2009a): la charge de la gestion des forêts sur une base durable, en particulier l'accessibilité devient de plus en plus difficile, la concurrence des bois feuillus tropicaux extraits de sources non-durables qui ne portent pas les coûts de la gestion durable ; la grande diversité des espèces avec peu d'espèces commerciales, les incitations pour maintenir la couverture forestière exempte d'exploitation comme mesures d'atténuation des changements climatiques et de conservation de la biodiversité et des écosystèmes et le manque de compréhension du mode de gestion durable des forêts tropicales complexes. Les plantations ont aussi la capacité de fournir du bois à prix abordable pour l'industrie et les produits de bois pour les consommateurs. Ceci compense les pressions pour la production de bois provenant de forêts naturelles et des écosystèmes forestiers vulnérables pour leur permettre d'être gérés à des fins de conservation, de protection et de loisirs (FAO, 2005; FAO, 2006; Carle et Holmgren, 2008). Les avantages supplémentaires des produits du bois par rapport aux produits concurrents (ciment, plastique, et produits métalliques) sont qu'ils sont renouvelables, respectueux de l'environnement et économiques en termes d'énergie (Carle et Holmgren, 2008; FAO, 2009b). En outre, les plantations d'arbres sont souvent le moyen le plus rationnel pour la production de certains produits forestiers non ligneux (PFNL) (Carle et al., 2002). Les plantations forestières bien gérées peuvent également contribuer positivement à la fourniture de services environnementaux et sociaux et au soutien des moyens de subsistance (Carle et al, 2002; FAO, 2009b).

L'augmentation continue de la population dans les pays d'étude et dans la plupart du monde d'une part ; le développement social et économique concomitant d'autre part

feront augmenter la demande et la consommation des produits en bois. Cette demande ne peut être satisfaite que par l'établissement et l'amélioration de la gestion sylvicole des plantations puisque la production des forêts naturelles se réduit en raison de la déforestation, qui est un problème majeur dans la région. Bien que les plantations forestières ne soient pas la seule solution pour protéger les forêts tropicales naturelles, elles offrent la meilleure solution disponible pour aider à fournir une offre alternative de bois d'œuvre et de bois de construction avec une demande minimale de surface de production. Elles peuvent, si elles sont conduites correctement, être complémentaire, et diminuer la pression sur les forêts naturelles en tant que fournisseurs de bois de qualité (Evans et Wood, 1993).

Dans les années 1970 et 1980, l'accent a été mis également sur l'installation des îlots boisés en tant qu'entreprises forestières individuelles ou communautaires, et à des fins de réhabilitation de l'environnement à la suite de préoccupations croissantes sur la déforestation rapide dans de nombreux pays tropicaux. Les terrains boisés ont montré, et continuent de montrer, une grande variabilité dans leur performance pour les raisons suivantes (Arnold, 1984; Jackson, 1984; Taylor et Soumare, 1984; Jagger et al, 2003; Malimbwi et al 2010):

- ▶ les projets basés sur les perceptions et les priorités des planificateurs et des forestiers suivis par la mise en œuvre du projet dans un contexte socioculturel où les perceptions et les priorités sont souvent très différentes;
- ▶ les initiatives et les priorités des partenaires au développement qui sont souvent différentes de celles des départements de forêts ;
- ▶ l'engagement politique insuffisant conduisant à un niveau maigre du financement au secteur forestier ;
- ▶ l'insuffisance ou le manque de techniciens formés et des agents de vulgarisation, conduisant à un choix des espèces inadéquat ;
- ▶ la plantation et la gestion des arbres intervient au même moment où les travaux champêtres sont en forte demande avec comme conséquence la négligence de ces activités ;
- ▶ l'inexistence d'étude de marché adéquate avant la mise en place des plantations dans certains cas et, la vente des produits qui en résultent peut s'avérer plus difficile que préalablement estimée ;
- ▶ les efforts de plantations communales sont parfois affectés par le manque d'une attention adéquate aux détails sur la distribution finale des produits.

Malgré ce qui précède, dans certains pays de la région, les terrains boisés et les arbres à la ferme (AF) constituent aujourd'hui une partie intégrante d'une variété d'agro-écosystèmes. Comme l'offre en bois et en produits non ligneux des forêts naturelles

baisse, les îlots boisés et les AF sont devenus une source majeure de ces produits. Ils jouent ainsi un rôle important dans les moyens de subsistance des communautés et des économies nationales. Ils fournissent une gamme d'avantages, allant des services écosystémiques au bois et PFNL.

La mise en place d'industries forestières dans la région remonte à l'époque coloniale. Initialement, les scieries ont été mises en place pour utiliser du bois des forêts naturelles, mais plus tard ceci a été étendu aux bois de plantation. D'autres industries établies pour utiliser le bois de plantation, principalement au cours de l'ère postcoloniale, incluent les industries de panneaux de copeaux, panneaux de fibres, contreplaqués, pâtes et papiers.

Les investissements dans les plantations forestières au cours des années 1960 à 1980 dans la plupart des pays, étaient réalisés avec le soutien des partenaires au développement ou des banques internationales, avec un accent sur les plantations industrielles au cours des années 1950 à 1960 ; vers les années 1970 l'accent était plutôt sur l'établissement de terrains boisés en tant que foresterie communautaire ou sociale, puis plus tard, dans les années 1980, sur les aspects environnementaux des forêts et l'agroforesterie (Persson, 2003). Après la maturité des plantations, le soutien a également été étendu à l'essor des industries du bois.

Les programmes de plantation, notamment dans le secteur public des pays d'étude, font face à de nombreux défis et sont en déclin, surtout ces deux dernières décennies. Certaines plantations ont eu des impacts économiques, environnementaux, sociaux ou culturels négatifs dus à une inadéquation entre espèces, provenances et sites de production, une sylviculture inadéquate conduisant à une faible croissance, une mauvaise hygiène, de faibles rendements en volume, un faible rendement économique, les changements dans l'état du sol et de l'eau, et l'aliénation des terres coutumières qui donnait lieu à des conflits (ITTO, 1993; Carle et al., 2002). Ces impacts négatifs peuvent être minimisés par une planification prudente, la gestion, l'utilisation et la commercialisation (Carle et al., 2002). En outre, les services publics forestiers deviennent faible suite à l'insuffisance de priorité à eux accordée dans les réformes économiques telles que les programmes d'ajustement structurel, et la baisse d'intérêt des partenaires au développement dans le financement des activités forestières. Pour les terrains boisés, il y a plusieurs défis qui limitent leur potentiel à fournir des produits et services. Il s'agit notamment de matériel génétique de qualité médiocre, les mauvaises techniques de gestion des terrains boisés, le manque de valeur ajoutée et le manque d'information sur le marché et les circuits de commercialisation. Par ailleurs, les industries forestières ont souffert de la mauvaise gestion et du manque de ressources pour remplacer des équipements obsolètes qui entraînent une productivité faible et inefficace, en plus des produits de faible qualité et, par conséquent, de faibles marges bénéficiaires.

A la lumière de cela, il est important de réévaluer la foresterie de plantation, les terrains boisés et les programmes de l'industrie forestière dans les pays d'étude en vue de tracer la voie à suivre pour améliorer leurs performances afin qu'ils contribuent à la réduction de la pauvreté, au développement économique et à la stabilité de l'environnement. D'autres aspects, qui, de diverses manières, influence la gestion durable des forêts ont également été évalués.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

Les buts de l'étude étaient d'analyser et de rapporter sur l'état actuel, les défis, les opportunités et les options pour le développement, ainsi que d'assurer une meilleure gestion des plantations forestières et des terres boisées existantes dans la région, et aussi de transformer la filière de plantation forestière et terrains boisés en une option attractive pour les investissements des secteurs public et privé, y compris pour les agriculteurs individuels. D'autres aspects étudiés incluent le droit de propriété sur les forêts et arbres, les incitations, l'offre et la demande en bois, les redevances forestières et autres revenus, la transformation des produits et les contributions socio-économiques et environnementaux des forêts.

PORTEE ET CHAMP DE L'ETUDE

Le rapport couvre un total de sept pays, les cinq pays d'Afrique orientale à savoir le Burundi, le Kenya, le Rwanda, la Tanzanie et l'Ouganda, et deux pays de l'Afrique de l'Est-Nord comme l'Ethiopie et le Soudan (Figure 1). Etant donné que les études étaient achevées avant que le Soudan entre-temps ne soit divisé en deux pays (en Juillet 2011), et il a seulement été possible de diviser les statistiques de certains paramètres sur les deux nouveaux pays dans le rapport du Soudan. Dans ce rapport de synthèse, la plupart des chiffres se réfèrent à l'ancien pays non divisé.

Les données de base des pays d'étude en ce qui concerne la population, les perspectives économiques, l'état des ressources forestières et arboricoles, et leurs variations annuelles sont indiquées dans le tableau 1. Dans l'ensemble, sauf pour le taux de croissance et le pourcentage de population en milieu rural, il existe des différences notables entre les pays en termes de densité de population, de perspectives économiques, de ressources forestières et de changement annuel de ces ressources. En ce qui concerne les ressources forestières, il y a deux extrêmes, avec le Rwanda montrant un gain net alors que la Tanzanie possède la plus grande perte de superficie forestière durant la période. Les causes directes et indirectes de déforestation et de dégradation contribuent, toutes les deux, à la perte des forêts dans les différents pays.

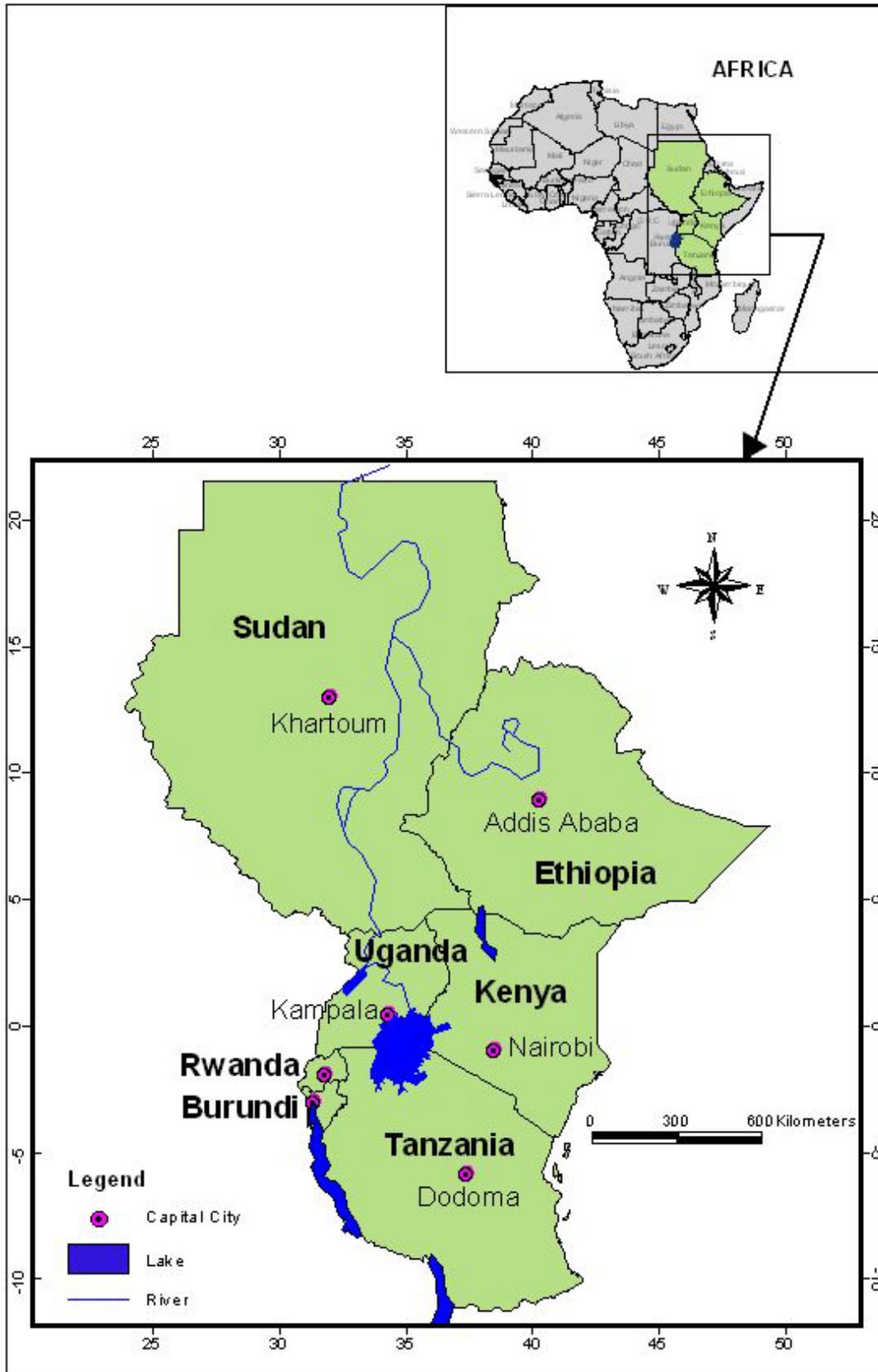


Figure 1: Map showing study countries

Ce rapport se focalise sur les plantations forestières et les terrains boisés: la situation actuelle en ce qui concerne les domaines, la composition des espèces, la gestion, les ressources financières et humaines, les mécanismes de motivation. Les contributions socio-économiques et environnementales des forêts sont également mises en évidence ainsi que les enseignements tirés, les contraintes et les opportunités. En outre, d'autres aspects qui influent de diverses façons la gestion durable des forêts sont discutés.

Il s'agit notamment: des droits de propriété sur les forêts et les arbres, la fourniture et la demande en bois, les redevances forestières et autres revenus, la transformation des produits, et les contributions socio-économiques et environnementales des forêts. Le groupe cible de ce rapport est tous ceux qui participent à la gestion des plantations et des terrains boisés, l'industrie forestière et la gestion des forêts en général. Il s'agit notamment des décideurs, des entreprises du secteur privé, les communautés à la base et les professionnels de la foresterie. Les Termes de Référence détaillés (TdR) de l'étude sont présentés dans l'annexe 1.

Tableau 1. Données de base des pays d'étude: superficie, population, perspectives économiques, état des ressources forestières

Pays	Superficie (1000 ha)	Population total en millier (croissance %)	Densité Hbt/km ² (% rural)	PIB US\$/cap (croissance %)	Superficie forestière totale 2010 (variation en 1000 ha)
Burundi	2 568	8 074 (3,0)	314 (90)	383 (4,5)	172 (-3)
Ethiopie	100 000	80 713 (2,6)	81 (83)	869 (11,3)	12 296 (-141)
Kenya	56 914	38 765 (2,7)	68 (78)	1 551 (1,7)	3 467 (-12)
Rwanda	2 467	9 721 (2,8)	394 (82)	1 027 (11,2)	435 (+9)
Soudan	237 600	41 348 (2,3)	17 (57)	2 155 (8,3)	69 949 (-54)
Tanzanie	88 580	42 484 (2,9)	48 (75)	1 301 (7,5)	33 428 (-403)
Ouganda	19 710	31 657 (3,3)	161 (87)	1 166 (9,5)	2 988 (-88)

Source: FAO (2011), Rapports de pays.

APPROCHE D'ETUDE

L'étude a été fondée en grande partie sur des informations secondaires, mais inclut aussi des données primaires collectées au moyen d'entretien avec les parties prenantes (ex. fonctionnaires du gouvernement, du secteur privé et des organisations internationales, commerçants et collectivités à la base), en utilisant un questionnaire et aussi des visites de terrains sur les plantations forestières et dans les industries .

Les sources secondaires comprenaient les programmes de plantations forestières, les rapports annuels, les rapports techniques, les publications scientifiques, les sites internet, et les données officielles des ministères en charge de la forêt, du secteur privé et des organisations internationales.

Dans chaque pays, un consultant national a été recruté pour collecter des données et préparer un rapport national. Un atelier régional a été organisé et les rapports nationaux en plus du rapport de synthèse régional ont été présentés et discutés. Ce rapport tient compte des observations et suggestions des participants à l'atelier et d'autres personnes ressources qui ont examiné le rapport initial.

STRUCTURE DU RAPPORT

Le reste du rapport est structuré comme suit :

Le **chapitre 2** présente un aperçu des plantations forestières, y compris les superficies, les tendances, la composition spécifique et les techniques de gestion, la croissance et le rendement ainsi que l'expansion des plantations.

Le **chapitre 3** porte sur les programmes de plantations satellites et les terrains boisés: leur étendue, les impacts et les facteurs qui déterminent leur croissance et les suggestions pour une amélioration.

Le **chapitre 4** évalue les systèmes de droits de propriété sur les forêts: les systèmes actuels et leurs impacts sur les moyens de subsistance et la gestion durable des forêts (GDF) et des suggestions pour une amélioration.

Le **chapitre 5** présente les ressources humaines et financières existantes pour les plantations forestières et les terrains boisés ainsi que les mécanismes de financement potentiels.

Le **chapitre 6** porte sur les mécanismes de motivations pour l'établissement des plantations / terrains boisés: leurs impacts et efficacité et des suggestions d'amélioration.

Le **chapitre 7** porte sur des scénarii d'offre et de demande ainsi que des prévisions des prix et du commerce des produits forestiers.

Le **chapitre 8** porte sur les redevances forestières et autres revenus, en particulier les redevances forestières et les licences, les concessions et les permis et porte également sur l'administration du système de gestion des recettes forestières et des propositions d'amélioration.

Le **chapitre 9** se focalise sur la transformation du produit: les industries forestières existantes, l'approvisionnement et la qualité des matières premières, les contraintes

auxquelles sont confrontées le sous-secteur et le potentiel pour de futurs investissements.

Les contributions socio-économiques et environnementales des forêts sont discutées dans **le chapitre 10**.

Enfin, le dernier **chapitre 11** offre un ensemble de conclusions et de recommandations sur les actions qui pourraient être prises par les différents acteurs. Plusieurs annexes sont présentées afin d'améliorer les descriptions contenues dans le texte.

CHAPITRE 2. Situation des plantations forestières

Le succès d'une plantation dépend en grande partie de l'adoption de pratiques sylvicoles appropriées, qui consistent en différents traitements appliqués aux plantations forestières pour maintenir et améliorer leur utilité pour n'importe quel but. Les pratiques sylvicoles appropriées et opportunes, également appelé bonnes pratiques forestières, déterminent la structure et la qualité de développement de l'arbre, ce qui modifie à la fois la qualité et la quantité des produits finis. C'est cet effet sur la qualité et la quantité des produits finis qui rend les pratiques sylvicoles importantes dans la gestion des forêts. Après avoir présenté le contexte historique, l'emplacement, les superficies et les espèces plantées, ce chapitre passe en revue les pratiques sylvicoles utilisées dans la région. D'autres aspects présentés comprennent les zones disponibles pour l'expansion des plantations, les opinions des acteurs sur l'établissement, l'expansion et amélioration de la gestion des plantations forestières, et enfin les perspectives et les contraintes pour le développement des plantations forestières et leur expansion.

CONTEXTE HISTORIQUE

La mise en place de plantations forestières industrielles à grande échelle dans les pays d'étude a commencé à différents moments au cours de la période 1911-1960. Le développement des plantations a été motivé par le constat selon lequel les forêts indigènes qui ont une croissance très lente avec la difficulté de propagation des espèces, ne satisferont pas les besoins futurs en matière de bois et de PFNL. Dans la plupart des pays, l'investissement dans les plantations forestières dans la période de 1960 à 1980 a été fait avec des partenaires au développement et le soutien de la Banque Mondiale ; par la suite l'appui de la plupart des partenaires au développement a été dirigé vers les terrains boisés individuels et communautaires pour répondre aux besoins en bois et / ou pour des considérations environnementales. Le rythme de développement des plantations industrielles a été élevé à l'époque où il y avait un soutien extérieur mais a considérablement ralenti par la suite, en raison des contraintes financières des gouvernements. Le financement limité du gouvernement a également affecté la gestion des plantations, ce qui entraîne la négligence de certaines opérations de maintien. De plus, le développement des plantations industrielles privées est plus récent dans la plupart des pays avec une croissance principalement dans les années 1990.

EMPLACEMENT, SUPERFICIE ET COMPOSITION SPECIFIQUE

L'emplacement des plantations forestières industrielles tient compte de plusieurs aspects, y compris des conditions climatiques et édaphiques favorables pour les diverses espèces d'arbres et de la nécessité de répondre aux besoins en bois des diverses régions des pays afin de minimiser les coûts de transport. Il n'y avait que des considérations économiques limitées à ce moment-là, tandis que des considérations politiques ont parfois été utilisées pour décider de l'endroit où les plantations doivent être installées.

Les superficies totales de plantations forestières industrielles dans les pays d'étude sont présentées dans le tableau 2. Dans l'ensemble, les superficies totales de plantations forestières dans les pays d'étude (c. 1,5 million d'ha) sont faibles par rapport à la superficie totale des sept pays qui est de 507 839 000 ha, soit 0,3%. Les zones de plantations privées sont réduites (220 500 ha) puisque celles-ci n'ont commencé que récemment dans certains pays. Le tableau 3 montre les superficies des plantations en fonction des objectifs de gestion. En général, dans tous les pays les plantations forestières commerciales ont été établies principalement pour la production de bois sciés. D'autres utilisations incluent la pâte de bois, le bois de feu, des poteaux, les PFNL, la conservation, et plus récemment, la séquestration du carbone dans le cadre du Mécanisme pour un Développement Propre (MDP).

Les plantations publiques font face à divers degrés d'empiétements et d'amputations, mais, dans la plupart des cas, les informations manquent. La plus grande amputation a été signalée au Kenya, où près de 50 000 ha de plantations du secteur public auraient été amputées (Bertram, 2003).

Tableau 2. Superficie (ha) des plantations forestières dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Type	Burundi	Ethiopie	Kenya	Rwanda	Soudan ¹	Tanzanie	Ouganda
Public	80 829	190 400	125 000	138 348	654 340	84 615	14 140
Privé	4 226	-	-	2 058	126 075	40 000	48 090
Total (arrondi)	85 100	190 400	125 000	140 400	780 400	124 600	62 200

¹Les données pour le Soudan incluent les plantations de gomme arabique mais pas celles des plantations naturelles aménagées.

Tableau 3. Superficies des plantations commerciales (ha) en fonction des objectifs dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays/ type	Bois sciés	Pâte de bois	Bois de feu	PFNL	Poteaux	Conser vation	MDP	Total (arrondi)
Burundi								
Public	49 671							80 800
Privé	1 056							4 200
Ethiopie								
Public	114 600	15 000	19 100		41 700			190 400
Kenya								
Public	*	*	*	*	*	*	*	125 000
Rwanda¹								
Public	35 877		29 526					65 400
Privé			2 058					2 100
Soudan								
Public	*	*	*	*	*	*	*	654 300
Privé			50 575	75 500				126 100
Tanzania								
Public	69 269	10 395	136			4 815		84 600
Privé	31 500						8 500	40 000
Ouganda								
Public	*	*	*	*	*	*	*	14 100
Privé	*	*	*	*	*	*	*	48 100

¹Pour Rwanda, les données sont disponibles seulement pour les plantations ayant un titre de propriété

*Données non disponibles.

Lorsque les pays de l'étude ont commencé l'établissement de plantations forestières industrielles, peu d'espèces ou de provenances ont été initialement utilisées et les tests d'espèces ou de provenances sont poursuivis avec l'objectif d'élargir la base génétique et d'augmenter la diversité des espèces. En dépit de cela, à ce jour plusieurs pays dans la région ont leurs plantations forestières dominées par quelques espèces d'arbres. Par exemple, au Kenya, *Cupressus lusitanica* compte pour 54% de la superficie des plantations suivie de pins avec 24%. En Ethiopie, les principales espèces dans les plantations sont eucalyptus qui couvrent 56% et *C. lusitanica* qui couvre 32% de la superficie totale, respectivement, suivies de *Juniperus procera* (2%), *Pinus patula* (1,8%) et d'autres espèces (8%). Au Soudan, les espèces dominantes des plantations sont les Acacias, à savoir *A. senegal* (pour production de gomme arabique), *A. nilotica* pour le bois d'œuvre et autres bois d'utilité. En Tanzanie, les pins sont les espèces dominantes dans la plupart des plantations publiques et privées avec environ 78% de la

superficie totale plantée et les 22% restants sont partagés entre les espèces de bois feuillus et autres essences résineuses. Au Rwanda, *Eucalyptus* spp (*E. globulus*, *E. maidenii*, *E. grandis*, *E. saligna*, *E. camaldulensis*, *E. tereticornis*, *E. maculata*, *E. dunnii*, *E. microcorys*) couverture de plus de 55% de la superficie. En Ouganda, *Pinus caribaea* et *E. grandis* sont les espèces principales des plantations. Les pays devraient mettre l'accent sur la diversification des espèces car il est généralement reconnu que cela peut servir comme une assurance contre les ravageurs, les maladies et les fluctuations climatiques. En outre, ceci peut contribuer à accroître la sécurité des marchés à travers la diversification des espèces et des produits.

GESTION DES PLANTATIONS

Installation

Source de semences

Lorsque l'installation des plantations de grandes échelles a débuté dans les pays de la région, les besoins en semences ont été initialement satisfaits par les importations en provenance des pays où les différentes espèces sont indigènes (par exemple l'Amérique centrale, le Mexique et l'Australie) ou d'Afrique du Sud, qui a eu une plus longue expérience avec la foresterie de plantation. Plus tard, les sources de semences locales, c'est-à-dire des peuplements de semences (essentiellement une source provisoire de semences) et les vergers de semence ont été établis pour les principales espèces d'arbres. Les sources de semences locales ont continué à être approvisionnées par l'importation pour satisfaire la demande intérieure. Aujourd'hui, les vergers de semences sont rares dans les pays de la région, et là où ils existent, ils sont principalement laissés en l'état (c'est-à-dire qu'ils n'ont pas subi d'améliorations après l'établissement initial des greffes ou des plantules) et la plupart des semences ont ainsi continué à être obtenues à partir de peuplements porte-graines (Tableau 4). Dans des cas isolés, les clones améliorés d'*Eucalyptus* sont utilisés. En raison de l'utilisation prédominante de semences non-améliorées, la plupart des plantations forestières publiques de la région sont de faibles qualités et produisent peu. Par ailleurs, la majeure partie des quelques plantations privées utilisent des semences améliorées ou des clones.

Tableau 4. Sources de semences/matériels de plantation dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est

Pays	Vieux arbres abattus	Peuplements de semences	Vergers de semences	Clones améliorés	Forêts naturelles	Semences importées
Burundi		✓	✓			✓
Ethiopie	✓				✓	✓
Kenya		✓	✓	✓		
Rwanda		✓				✓
Soudan		✓				
Tanzanie	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ouganda		✓		✓		✓

Techniques de pépinière

Dans la région, les premiers travaux de recherches sur les pépinières se sont focalisés sur les techniques de germination, les mélanges de sols, les niveaux et les types d'engrais et le contrôle des insectes ravageurs et d'agents pathogènes de pépinières pour les diverses espèces d'arbres. Les techniques de pépinière sont maintenant bien développées dans les pays d'étude. Toutefois, compte tenu des effets actuels du changement climatique qui rendent le climat tropical plus variable et les événements extrêmes plus sévères, les techniques de résistance à la sécheresse devraient être utilisées même dans les zones considérées comme formellement humide et ne nécessitant donc pas des plantules résistantes à la sécheresse de telle sorte que la survie et la croissance initiale ne soient pas négativement affectées par des effets climatiques éventuels (Chamshama et Nshubemuki, 2011).

Préparation du sol et trouaison

La préparation du sol (site) est réalisée avec l'objectif d'assurer à la fois une survie élevée et une croissance précoce rapide à cause de l'amélioration des relations d'humidité du sol causés par la réduction de la concurrence des mauvaises herbes et l'augmentation de l'eau d'infiltration et de stockage. Il existe une grande variation de l'intensité de préparation des sites dans la région. La préparation complète du site (labour et hersage) ou l'utilisation d'herbicides est rare. La plupart des plantations publiques ont été mises en place à travers le système «taungya» avec lequel les agriculteurs ou les squatters ont obtenu des droits temporaires pour sarcler, cultiver et produire des cultures agricoles sur des terres forestières, et en retour plantent ou protègent les plantules jusqu'à la fermeture du couvert. D'autres techniques de

préparation du sol comprennent par exemple la culture en bande, la culture sur brûlis. Dans l'ensemble, en raison de la faible intensité de préparation du sol dans la région, l'on rapporte que la survie des arbres et leur croissance sont faibles.

Espacement

L'espacement des arbres joue un rôle important dans la croissance des arbres, car il influence la quantité et la qualité du bois produit (Zobel et al., 1987; Evans, 1992). Il influe également sur les coûts des diverses opérations telles que la plantation, le désherbage et le battage, le calendrier de l'éclaircie, la sélection des cultures finale et l'âge de rotation. Le choix de l'espacement initial dépend de nombreux facteurs, par exemple le site, les espèces, et les objectifs de la gestion, tels que le nombre d'arbres désirés au moment de l'éclaircie et à la fin de la rotation, et la taille attendue des arbres à récolter (Iddi et al., 1996).

L'espacement utilisé dans la région varie en fonction des objectifs de gestion (Tableau 5). Ces espacements sont dans les normes utilisées dans le monde entier. Un espacement de 3,0 m x 3,0 pour le bois de sciage est utilisé dans la plupart des pays d'étude. Cet espacement donne une combinaison optimale du volume moyen des arbres (taille des pièces) et le volume total devant être récolté dans une opération d'éclaircie commerciale (FBD, 2003). L'espacement permet un report et un marchandage de la première éclaircie ainsi que moins de coupes d'éclaircie, une option souhaitable étant données les contraintes financières pour effectuer des éclaircies dans la plupart des pays.

Tableau 5. Espacement initial utilisé dans les plantations forestières dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est

Pays	Types de produits finis	Espacement initial (m)
Burundi	Bois de sciage, éclaircie pour poteaux	2 x 3, 2.5 x 3, 2.75 x 2.75, 3 x 3
Ethiopie	Poteaux Bois de sciage	2 x 2 2.5 x 2.5
Kenya	Pâte à papier Bois de sciage	1 x 1 2.5 x 2.5
Rwanda	Poteaux Bois de sciage	2 x 2 2.5 x 2.5, 3 x 3
Soudan	Bois de sciage et pose rails	2 x 2, 3 x 3
Tanzanie	Pâte à papier et poteaux Bois de sciage	2 x 2 2.5 x 2.5, 3 x 2, 3 x 3, 4 x 2
Ouganda	Poteaux Bois de sciage	2 x 2 2.7 x 2.7, 3 x 2.5, 3 x 3, 3 x 2, 4 x 3, 3.5 x 3.5, 4 x 4

Trouaison, plantation et battage

De bonnes trouaisons et plantations sont nécessaires pour assurer une survie initiale et une croissance élevées. De grands trous sont généralement utilisés: 30 - 40 cm de profondeur et de diamètre. Bien que les techniques de plantation appropriées soient respectées dans la région, le principal problème dans les plantations forestières publiques a été le faible taux de replantation conduisant à des retards (tableau 6). Avec une mortalité de plus de 20%, le remplacement des pertes devrait être fait dans le premier mois après la plantation. Ce qui est rarement fait.

Tableau 6. Taux de replantation annuel et retard de replantation (ha) dans les plantations forestières publiques dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est

Pays	Superficies annuelles de taillis	Taux de replantation annuel	Retard de replantation
Burundi	1 800	*	*
Ethiopie	767	559	Nul
Kenya	*	6 000	Nul
Rwanda	-	-	-
Soudan	*	*	*
Tanzanie	*	*	*
Ouganda	*	*	*

* données non disponibles.

Désherbage

Le désherbage est l'action de réduire ou d'éliminer la concurrence pour la lumière, l'humidité et des nutriments causée par les espèces indésirables qui se sont développées autour des semis ou des jeunes arbres, l'objectif étant d'améliorer la survie et la croissance rapide. Le désherbage dans la région peut être intensif (produits chimiques ou de désherbage par les agriculteurs pratiquant le taungya) ou à faible intensité (sur place, en bande ou par battage) avec des impacts précis sur la survie et la croissance des plantules. Souvent, les dés herbages sur place et en bande sont utilisés. Même si les techniques de désherbage moins intensives sont utilisées, des retards de désherbage ont été signalés dans certains pays, surtout dans les plantations du secteur public (tableau 7). Dans le reste des pays, les retards de désherbage ont été signalés mais les données n'étaient pas disponibles.

Tableau 7. Superficies enherbées et retard de désherbage (ha) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2009

Pays	Superficies enherbées	Retard de désherbage
Burundi	*	*
Ethiopie	3 582	25
Kenya	*	*
Rwanda	7 414	Aucun
Soudan	*	*
Tanzanie	*	*
Ouganda	*	*

* données non disponibles.

Elagage

L'élagage est une suppression délibérée, de préférence lorsqu'elles sont encore vivantes, de quelques-unes des branches de la partie inférieure du tronc (tronc) d'un arbre, avec l'objectif de réduire les nœuds dans le bois scié et les produits finis similaires (SAIF, 2000).

Les pays de la région ont élaboré des calendriers d'élagage sur la base des résultats de recherches ou adaptés avec des modifications d'autres pays (Annexe 2). Malgré l'existence de calendriers d'élagage, les pays ont signalé des retards d'élagage principalement dans les plantations publiques, bien que les données sur les superficies dans la plupart des cas ne soient pas disponibles (Tableau 8). L'insuffisance des fonds de roulement a été soulignée comme principale raison de ces retards.

Tableau 8. Superficies élaguées retard d'élagage dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2009

Pays	Superficies élaguées	Retard d'élagage
Burundi	*	*
Ethiopie	450	*
Kenya	*	*
Rwanda	*	*
Soudan	7 000 - 8 000	*
Tanzanie	*	*
Ouganda	2 100	1 600

* données non disponible.

Eclaircie

L'éclaircie artificielle est la suppression d'une proportion d'arbres individuels dans les peuplements avant les coupes claires (SAIF, 2000). Elle est généralement pratiquée au début de la compétition. Les principaux objectifs de l'éclaircie sont (Evans, 1992; SAIF, 2000): réduire le nombre d'arbres dans un peuplement de telle sorte que les autres aient plus d'espace pour la couronne et le développement des racines afin d'encourager la croissance en diamètre des tiges et d'atteindre une taille utilisable plus tôt; enlever les arbres de mauvaise forme ; prévenir les stress sévères qui peuvent inclure les parasites, des maladies et l'instabilité du peuplement ; et fournir un revenu intermédiaire de la vente de bois provenant de coupes d'éclaircie. En fonction de la récolte finale requise, un surplus d'arbres est initialement planté, principalement pour assurer suffisamment d'individus à partir desquels la récolte finale peut être sélectionnée, et améliorer la fermeture précoce du couvert afin de supprimer la croissance des mauvaises herbes et de mieux utiliser le site (SAIF, 2000).

Alors que l'éclaircie est une opération sylvicole importante, qui doit être faite en temps opportun et à la bonne intensité, les rapports nationaux montrent que les opérations d'éclaircie dans de nombreuses plantations publiques ne suivent pas les calendriers prescrits à l'annexe 3. Là où les éclaircies ont été réalisées, elles ont été moins nombreuses et plus légères que les prescriptions, ce qui entraîne une répartition du volume sur pied sur un trop grand nombre de petits arbres plutôt qu'un petit nombre d'arbres ayant de grande valeur par mètre cube (Tableau 9). Les principales raisons évoquées pour l'abandon des éclaircies sont la pénurie de fonds, le manque de marchés pour les petits rondins d'éclaircies, le manque de compétences et d'expérience de gestion des plantations, l'attitude traditionnelle des forestiers contre le gaspillage et le manque d'usines de transformation.

Tableau 9. Superficies d'éclaircie et retard d'éclaircie dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2009

Pays	Eclaircie	Retard d'éclaircie
Burundi	*	*
Ethiopie	272	32
Kenya	*	8 000
Rwanda	*	*
Soudan	2 000	*
Tanzanie	*	*
Ouganda	*	1 530

* donnée non disponible.

Etat sanitaire de la forêt

Le contrôle des feux de forêt, des insectes, des pathogènes et des animaux est essentiel pour maintenir la santé et la productivité des plantations forestières. Les rapports nationaux montrent qu'il y a une capacité insuffisante pour surveiller la santé des forêts et, par conséquent, il y a peu d'informations sur les espèces et les superficies touchées par les incendies, les insectes, les pathogènes et les animaux (Tableau 10). Bien qu'il existe quelques exemples où les plantations ont été confrontées aux problèmes d'insectes et de maladies graves qui ont arrêté l'utilisation d'une espèce particulière, les maladies et les ravageurs n'ont pas causé des dégâts qui pourraient sérieusement faire douter la sylviculture de plantation en tant que pratique (Evans et Wood, 1993). En dépit de ce qui précède, un suivi efficace et une protection des forêts contre les ravageurs nuisibles et les maladies doivent être partie intégrante de la gestion forestière.

Tableau 10. Superficies (ha) de plantations forestières touchées par les feux de forêt, les insectes, les pathogènes, les espèces envahissantes et autres perturbations dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est entre 2005-2009

Pays	Feu	Insectes	Maladies	Espèces invasives	Autres perturbations
Burundi	8 900	*	*	*	*
Ethiopie	*	*	4 370	*	*
Kenya	*	*	*	*	*
Rwanda	*	*	*	*	*
Soudan	*	*	*	*	*
Tanzanie	6 000	*	*	*	*
Ouganda	650	*	*	*	*

*données non disponible.

Bien que certains arbres et arbustes à usages multiples introduits dans les systèmes agro-forestiers, (ex. *Prosopis juliflora* et *Leucaena* spp.) soient devenus envahissants dans certains écosystèmes, il n'existe aucune information que les espèces de plantation forestière soient devenues envahissantes. Néanmoins, un grand soin est nécessaire pour s'assurer que les espèces d'arbres exotiques servent les objectifs économiques pour lesquelles elles ont été introduites et ne deviennent pas des fléaux pour causer des effets négatifs imprévus dans les écosystèmes locaux (FAO, 2003).

La gestion intégrée des ravageurs (IPM) repose sur la sélection rationnelle des espèces, provenances ou des matériaux hybrides avec des caractéristiques génétiques tolérantes aux agents biotiques nuisibles. Une sylviculture améliorée et des actions de

contrôle des cultures et des ennemis naturels peuvent réduire sensiblement les risques d'insectes nuisibles, de maladies et d'autres épidémies (FAO, 2006). Les programmes de lutte intégrée sont également économiquement viables, car ils réduisent la dépendance du gestionnaire de la plantation par rapport aux intrants chèrement acquis. Toutefois, dans le cas de grandes infestations, l'utilisation de produits chimiques peut être nécessaire (FAO, 2006).

Maintenir la productivité des sites sur une longue durée

Il y a peu d'efforts pour maintenir la productivité à long terme des sites forestiers de la région. Pour les terrains en pente, il n'y a pas eu d'efforts pour contrôler l'érosion des sols. Dans les zones en cours d'abattage, il n'y a pas de plans de récolte ; ce qui se traduit par un mouvement aléatoire des équipements de récolte, et parfois la récolte se fait pendant la saison des pluies et entraîne la compaction du sol. L'élimination des débris après la récolte se fait par feu dans certains pays. Une étude récente à Shume, au Nord-est de la Tanzanie, par exemple, a montré que l'élimination par combustion des résidus de récolte a entraîné une réduction significative de la croissance précoce de *Pinus patula* (Mugasha et al., 2006). Cela est dû au lessivage ou au mouvement de surface de la cendre issue de la combustion qui est riche en éléments nutritifs basiques. En outre, des brûlures à haute température (> 300 ° C) conduisent à la volatilisation de l'azote (N) et du soufre (S). D'autres effets incluent la perte en matière organique, la dégradation de la structure du sol, la réduction des macropores, l'érosion par le vent et les pluies et une diminution des taux d'infiltration en raison de la répulsion de l'eau induite par le feu (SAIF, 1994).

Croissance, rendement et âge de rotation

Il y a diverses performances des espèces de plantations forestières dans la région. Dans quelques situations, des performances exceptionnelles ont été observées (60 m³/ha-1 an-1) tandis qu'une mauvaise performance à moyenne (2 - 15 m³/ha-1 an-1) a été noté dans la plupart des situations (Tableau 11). La grande variabilité dans la productivité est due principalement aux choix des espèces/provenances, à l'amélioration génétique, à la compatibilité entre le site et l'espèce et aux pratiques culturelles (Vichnevetskaia, 1997; FAO, 2001b; FAO, 2001c). Toutefois, dans l'ensemble, les croissances d'arbre dans la région sont faibles. Avec une amélioration intensive et des normes élevées de la sylviculture, l'*Eucalyptus* et plusieurs espèces de pins au Brésil et en Afrique du Sud ont montré des accroissements annuels moyens (MAI) de l'ordre de 50 m³/ha-1 an-1 avec une durée de rotation de 25 ans (FAO, 2001c). Avec des rotations de courtes durées, des croissances au-delà de cette valeur sont ordinaires (FAO, 2001c).

Tableau 11. Croissance et durée de rotation de quelques espèces dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est

Pays	Espèce d'arbre	Durée rotation (années)	MAI (m ³ /ha/an)
Burundi	<i>Eucalyptus</i> spp.	25	10,6-60
	<i>Pinus patula</i>	30	21,4
	<i>Callitris</i> spp.	30	1,9-9
	<i>Cupressus lusitanica</i>	30	6,6
	<i>Grevillea robusta</i>	30	8,9
Ethiopie	<i>C. lusitanica</i>	26-30	6-22
	<i>P. patula</i>	26-30	16
	<i>Eucalyptus</i> spp.	7-18	12-25,7
Kenya	<i>C. lusitanica</i>	40	24
	<i>P. patula</i>	30	24
Rwanda	<i>Acacia melanoxylon</i>	*	15,0
	<i>Callitris robusta</i>	*	5,8
	<i>Cupressus lusitanica</i>	*	6,8
	<i>Eucalyptus</i> spp.	*	6,9
	<i>Grevillea robusta</i>	*	10,0
	<i>Pinus</i> spp.	*	13,1
Soudan	<i>Acacia nilotica</i>	25-30	7,4-22,6
	<i>C. lusitanica</i>	25-30	3,9-20
	<i>Eucalyptus microtheca</i>	8+6+6+6	4-9,8
	<i>Tectona grandis</i>	30+	5-8
	<i>Pinus radiata</i>		24
	<i>Acacia seyal</i>	15-20	0,4-1,0
	<i>Prosopis chilensis</i>		7
	<i>Acacia mellifera</i>		0,6-1,0
	<i>Balanites aegyptica</i>		0,5
Tanzanie	<i>C. lusitanica</i>	25-30	12-25
	<i>P. patula</i>	25-30	20-25
Ouganda	<i>Pinus caribaea</i>	20-25	26
	<i>Eucalyptus grandis</i>	12 ou 20-25	25

*données non disponibles. MAI: accroissement annuel moyen.

Expansion de plantation forestière

Pour répondre aux demandes nationales et internationales croissantes pour le bois et les produits du bois nous devons accroître la productivité des sites existants et ouvrir de nouveaux domaines pour les plantations forestières. L'existence de nouveaux domaines disponibles pour l'expansion des plantations dans la région, l'opinion des parties prenantes sur l'établissement, l'expansion et amélioration de la gestion des plantations

forestières et les contraintes et opportunités pour l'expansion des plantations sont explorés dans les sections suivantes.

Existence de nouveaux domaines disponibles pour l'expansion des plantations

Alors que certains pays possèdent des terres disponibles pour l'expansion des plantations forestières par l'Etat et le secteur privé, la terre n'est pas disponible dans d'autres (Tableau 12). Le Soudan a la plus grande surface disponible pour l'expansion des plantations. La superficie indiquée pour la Tanzanie appartient aux plantations forestières publiques et privées existantes. Plus de domaines peuvent être mis à disposition à travers des négociations avec les villages. Tous les domaines détenus par les villages sont divisés en deux grandes catégories: les domaines publics, qui sont des terres qui peuvent être transférées à l'investissement, et les domaines privés pour usage personnel. La non disponibilité des terres pour des plantations forestières dans certains pays est due à la forte pression démographique et à la nécessité de conserver les quelques zones boisées indigènes comme zones de conservation de l'eau et de la biodiversité. La principale opportunité pour l'expansion des plantations forestières dans ces pays réside dans les terrains boisés individuels et communautaires.

Tableau 12. Domaines disponibles ou réservé pour l'expansion des plantations dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est

Pays	Secteur	Superficie disponible estimée (ha)	Espèce d'arbre appropriée pour le reboisement
Burundi	-	-	-
Ethiopie	-	2 100	<i>C. lusitanica</i> , <i>P. patula</i> , <i>G. robusta</i> , <i>Eucalyptus</i> spp.
Kenya	-	-	-
Rwanda	-	-	-
Soudan	-	8 410 000	<i>Acacia nilotica</i> , <i>A. senegal</i> , <i>A. seyal</i> , <i>C. lusitanica</i> , <i>Eucalyptus</i> spp.
Tanzanie	Public Privé	56 600 110 500	Pines, Cypress, <i>Eucalyptus</i>
Ouganda	-	154 100	Pines, <i>Eucalyptus</i>

Opinions des parties prenantes sur l'établissement, l'expansion et la gestion améliorée des plantations forestières

Il y a des perceptions négatives de certains intervenants de la région, selon lesquelles les arbres en croissance dans les plantations ou terrains boisés, et surtout les essences exotiques, consomment trop d'eau et réduisent ainsi la quantité d'eau qui coule à travers le bassin versant et aussi la productivité des terres agricoles. La forte consommation d'eau par les arbres a été démontré dans plusieurs études (Scott et al., 1998 ; Gerrand et al., 2003 ; Farley et al., 2005 ; Vanclay, 2008). Une synthèse globale récente de l'effet du reboisement sur le rendement de l'eau, qui a analysé les données de 26 zones de captage avec 504 observations (Farley et al. 2005), a montré que les eaux de ruissellement ont diminué de façon constante et de façon substantielle avec le reboisement pour l'ensemble des données. Comme souligné dans le premier chapitre de ce rapport, les plantations forestières sont essentielles pour répondre à la demande croissante de bois et produits forestiers non ligneux. Les gestionnaires forestiers et les agents de vulgarisation doivent identifier les zones où les arbres doivent être installés dans le paysage et la façon dont ils doivent être gérés pour produire les meilleurs résultats environnementaux à savoir réduire au minimum la consommation d'eau et accroître l'efficacité de l'utilisation de l'eau. A cet égard, les contributions de la recherche sont nécessaires.

Bien que les premiers efforts pour établir des plantations forestières aient été effectués par les gouvernements, plus tard, à la suite de la révision de la politique et de la loi sur les forêts, la participation du secteur privé dans l'établissement de plantations forestières et dans la gestion a été encouragée. En conséquence, il y a eu quelques installations de plantations forestières privées, et ceci continue évidemment. Toutefois, comme il sera souligné dans la section suivante, l'environnement n'est pas encore totalement favorable pour que le secteur privé joue un rôle important dans la mise en place et la gestion de plantations forestières industrielles. Par exemple, dans certains pays d'étude, les investisseurs du secteur privé sont gênés par de longues et fastidieuses procédures d'acquisition des terres, le manque de communication efficace entre les représentants du secteur privé et les autorités gouvernementales, ainsi que le manque de données sur les terres disponibles pour les investissements (à savoir les données fiables sur les superficies potentielles et les possibilités d'étendre les zones de plantations dans le futur).

Les efforts visant à privatiser ou impliquer le secteur privé dans le développement et la gestion des plantations forestières publiques industrielles existantes sont en cours dans certains pays. Cependant, le manque de cadres institutionnels, les perceptions négatives sur la privatisation, et le manque de volonté politique, ont rendu difficile la

privatisation des plantations forestières du gouvernement ou l'implication du secteur privé dans le développement et la gestion de celles-ci.

Perspectives et contraintes pour l'expansion et le développement des plantations forestières

Le niveau d'investissement dans les plantations forestières industrielles est fortement corrélé avec le climat des affaires et les retours sur investissement qui sont susceptibles d'être atteints c'est à dire la présence d'un environnement attractif pour les investissements dans les plantations (ce qu'on appelle le climat de l'entreprise). Les facteurs qui influent sur les investissements dans les plantations forestières industrielles se situent à trois niveaux, selon ITTO (2009):

- (a) les facteurs supra-sectoriels sont des facteurs macro-économiques et d'autres facteurs généraux qui influent sur la rentabilité des entreprises dans tous les secteurs de l'économie nationale (croissance du PIB, des taux de change, taux d'intérêt, des accords de libre-échange, la stabilité politique, la transparence du gouvernement, la politique fiscale, et la mise en œuvre des politiques et mesures);
- (b) les facteurs intersectoriels sont ceux qui sont liés à d'autres secteurs économiques qui influent sur la rentabilité des investissements dans le secteur de la forêt industrielle (infrastructures économiques: transports, énergie / utilité ; infrastructure sociale: eau, assainissement, éducation et santé; licences et permis; travail: lois du travail et contrats, salaires, productivité du travail et qualification, accès à l'application de crédit, justice et droit, politique de gain en capital ; terre / ressources foncières: régime foncier, marché foncier, utilisation des terres à titre de garantie, politiques sectorielles, politiques de l'environnement et restrictions , politiques agricoles et restrictions) ; et,
- (c) les facteurs intra-sectoriels sont les facteurs qui relèvent du secteur forestier qui affectent la rentabilité des investissements liés à la forêt (disponibilité des ressources de la forêt, subventions et mécanismes financiers, restrictions commerciales sur les produits forestiers, marchés, services de développement entrepreneurial, terres à vocation forestière c'est-à-dire terres adaptées et disponibles pour la foresterie, bases juridiques et institutionnelles).

Dans l'ensemble, les facteurs intra-sectoriels sont déterminants pour un investisseur alors que les facteurs supra-sectoriels, même s'ils sont importants, sont généralement indépendants de la volonté des investisseurs ou des dispositions politiques dans le secteur forestier (ITTO, 2009). La perception sur les risques pour les investissements du secteur privé dans des plantations forestières industrielles dans les différents pays est résumée dans le tableau 13.

Tableau 13. Perception, selon les consultants des pays, des risques du secteur privé à investir dans les plantations forestières industrielles dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Facteurs de risque	Degré de risque pour l'investissement forestier		
	Faible	Moyen	Elevé
SUPRA SECTORIEL (Macro-économie)			
Croissance de PIB	E/K	S/T/U	B/R
Taux de change	B/K/R	S	E/T/U
Taux d'intérêt	K/S	U	B/E/R/T
Accords de libre échange	B/E/K/U	T	R/S
Transparence et stabilité politique	U	S/T	B/E/K/R
Gouvernance		S	B/E/K/R/T/U
Politique fiscale	S	E/K/U	B/R/T
INTER SECTORIEL			
Infrastructure économique			
- Transport	S	E/K/U	B/R/T
- Energie/Commodités	S/U	K	B/E/R/T
Infrastructure social: (eau, éducation, santé)	B/E/R	K/S/T/U	
Licences et Permis	E/S/U	K/T	B/R
Travail			
- Lois et contrats de travail	S/U	E/K/T	B/R
- Salaires	S/U	B/E/K/T	R
-Productivité du travail	S	B/E/K/T/U	R
- Qualification	S	E/K/T/U	B/R
Accès au crédit	U	B/K/R	E/S/T
Justice et application des lois	S	U	B/E/K/R/T
Politique de gain en capital		E/K/S/T/U	B/R
Droit de propriété sur les terres et les ressources			
- Droit de propriété sur les terres	S	T/U	B/E/K/R
- Marché foncier	S	T	B/E/K/R/U
- Utilisation des terres	B	S/T	E/K/R/U
Politiques sectorielles			
- Politiques environnementales et restrictions	S	T	B/E/K/R/U
- Politiques agricoles et restrictions		S/T	B/E/K/R/U
INTRA-SECTORIEL			

Facteurs de risque	Degré de risque pour l'investissement forestier		
	Faible	Moyen	Elevé
Ressources forestières (disponibilité)	S	T/U	B/E/K/R
Mécanismes financiers et subventions		B/E/K/R/S/T	U
Restrictions commerciales (sur les produits forestiers)	S	K/U	B/E/R/T
Marchés	S/U	E/T	B/K/R
Service de développement entrepreneurial	B/S	E/K/T	R/U
Domaine à vocation forestière	S	T/U	B/E/K/R
Bases légales et institutionnelles	S	E/T/U	B/K/R

B=Burundi; E=Ethiopie; K=Kenya; R=Rwanda; S=Soudan; T=Tanzanie; U=Ouganda; Un pays ne peut sélectionner seulement qu'une option de risque par facteur.

Adapté de ITTO (2009).

Dans l'ensemble, tous les pays de la région, sauf le Soudan ont un niveau de risque moyen ou élevé pour les investissements dans les plantations forestières industrielles (un total de 30 facteurs ont été pris en compte). Un mauvais classement dans les facteurs affectant l'investissement augmente le risque et génère des coûts supplémentaires pour les investisseurs ; ce qui rend les plantations forestières moins attrayantes en tant qu'une opportunité d'affaire. Les actions des gouvernements sont urgentes pour renverser cette situation bien qu'il y ait eu quelques progrès dans certains aspects comme la révision des politiques et des lois forestières. La principale opportunité pour le développement des plantations forestières industrielles est la disponibilité de zones propices à la plantation d'arbres dans certains pays étudiés.

CHAPITRE 3. Programmes de plantations satellites et autres îlots boisés

Un programme de plantation satellite est défini comme un partenariat contractuel entre les producteurs ou les propriétaires terriens et une société pour la production de produits forestiers commerciaux (FAO, 2001a). Il y a un large éventail de partenariats entre les entreprises et les communautés avec des arrangements différents entre les producteurs et les transformateurs, tels que (FAO, 2009b):

- ▶ les partenariats dans lesquels les producteurs sont en grande partie responsables de la production, avec la compagnie garantissant l'achat du produit à la récolte;
- ▶ les partenariats dans lesquels l'entreprise est en grande partie responsable de la production, offrant les prix du marché aux propriétaires terriens pour l'allocation de bois;
- ▶ les contrats de location des terres dans lesquels les propriétaires terriens ne sont pas très impliqués pour la gestion de la plantation ; et,
- ▶ les arrangements où l'entreprise forestière et les propriétaires terriens partagent les responsabilités et les risques de production et de commercialisation, en divisant les revenus en fonction des contributions respectives.

En effet, le développement forestier, que ce soit dans les pays industrialisés ou non industrialisés, se réalise souvent grâce aux partenariats positifs entre les compagnies forestières et les producteurs. Ces partenariats entreprises/producteurs peuvent être conçus pour assurer une gestion des plantations forestières qui conduise à une productivité durable (et rentable), à la durabilité sociale et environnementale. En dehors des terrains boisés réalisés dans le cadre des programmes de plantations satellites, les terrains boisés sont aussi mis en place par les agriculteurs individuels et les communautés en utilisant leurs ressources propres, ou celles du gouvernement ou des partenaires au développement pour divers produits comme, le bois de feu, des poteaux de construction, le bois de sciage ou les services environnementaux. Ce chapitre passe en revue les partenariats existants entre entreprises et petits planteurs de même que les terrains boisés dans la zone d'étude, leur ampleur et leur impact, les facteurs de succès, les insuffisances et les facteurs qui pourraient favoriser l'expansion rapide des petits planteurs et autres terrains boisés individuels ou communautaires.

AMPLEUR ET IMPACT DES PROGRAMMES DE PLANTATIONS SATELLITES ET AUTRES ILOTS BOISES

Alors que les programmes de plantations satellites sont plus récents en raison de l'intérêt relativement nouveau des entreprises privées dans l'acquisition de leurs besoins en bois par le biais de ces mécanismes, les îlots boisés eux-mêmes sont vieux de plusieurs décennies. La plupart des îlots boisés communautaires initiaux ont été réalisés avec le soutien des partenaires au développement et, quand cela s'était arrêté, aucun soutien important du gouvernement n'a été assurée. Quoiqu'il y ait eu des résultats mitigés avec les îlots boisés pour des raisons diverses, ceux-ci jouent désormais un rôle important dans les moyens de subsistance des communautés et des économies nationales dans tous les pays d'étude. Toutefois, l'impact des îlots boisés sur les moyens de subsistance et la gestion durable des forêts reste peu connu. Le tableau 14 montre l'ampleur des systèmes de plantations satellites et autres îlots boisés dans certains pays d'étude.

Tableau 14. Ampleur des programmes de plantations satellites et autres îlots boisés dans certains pays d'étude

Type d'îlots boisés	Pays						
	Burundi	Ethiopie	Kenya	Rwanda	Soudan	Tanzanie	Ouganda
Plantations satellites	-	-	-	-	-	270	1 240
Jardins de gomme arabique	-	-	-	-	630 250	-	-
Autres îlots boisés	61 000	781 600	*	122 100	69 500	140 000	20 000
Total (Arrondi)	61 000	782 000	*	122 000	700 000	140 000	21 000

*données non disponibles.

Ailleurs, comme en Afrique du Sud, où les systèmes de plantations satellites existent depuis longtemps, ils ont eu des effets positifs sur les moyens de subsistance durables et les services environnementaux (FAO, 2009b). Ils ont contribué à diversifier la production agricole; offrir un complément de revenu et des possibilités d'emploi pour les communautés locales. La viabilité et l'attractivité de cette option de développement des plantations sont mises en évidence par la participation accrue des propriétaires fonciers privés et les communautés en Afrique du Sud et par la vitesse d'augmentation de

producteurs dans le pays. L'encadré 1 décrit le programme de plantations satellites de la société Kilombero Valley Teak (Tanzanie).

Encadré 1: Programme de plantations satellites de la société Kilombero Valley Teak de la Tanzanie.

La Société Kilombero Valley Teak (KVTC) est une société privée créée en 1992 dans le but de développer la foresterie sociale respectueuse de l'environnement et de créer à long terme (exportation) des entreprises. KVTC est le plus grand projet privé de plantations de teck en Afrique. Une superficie totale de 8 200 ha a été mise en place depuis 1993 et la dernière plantation a été réalisée en 2011. En outre, KVTC protège et gère plus de 20 000 ha de forêts naturelles et des zones humides et un large éventail de la faune et de la flore. Comme KVTC est certifié conforme à la norme ISO 14001:2004, les procédures et les systèmes rigoureux de surveillance sont en place pour assurer l'amélioration continue de la performance environnementale. En 2002, la société a commencé un projet villageois d'exploitation des plantations sur contrat qui sera plus tard étendue aux producteurs individuels ; dans ce système, les plantations de teck sont chaque année mises en place dans les villages associés et les parcelles individuelles. KVTC finance la création et l'entretien de ces nouvelles plantations de teck et garantit un marché à un âge minimum de 15 ans pour les arbres. Jusqu'ici, un total d'environ 270 ha ont été plantés dans le cadre de ce programme de plantations satellites.

Source: www.kvtc-tz.com

FACTEURS DE CROISSANCE DES PROGRAMMES DE PLANTATIONS SATELLITES ET AUTRES ILOTS BOISES

Le principal facteur de croissance pour les plantations satellites est l'augmentation du nombre d'entreprises du secteur privé qui investissent dans les plantations forestières et dans l'industrie primaire du bois. Pour d'autres terrains boisés, les principaux facteurs de croissance incluent l'existence de motivations directes et indirectes ainsi que la sécurité foncière et les marchés pour le bois produit. Les principales contraintes au développement des îlots boisés incluent les aspects ci-dessous.

- ▶ **Le régime foncier et l'insuffisance de terres:** l'absence de droits de propriété bien définis dans certains villages est un obstacle à l'investissement des agriculteurs dans la mise en place des îlots boisés. Cela a également conduit à divers conflits fonciers.

En dehors du régime foncier, il y a aussi l'insuffisance de terres pour les terrains boisés dans certains pays. D'autres discussions sur les droits de jouissance forestiers sont présentées au chapitre 4.

- ▶ **Les services de vulgarisation insuffisants:** la vulgarisation forestière est limitée en termes d'effectifs, de capacité, ainsi que des ressources pour entreprendre des travaux de vulgarisation. Les agriculteurs sont donc obligés d'entreprendre des activités sans utiliser des techniques appropriées, ce qui donne lieu à des arbres de mauvaise qualité.
- ▶ **Les mécanismes de financement inadéquats:** pour la plupart des pays, après que les partenaires au développement aient cessé de soutenir les projets d'îlots boisés, les gouvernements n'ont pas pris en charge cette tâche. Les gouvernements devraient envisager diverses incitations directes et indirectes aux agriculteurs pour créer des parcelles boisées. D'autres discussions sur le financement et les motivations sont présentées dans les chapitres 5 et 6 respectivement.
- ▶ **La qualité et le coût du matériel génétique:** des matériels génétiques de qualité n'existent pas en raison de la faible recherche sur l'amélioration génétique dans la région. En outre, même le matériel génétique non amélioré est coûteux et n'est pas toujours facilement disponible pour les agriculteurs.

SUGGESTIONS POUR L'AMÉLIORATION DES PROGRAMMES DE PLANTATIONS SATELLITES

Les principes suivants établis par la FAO et le Centre International de Recherches Forestières (FAO/CIFOR 2002) devraient être utilisés pour assurer des partenariats mutuellement bénéfiques entre les partenaires des entreprises et des petits exploitants. Les détails sur les critères et indicateurs sont présentés en Annexe 4.

(a) Aspects politiques

Principe 1: les cadres politiques et institutionnels sont propices au partenariat et à l'accord dans le cadre de la gestion durable des forêts plantées.

Principe 2: l'engagement du gouvernement à appuyer les programmes de partenariat.

Principe 3: la transparence et la compréhension générale de la politique.

(b) Aspects économiques

Principe 1: la viabilité à long terme des objectifs économiques des principaux intervenants est pris en compte.

Principe 2: les partenariats reconnaissent le pouvoir des divers intervenants, et créent un mécanisme négociation opérationnel.

(c) Aspects socioculturels

Principe 1: la mise en œuvre de partenariats équitables satisfait les objectifs sociaux de divers intervenants clés.

Principe 2: les systèmes de partenariats équitables devraient reconnaître la différence de puissance des parties prenantes et créer un mécanisme de négociation opérationnel.

(d) Aspects écologiques

Principe 1: la présence d'un mécanisme pour la surveillance écologique.

Principe 2: l'intégrité écologique est maintenue.

(e) Gestion

Principe 1: la coopération équitable est l'approche utilisée dans la gestion des partenariats.

Principe 2: les partenariats encouragent la gestion durable des forêts plantées.

CHAPITRE 4. Tenure des arbres et forêts

La tenure (droit de jouissance) est un terme générique qui désigne une variété d'arrangements qui allouent des droits à ceux qui détiennent des terres, et fixent souvent les conditions d'exercice (FAO 2011a). La tenure régleme nte l'accès et l'utilisation des ressources. La propriété se réfère à un type particulier de régime dans lequel des droits forts sont attribués à celui qui détient la terre (FAO 2011a). La tenure forestière se réfère aux droits à la forêt alors que la tenure des arbres se réfère aux droits sur les arbres spécifiques. Ces deux droits sont fondamentaux pour déterminer comment les forêts sont gérées, protégées, ou négligées (Siry et al. 2009).

Il est de plus en plus reconnu que la sécurité du régime foncier des ressources forestières peut contribuer à la réduction de la pauvreté des millions de personnes qui dépendent directement ou indirectement des ressources forestières pour leur subsistance et, plus généralement, à la gestion durable des forêts. Toutefois, la sécurité foncière en elle-même n'est pas suffisante pour atteindre les résultats souhaités. Les réformes foncières doivent être liées à des réformes de gouvernance et du cadre réglementaire (FAO 2011a). Les questions de régime foncier relatif aux forêts et aux arbres dans les pays d'étude sont passées en revue dans les sections suivantes.

SYSTEMES ACTUELS DE REGIME FONCIER SUR LES FORETS ET LES ARBRES

La situation de la propriété forestière dans les pays d'étude est présentée au tableau 15. Dans la plupart des pays, les forêts sont en majorité publiques et sont détenues par les administrations centrales, allant de 70% au Soudan à 94% en Ethiopie. La propriété privée des forêts est donc généralement très limitée dans la région. Les exceptions à cette situation sont le Rwanda et l'Ouganda où la propriété privée est élevée, 61% et 64% respectivement. La propriété communautaire prend de l'ampleur, à la suite de réformes foncières dans divers pays au cours des 20 dernières années. Toutefois, la proportion de forêts appartenant et / ou gérées par les collectivités locales est encore relativement faible.

Tableau 15. Propriété forestière (1000 ha) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Propriétaire	Pays						
	Burundi	Ethiopie	Kenya	Rwanda	Soudan	Tanzanie	Ouganda
Etat	167	12 486	1 640	51	15 000	30 915	1 303
Privé	65	603	70	79	6 181	40	2 301
Communauté	-	152	180	-	166	2 485	-
Total	232	13 241	1 890	130	21 347	33 400	3 604

Le tableau 16 montre ceux qui utilisent et gèrent les forêts dans les pays d'étude. En général, la plupart des forêts appartiennent au gouvernement et sont également sous sa gestion. Dans ces forêts, les gouvernements accordent des droits d'utilisation limités, tels que les permis de ramasser les bois morts et les PFNL. Dans l'ensemble, la gestion centralisée et la protection des forêts naturelles sont faibles; ce qui conduit à la déforestation et la dégradation. Cela est dû, entre autres facteurs, aux faibles niveaux du personnel, au manque de motivation provoqué par de mauvaises conditions de travail (par exemple le manque de transport et les budgets de terrain inadéquats) et aux salaires relativement bas. La déforestation et la dégradation des forêts résultent aussi de l'expansion des habitations et de l'agriculture, du surpâturage, du bois de chauffe, de la production de charbon de bois, des feux incontrôlés, de l'extraction du bois, du développement de l'infrastructure / de l'industrie, des réfugiés et, plus récemment, de l'introduction à grande échelle de plantations de biocarburant. Ces causes directes de la déforestation incontrôlée et, par conséquent, la dégradation des terres sont entraînées par les défaillances du marché et de la politique, la forte croissance (non contrôlés) de la population et la pauvreté rurale. Il y a aussi la mauvaise gestion des plantations forestières publiques comme indiquée dans le chapitre 2 du présent rapport.

Tableau 16. Droits de gestion forestière (1000 ha) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Droits de gestion	Pays						
	Burundi	Ethiopie	Kenya	Rwanda	Soudan	Tanzanie	Ouganda
Etat	147	12 186	1 640	51	15 000	29 135	1 303
Privé	65	603	70	79	6 181	40	2 301
Communauté	20	152	180	-	166	2 485	-
Coutumier	-	300	-	-	-	1 780	-
Total	232	13 241	1 890	130	21 347	33 440	3 604

En partie à cause des défis liés à la gestion des forêts, les pays de la région ont entrepris des réformes de tenure forestière au cours des deux dernières décennies pour impliquer les communautés, les particuliers, les entreprises et autres groupes locaux en

tant que propriétaires ou gestionnaires des ressources forestières. D'autres facteurs qui ont conduit les gouvernements à s'engager dans les réformes foncières comprennent (Romano et Muller, 2009):

- ▶ la nécessité de déléguer des responsabilités de gestion à ceux qui sont plus proches de la forêt et ont un intérêt à sa conservation ou qui peuvent avoir une meilleure capacité de gestion forestière que les institutions de l'Etat ;
- ▶ la nécessité de promouvoir le développement économique local en offrant des possibilités pour les populations locales démunies à générer des revenus de la gestion des ressources forestières.

IMPACTS DE LA TENURE DES ARBRES ET FORETS SUR LA REDUCTION DE LA PAUVRETE ET LA GESTION DURABLE DES FORETS

La sécurité foncière des ressources forestières peut contribuer à la réduction de la pauvreté des populations qui en dépendent directement ou indirectement pour leur subsistance, et, plus généralement, à la GDF (Romano et Muller 2009, Siry et al., 2009). Après les réformes foncières au cours des deux dernières décennies, les preuves s'accumulent sur l'impact des systèmes de tenure sur la GDF et la réduction de la pauvreté. Une étude récente de la FAO (FAO 2008) couvrant 11 pays (dont deux pays couverts dans cette étude, la Tanzanie et l'Ouganda) a indiqué que, dans de nombreux cas, la délégation de propriété dans la gestion forestière par les communautés à la base (CBFM) a été limitée aux forêts dégradées de mauvaise qualité avec une absence de bénéfices immédiats aux communautés. En Tanzanie, un certain nombre d'études sur la CBFM ont depuis signalé une amélioration du bien-être des membres de la communauté (Topp-Jørgensen et al., 2005; Blomley et Ramadhani, 2006; Blomley et al., 2007). Dans le cas de la gestion conjointe des forêts (GCF), où il n'y a pas de transfert de propriété, mais plutôt un partage des responsabilités et des avantages, il n'y a pas eu d'effets positifs clairs sur les conditions économiques de la population locale, puisque les forêts sous la GCF sont orientées vers des objectifs de conservation et de restauration et non à des fins économiques (Topp-Jørgensen et al, 2005; Blomley et Ramadhani, 2006). Par ailleurs, des preuves d'après lesquelles la régénération des forêts, la biodiversité et la croissance des forêts sont nettement améliorées lorsque les forêts sont localement gérées par les collectivités sous CBFM et GCF s'accumulent (Romano et Muller, 2009; Topp-Jørgensen et al., 2005; Blomley et Ramadhani, 2006; Blomley et al, 2007). L'encadré 2 montre les impacts de la mise en œuvre la Gestion Participative des Forêts (GPF) en Ethiopie.

Encadré 2: Impact de la mise en œuvre de la gestion forestière participative en Ethiopie.

Régénération forestière: la gestion participative des forêts (GPF) a conduit à la régénération saine des forêts. Par exemple, à Chilimo des évaluations pré et post-projet ont révélé des augmentations de plus de 150% de la densité de régénération au niveau de la forêt et des espèces individuelles.

Respect des nouvelles limites de la forêt: alors que les forêts en dehors des régimes de gestion participative continuent de se dégrader à la fois en volume et dans la couverture spatiale, celles qui sont gérées par les collectivités locales dans le système de gestion participative ont maintenu leurs frontières. Ceci est le résultat du respect des décisions collectives sur les nouvelles frontières, de la sensibilisation de la communauté et de l'engagement pour la protection.

Plantations sur des parties dégradées de la forêt: dans certains sites de la, des groupes d'utilisateurs des forêts ont développé des plantations d'enrichissement pour traiter les sections forestières précédemment dégradées. Ces groupes ont mis en place les plantations d'enrichissement en collectant des plantules de diverses espèces indigènes et exotiques.

Réglementation de l'accès libre: les empiètements et le pâturage du bétail dans les zones de la GPF ont été réglementées. En outre, les sentiers dans les forêts ont disparu indiquant la réduction de l'interférence des hommes et des animaux.

Réduction des feux sauvages: le rôle de protection joué par les groupes d'utilisateurs des forêts et l'obtention du droit légal de propriété ont considérablement réduit la fréquence des incendies depuis que la GPF a été introduite. Par exemple, avant que la GPF ne soit lancée à Borena, le feu était un problème majeur de gestion forestière, qui a lieu chaque année. Mais suite à l'introduction de la gestion participative des forêts, l'apparition du feu a beaucoup diminué.

Réduction des coûts de protection pour le gouvernement: grâce à la barrière sociale forte établie, la GPF a été en mesure d'éliminer les coûts qui, autrement, auraient dû être versés à des gardes forestiers, approche qui a été démontré inefficace pour assurer la conservation des forêts naturelles. Par exemple, il y avait respectivement 66, 35 et 22 gardes dans Adaba-Dodola, Mojo et Chilimo avant la mise en œuvre de la GDF. Actuellement, il n'y a aucun garde-forestier salarié du gouvernement dans ces trois zones forestières.

Source: Tsegaye, 2008.

Pour les forêts privées autres que celles établies dans des conditions forestières améliorées, certains concessionnaires ont contribué à la réduction de la pauvreté et

l'amélioration des moyens de subsistance de la communauté grâce à l'emploi et la production alimentaire par l'utilisation du système taungya dans les zones ouvertes pour la plantation d'arbres (Romano et Muller, 2009). D'autres possibilités de réduction de la pauvreté sous la gestion privée comprennent le partage des avantages et des accords de partenariat.

SUGGESTIONS POUR L'AMÉLIORATION DES SYSTÈMES DE TENURE

Les principes suivants établis par la FAO (2011a) doivent être observés lorsque l'on envisage d'entreprendre des réformes du régime foncier:

Principe 1: l'approche adaptative et multi-acteurs. Une réforme efficace du régime foncier exige une approche multi-acteurs adaptative, délibérative, et réflexive.

Principe 2: la tenure en tant que partie d'un programme élargi de réforme. La réforme du régime forestier doit être mise en œuvre dans le cadre d'une approche holistique et intégrée de programme de réforme.

Principe 3: l'équité sociale. Tous les aspects de la réforme du régime devraient accorder une attention à l'autonomisation des groupes marginalisés, en particulier les femmes et les pauvres.

Principe 4: les droits coutumiers et les systèmes. Les régimes fonciers coutumiers pertinents devraient être identifiés, reconnus et intégrés dans les cadres réglementaires.

Principe 5: le cadre réglementaire. Le cadre réglementaire pour soutenir les changements politiques liés à la réforme du régime devrait être favorable ainsi que son application.

Principe 6: la sécurité foncière. Le cadre réglementaire devrait inclure des mécanismes pour rendre la tenure forestière aussi sécurisée que possible.

Principe 7: les procédures de conformité. Les procédures de conformité devrait être aussi simple que possible afin de minimiser les coûts de transaction et de maximiser les effets favorables du cadre de réglementation.

Principe 8: les normes minimales pour la gestion des forêts. Une approche des normes minimales devraient être appliquée lors de l'élaboration des plans de gestion pour les petits exploitants ou l'utilisation communautaire.

Principe 9: la bonne gouvernance. Les systèmes de gouvernance des forêts devraient être transparents, responsables et participatifs, tout en intégrant des processus de prise de décision multi-acteurs.

Principe 10: le renforcement des capacités. Les mesures de soutien devraient être en place pour veiller à ce que toutes les parties prenantes connaissent leurs droits et responsabilités, et aient la capacité de les exercer efficacement.

CHAPITRE 5. Ressources humaines et financières des plantations et îlots boisés

La gestion durable des plantations forestières, les plantations sur contrat et les îlots boisés requiert, entre autres choses, des ressources financières et humaines. L'adéquation entre les besoins et la disponibilité de ces ressources dans la région est présentée dans les sections suivantes.

MECANISMES DE FINANCEMENT ACTUEL

Les informations sur le financement du développement des plantations de forêts et des îlots boisés ont été difficiles à obtenir. Dans cette section, par conséquent, les aspects généraux sur les budgets de développement forestier sont présentés. Ce qui suit présente les principaux mécanismes de financement de la foresterie dans la région, y compris les plantations sur contrat et les îlots boisés.

- ▶ **Les sources gouvernementales:** les gouvernements financent leurs activités forestières à travers des budgets annuels approuvés par le parlement. Ce budget reste insuffisant dans tous les pays d'étude, avec les fonds disponibles couvrant principalement les frais du personnel. Par exemple, au cours des cinq dernières années, le financement public de la Corporation National des Forêts du Soudan (FNC) était inférieur à 5% de la prévision qui était de 33%. Pour la Tanzanie, la contribution du financement public à la foresterie a toujours été inférieure à 1% du budget national total, bien au-dessous de financement nécessaire pour assurer une gestion durable des forêts.
- ▶ **Les systèmes de rétention des sociétés et organismes forestiers:** les sociétés forestières, comme FNC au Soudan ou des organisations comme le Service Forestier du Kenya (KFS) ou le Service Forestier de la Tanzanie (TFS), sont autorisés à conserver les recettes perçues pour financer leurs propres activités. Cependant, l'administration et la gestion de la collecte des recettes provenant des ressources forestières sont faibles et le système de collecte des recettes inefficaces. En Tanzanie, par exemple, on estime que seulement 5 à 10% du chiffre d'affaires provenant des réserves forestières et autres ressources sont collectées. L'amélioration de la collecte des recettes est nécessaire pour contribuer efficacement à la gestion durable des forêts.

- **Les fonds forestiers:** certains pays ont des fonds forestiers, comme le Fonds Kenyan de Conservation et de Gestion Forestière, le Fonds Forestier National du Rwanda et la Fonds Forestier de la Tanzanie, qui sont générés en retenant un certain pourcentage de redevances pour soutenir les activités de développement forestier. Le fonds du Kenya est encore en développement tandis que les autres sont opérationnels. L'Encadré 3 présente un bref aperçu du Fonds forestier de la Tanzanie.

Encadré 3: Fonds forestier Tanzanien

Le Fonds forestier Tanzanien a été établi par l'article 79 de la Loi 323 sur les forêts [R.E. 2002]. Le Fonds a été opérationnalisé en 2010. Il a été créé pour fournir des sources de financement stables et à long terme pour la conservation et la gestion durable des ressources naturelles dans le pays. Les objectifs du Fonds sont les suivants:

- (a) promouvoir la prise de conscience de l'importance de l'utilisation, de la protection, et du développement durable des ressources forestières à travers l'éducation publique et la formation;
- (b) promouvoir et faciliter le développement de la foresterie communautaire orientée vers la conservation et la protection des ressources forestières du pays à travers des subventions et des conseils et l'assistance à des groupes de personnes désireuses de se constituer en une association;
- (c) promouvoir et financer la recherche en foresterie;
- (d) aider la Tanzanie à bénéficier d'initiatives internationales et de fonds internationaux orientés vers la conservation et la protection de la diversité biologique et la promotion du développement durable des ressources forestières;
- (e) aider les groupes de personnes et les particuliers à participer à des débats publics et discussions sur les forêts et en particulier à participer aux processus liés à l'évaluation d'impacts environnementaux prévue à l'article 18;
- (f) aider les groupes de personnes et les individus pour assurer la conformité avec la Loi, et
- (g) promouvoir d'autres activités de nature semblable à celles qui sont énoncées dans la présente section et qui feront avancer les objectifs de la Loi.

Les sources du fonds sont:

- (a) prélèvement de 2% de tous les frais exigibles en vertu de la Loi sur les forêts;
- (b) d'un prélèvement de 3% de toute redevance payable en vertu de la Loi sur les forêts;
- (c) les subventions, dons, legs par des personnes physiques ou morales, les fondations,

les organisations internationales ou des fonds à l'intérieur ou l'extérieur du pays;

(d) toute somme obtenue par la vente de tout produit forestier confisqué;

(e) les revenus générés par un projet financé par le fonds, et,

(f) tous les fonds acquis auprès de diverses sources.

Le Fonds forestier est dispensé des taxes d'importation et autres droits et prélèvements par rapport à ses opérations, capital ou autres transactions, actes, conventions, honoraires, etc.

Les membres du conseil d'administration du Fonds ont été nommés en mai 2011. Le montant moyen des fonds collectés chaque année est 3 milliards TZS (environ 2 millions US \$) et les fonds sont affectés à des activités diverses suivant les objectifs du fonds.

Source: Tanzania Forest Fund Secretariat, 2011

- ▶ **Le secteur privé** finance ses activités forestières avec des ressources propres, des prêts ou des subventions.
- ▶ **Les partenaires au développement** financent diverses activités de foresterie dans la région, soit par le gouvernement ou par les ONG. Parfois, les fonds ne circulent pas comme prévu. Par exemple, au cours des cinq dernières années, seulement 9% des fonds prévus sur les 41% étaient disponibles pour soutenir les activités forestières au Soudan. En outre, pour l'Ethiopie le financement des partenaires au développement a diminué au fil du temps. Par contre, le financement des partenaires au développement au Kenya a augmenté au fil du temps (tableau 17).
- ▶ **Les organisations internationales**, comme les diverses agences des Nations Unies, financent des activités forestières relatives à des plantations forestières et les terrains boisés.
- ▶ **Les conventions et accords internationaux** ont des fonds pour soutenir divers accords et conventions, par exemple la conservation de la diversité biologique, de la lutte contre la désertification, de la séquestration des gaz à effet de serre, etc.
- ▶ **Le financement du carbone** est de plus en plus un moyen de financement des activités forestières. Le financement du carbone facilite la compensation financière par le biais des crédits de carbone pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les pays en développement. Les crédits sont attribués à des pays, groupes ou individus qui ont réduit leurs émissions de gaz à effet de serre en dessous de leur quota d'émission. Les crédits de carbone peuvent être échangés sur le marché international au prix du marché actuel. En 2010, une société privée en Tanzanie a reçu des crédits de carbone de la part de Voluntary Carbon Standards (VCS) (Encadré 4).

Encadré 4: Green Resources Ltd. Financement de la norme volontaire pour l'émission de Carbone

Green Ressources Ltd, une compagnie forestière privée en Tanzanie a été le premier projet de la norme volontaire pour l'émission de carbone (VCS) au monde à être validé et enregistré conformément à la norme VCS. En 2010, la société a reçu des crédits de carbone équivalant à 830 000 US pour 232 264 tonnes de CO₂ séquestré. Le paiement était pour 139 000 tonnes, puisque 40% du crédit est maintenu comme tampon pour assurer la permanence dans la conformité avec les règles de VCS. La plantation est à Uchindile / Mapanda dans les districts de Kilombero et Mufindi, en Tanzanie. La superficie totale de la plantation est de 4 089 ha. Les espèces plantées sont *Pinus patula* et *Eucalyptus* spp. Le carbone a été suivi au cours de la période 2002-2008. Dix pour cent du crédit (US \$ 83 000.00 ou TZS 125 millions) ont été donné à la communauté environnante pour les activités de développement.

Source: Communication personnel, Green Resources Ltd Oct 12, 2011

Depuis plus de 10 ans maintenant, la Banque Mondiale (BM) utilise une variété de fonds carbone et de facilités à travers l'Unité de Financement du Carbone de la Banque mondiale (CFU) pour l'achat, sur la base de projet, de la réduction des gaz à effets de serre dans les pays en développement et les pays à économie en transition . Les réductions d'émissions sont achetées dans le cadre du Mécanisme du Protocole de Kyoto pour un développement propre (MDP) ou de mise en œuvre conjointe. Les fonds-carbone utilisés par la Banque mondiale sont apportés par les gouvernements et les entreprises des pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques (OCDE). Les fonds carbone et les facilités sous la gestion de la Banque mondiale ont augmenté de 145 millions US \$ à 2,3 milliards US \$ depuis l'année 2000 (<http://web.worldbank.org> 21/05/2011). L'Afrique n'a pas fait bon usage du financement MDP. Jusqu'à présent, moins de 2% des projets MDP enregistrés sont situés en Afrique, tandis que 75% sont en Asie et 22% en Amérique latine (Green Resources, 2010).

Le tableau 17 montre les niveaux de financement pour les plantations forestières, les îlots boisés et d'autres activités dans la région. Dans l'ensemble, il y a de grandes variations dans les budgets entre les pays. Toutefois, l'insuffisance des fonds alloués pour assurer la gestion durable des forêts est commune à tous les pays comme indiqué dans les rapports de ceux-ci.

Tableau 17. Budget de gestion (US\$ Million) des forêts dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Année	Burundi		Ethiopie	Kenya		Rwanda		Soudan	Tanzanie	Ouganda	
	Govt	PD	Govt	Govt	PD	Govt	PD	FNC	Govt	Govt	PD
02/03	*	*	*	13,5	0,7			*	*	*	*
03/04	*	*	*	16,5	3,4			*	*	*	*
04/05	*	*	*	15,4	4,0			*	*	3,7	3,8
05/06	*	*	*	19,2	2,4			8,8	*	3,8	4,2
06/07	*	*	*	18,4	10,6			10,5	*	4,1	3,0
07/08	*	*	*	21,2	12,0			11,8	*	5,7	1,4
08/09	*	*	*	24,0	13,3			12,3	*	6,7	0,9
09/10	0,553	17,44	8,52	24,0	14,0	2,75	36,26	12,6	9,92	5,3	1,0

*données pas disponibles.

Govt: Gouvernement, DP: Partenaires au Développement.

MECANISMES DE FINANCEMENT POTENTIEL

Fonds pour les forêts: pour les pays sans ces fonds, ils doivent être établis, pour soutenir les activités de développement forestier, puisque les allocations budgétaires du gouvernement central sont insuffisantes. L'amélioration de la collecte des recettes forestières augmenterait le montant des fonds puisque la principale source de revenu est au pourcentage des redevances perçues.

Création d'un crédit bancaire à taux faible: très souvent, les petites et moyennes entreprises forestières (PMEF) n'ont pas suffisamment de capitaux ni d'accès aux facilités de crédit à taux d'intérêt appropriés. Ces PMEF dépendent donc des soutiens financiers. Les gouvernements devraient donc créer des paquets financiers pour soutenir leurs activités. Actuellement, le taux d'intérêt de 18-20% sur le marché ne convient pas à l'investissement dans les plantations. Un appui pour l'accès au crédit à long terme pour les grandes et petites entreprises créant la richesse pourrait les aider à introduire des technologies modernes.

Investissements du secteur privé: La croissance actuelle de l'investissement privé dans la foresterie et l'extension du marché mondial des capitaux dans les économies des pays en développement offrent des possibilités. Le défi consiste à réorienter et canaliser les ressources existantes et les investissements du secteur privé à la gestion durable des forêts. Le secteur privé est de plus en plus impliquée dans l'exploitation et la gestion forestière dans les pays d'étude. Compte tenu de la tendance à la baisse du financement public, le secteur privé sera la source probable des fonds pour compenser

le manque à gagner actuel et futur de l'aide au développement et les finances publiques dans le secteur. Les gouvernements doivent toujours assurer un climat favorable aux investissements.

Financement carbone: une avenue potentielle de financement est relative à l'initiative mondiale de Réduction des Emissions liées à de la Déforestation et la Dégradation (REDD+) des forêts et l'amélioration des stocks volontaires de carbone forestiers dans les pays en développement. Le principe qui sous-tend la REDD+ en tant que mécanisme de Paiement des Services Environnementaux (PSE) est de faire des paiements basés sur la performance des propriétaires forestiers et des utilisateurs qui ont pris certaines initiatives visant à réduire les émissions de carbone et à accroître l'absorption. Les fonds REDD+ sont susceptibles de provenir de différentes sources, y compris des contributions financières volontaires (par exemple, le Fonds de Partenariat pour le Carbon Forestier de la Banque mondiale (FCPF), le Programme ONU-REDD, ou des initiatives bilatérales et multilatérales) et les sources liées au marché. Une grande partie du débat sur la REDD + est aujourd'hui relatif à son architecture et à la façon dont l'initiative pourrait être incluse dans un accord sur le climat après 2012. Plus de 40 pays en développement sont déjà à divers stades de l'élaboration de stratégies, des politiques et de mise en œuvre du projet pilote en vue de se préparer pour les financements REDD+.

Paiement pour services environnementaux sur les services d'utilité publique: les pays devraient mener des programmes nationaux pour assurer le paiement des services environnementaux sur les services publics comme l'eau. Ces paiements dans plusieurs pays d'Amérique latine ont été une source importante de fonds pour la gestion durable des forêts.

RESSOURCES HUMAINES

La capacité en ressources humaines dans les pays d'étude est indiquée dans le tableau 18. Dans la plupart des pays, il n'était pas possible de séparer l'information du personnel des plantations forestières du reste. Pour la Tanzanie, environ 50% de l'ensemble du personnel du Département des forêts est employé dans les plantations forestières. L'information sur le personnel du secteur privé n'était pas disponible, sauf pour quelques entreprises. A part le Kenya, les autres pays estiment que les capacités en ressources humaines sont faibles en termes de nombre et de qualifications. En Ethiopie, le déficit est de 1 400 employés tandis qu'au Soudan, il est de 1 265 diplômés, 269 techniciens et 10 985 gardes ou ouvriers qualifiés. Au Rwanda, le déficit est de 204 employés alors qu'au Burundi, l'écart est de 128 diplômés, 512 titulaires de diplômes, 2 048 détenteurs de certificat et 168 gardes forestiers. Dans tous les pays, les conditions de travail du personnel forestier sont mauvaises, ce qui contribue à la corruption et, dans certains

cas les forestiers professionnels vont à d'autres institutions qui offrent de meilleurs rémunérations et avantages.

Tableau 18. Capacité en ressources humaines au niveau des départements forestiers dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays	Cadres supérieurs	Détenteurs de diplômes	Détenteurs de certificats	Ouvriers spécialisés	Total
Burundi	30	42	39	56	167
Ethiopie	683	3 114	317	3 803	7 917
Kenya	264	510	1 238	3 064	5 076
Rwanda	38	9	220	-	267
Soudan	285	538	-	2 197	2 482
Tanzanie	178	440	714	-	1 332
Ouganda	330	290	100	100	820

AUTRES RESSOURCES

D'autres ressources nécessaires pour la gestion durable des forêts comprennent le transport (véhicules, motocyclettes et bicyclettes), les bureaux et les équipements (ordinateur, imprimante, téléphone, appels radio, photocopieur et fax). Il existe des variations dans la disponibilité de ces ressources dans les pays d'étude et les lieux au sein des pays. La plupart sont toutefois très limitées en termes de transport.

CHAPITRE 6. Incitations à l'installation des plantations par les secteurs public et privé

Dans les pays étudiés, les organismes du secteur public ont, par le passé, dominé le développement des plantations forestières ainsi que la gestion des forêts naturelles. En ce qui concerne les plantations, ce modèle est en changement en raison de quatre raisons principales (Enters et al., 2003; Chamshama et Nwonwu, 2004.):

(i) l'examen des politiques et lois forestières permettant la délégation de la gestion forestière, afin de permettre une plus grande implication des communautés et du secteur privé dans la gestion forestière;

(ii) la performance des plantations du secteur public a, dans la plupart des cas, été décevante;

(iii) les contraintes budgétaires, en particulier après l'expiration de l'appui des partenaires au développement, rendent difficile la possibilité pour la plupart des départements forestiers d'accorder des ressources importantes à des plantations forestières comme ils l'ont fait par le passé ; et,

(iv) les problèmes liés aux structures de gouvernance faibles sont à l'origine, du fait que nombre de pays reconsidèrent le rôle du gouvernement dans l'administration des ressources forestières et dans la mise en œuvre directe des programmes forestiers.

En conséquence, les gouvernements sont de plus en plus tournés vers les acteurs et les instruments de politique qui stimulent l'intérêt pour la plantation des arbres. Les incitations sont parmi les instruments politiques utilisés par les gouvernements pour stimuler les investissements dans l'établissement et la gestion de plantations. Ce chapitre présente le concept de mesures d'incitation et la justification des incitations existantes dans les pays de la région, leurs impacts et l'efficacité. Enfin, des recommandations et des voies à suivre sont formulées.

CONCEPT DE MESURES D'INCITATION ET JUSTIFICATION

Les incitations peuvent être définies comme des instruments politiques qui augmentent l'avantage comparatif des plantations forestières et stimulent ainsi la création et la gestion de plantations (Enters et al., 2003). Une distinction est généralement faite entre les incitations directes et indirectes ; le premier influence les revenus de l'investissement direct, alors les derniers ont un effet indirect à travers la mise en place ou la modification

des conditions générales à l'intérieur et à l'extérieur du secteur forestier (Enters et al., 2003). Les incitations directes comprennent les intrants tels que les plants les engrais, les subventions, les allègements fiscaux, les frais différentiels, les prêts bonifiés et les arrangements de partage de coûts. Les incitations indirectes peuvent être divisées en primes variables et selon des conditions de faveur. Les incitations variables sont des facteurs économiques qui peuvent être déviés pour affecter les rendements nets que les producteurs obtiennent des plantations. Elles comprennent des facteurs tels que les prix, les taux de change, les restrictions commerciales, les politiques de taux d'intérêt et les taxes générales (impôt sur le revenu, par exemple) et les subventions. Les conditions de faveur sont des éléments de l'environnement général qui influent sur la prise de décision. Elles comprennent la stabilité politique et macroéconomique, le foncier et la sécurité des ressources, un gouvernement crédible, des soutiens à la recherche, la formation, la vulgarisation, le soutien au marché, les infrastructures, etc.). Bien que les incitations directes soient largement acceptées et pratiquées, les nouveaux défenseurs de la sagesse conventionnelle n'utilisent des incitations indirectes que lorsque mis en œuvre, elles créent un climat d'investissement favorable dans lequel les investissements de plantation d'arbres peuvent prospérer (Constantino, 1995, Haltia et Keipi, 1997).

Les raisons suivantes motivent l'utilisation de mesures incitatives (Gregersen, 1984; Haltia et Keipi, 1997):

- ▶ modification du préjugé social contre les investissements forestiers parmi les agriculteurs qui ont traditionnellement été considérés comme des ennemis des forêts pour le développement agricole;
- ▶ augmentation des taux de retour sur investissement qui peuvent relativement avoir une faible rentabilité privée, mais offrent des avantages des externalités pour la société dans son ensemble;
- ▶ réduction des risques et des incertitudes qui surgissent pendant les périodes souvent longues nécessaires pour recouvrer les coûts de plantation et d'exploitation grâce aux revenus de récolte;
- ▶ création d'une masse critique de plantations nécessaires à la construction initiale des industries forestières compétitives, et,
- ▶ accélération du développement initial des plantations à des fins de foresterie industrielle ou sociale.

Toutefois, au sens économique, les incitations du secteur public au secteur privé sont justifiées lorsque l'une ou les deux conditions suivantes sont réunies (Gregersen, 1984):

- ▶ les avantages sociaux sont plus importants que les bénéfices privés associés à une action privée donnée ;

- les coûts sociaux sont inférieurs aux coûts privés liés à l'action donnée et les avantages sociaux sont au moins égaux aux prestations privées.

MESURES D'INCITATION ACTUELLES: EFFICACITE ET IMPACTS

Une variété de mesures incitatives ont été utilisées ou sont actuellement utilisées dans la région (voir tableau 19).

Tableau 19. Mesures incitatives pour le développement des plantations forestières et îlots boisés dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays	Subventions	Plantules améliorées	Plantules gratuites	Taxes de concessions	Location de domaines publics	Accord de co-entreprise	Recherche et vulgarisation	Coût d'installation	Remise d'îlots aux producteurs	Partage des revenus de plantation avec la communauté
Burundi			✓					✓		
Ethiopie			✓	✓	✓		✓		✓	✓
Kenya		✓	✓				✓			
Rwanda			✓				✓	✓		
Soudan			✓	✓			✓			
Tanzanie		✓					✓			
Ouganda	✓		✓	✓	✓		✓	✓		

Les détails en termes de types d'incitations, de la source / de la période, des groupes cibles, des résultats, des impacts et des lacunes sont présentés en Annexe 5. Il existe des différences significatives dans les détails des systèmes. Compte tenu de l'étendue actuelle limitée du secteur privé dans la région, les impacts de ces systèmes en termes de superficies plantées est encore faible. Il y a aussi peu d'informations sur les impacts de ces systèmes sur les îlots boisés individuels et collectifs dans la région. Il y a, cependant, quelques réussites. Le Fonds Ougandais de Production de Bois de Sciage (SPGS), qui a commencé ses opérations en 2004, avait, en 2009, appuyé la création de 11 000 ha de pins et d'eucalyptus par des particuliers et des entreprises privées (Encadré 5). L'Encadré 6 présente un programme de soutien à l'installation d'îlots boisés

au Burundi et au Rwanda. Depuis 2009, un total de 4 226 ha et 3 000 ha ont déjà été mis en place respectivement au Burundi et au Rwanda, grâce à l'appui du projet.

Encadré 5: Fonds Ougandais de Production de Bois de Sciage (SPGS)

Le Fonds Ougandais de Production de Bois de Sciage (SPGS) a commencé comme une initiative conjointe entre le Gouvernement de l'Ouganda, et l'Union européenne en 2004. Dans la première phase du projet (octobre 2004 - Juin 2009), le SPGS a déclenché un intérêt majeur dans la plantation d'arbres commerciale en Ouganda, avec quelque 11 000 ha mis en place dans les normes requises. Le gouvernement de la Norvège a également rejoint le financement dans la deuxième phase du SPGS (Sept. 2010 - 2013) et a déjà appuyé la création de 6 000 ha de plantations de bois. Cette phase a un objectif ambitieux de 30 000 ha de plantations établies d'ici la fin du projet. Le SPGS a été un moteur essentiel dans le développement de plantations commerciales en offrant une formation technique sur la plantation d'arbre commercial, de la mise en place, à la gestion. En outre, il fournit une subvention de 850 000 UGX /ha (US \$ 307/ha) pour les producteurs dans la catégorie des 25 à 500 ha et 600 000/ha UGX (US \$ 217/ha) pour les producteurs dans la catégorie de 501 - 3 000 ha de plantation bien établie. Le paiement est effectué sur une période de 3 ans. Les principales espèces plantées sont *Pinus caribaea* et *Eucalyptus grandis*.

Source: www.sawlog.ug

Encadré 6: Soutien à l'installation d'îlots boisés au Rwanda et au Burundi

La production d'énergie durable à travers les îlots boisés et l'agroforesterie dans le projet du Rift Albertin (SEW / Catalist / IFDC) au Burundi et au Rwanda soutient la création d'îlots boisés dans différents endroits par les agriculteurs dans les deux pays. Le projet qui a débuté en 2009, opère également dans la République Démocratique du Congo (RDC). Les agriculteurs fournissent des terres et environ 20% du coût de mise en place initiale et de soin sous forme de main d'œuvre. Le projet prévoit 80% du coût d'installation. Les agriculteurs sont heureux du programme et environ 4 226 ha et 3 000 ha ont respectivement été mis en place au Burundi et au Rwanda, depuis le lancement du projet en 2009.

Source: Nduwamungu (2011a,b)

SUGGESTIONS POUR L'AMÉLIORATION DES MESURES INCITATIVES

Les suggestions suivantes contribueront à améliorer l'investissement dans les plantations forestières.

- ▶ Les incitations financières directes sont les plus susceptibles de jouer un rôle important dans la phase initiale pour augmenter la prise de conscience et accélérer le rythme et l'ampleur de l'installation des plantations par le secteur privé et les communautés. Elles doivent, cependant, être ciblées et temporaires. Ciblées signifie que les producteurs devraient être prises en charge pour couvrir le coût marginal de l'adoption qui couvre le coût d'opportunité, et temporaires signifie que les mesures d'incitation devraient être versées au cours d'une période bien définie pour éviter toute relation de dépendance continue entre le bénéficiaire et le gouvernement.
- ▶ En dehors des incitations directes, les gouvernements de la région devraient veiller à: la stabilité macro-économique, politique et institutionnelle, l'accès à la terre et, les régimes fonciers clairs pour les ressources. Des réalités de l'Asie et de l'Amérique latine, entre autres, montrent que ces facteurs, qui créent un climat favorable aux investissements, sont plus importants pour obtenir des investissements importants dans les plantations de la forêt que des incitations directes.
- ▶ En plus d'améliorer l'environnement économique général pour les investissements privés, les incitations indirectes (soutien à la recherche, la formation, la vulgarisation et éventuellement la mise à disposition des informations de marché) peuvent être des domaines où les gouvernements peuvent faire des contributions efficaces pour promouvoir les programmes de plantation du secteur privé, des plantations sur contrat, des îlots boisés.
- ▶ L'examen des structures d'incitation dans tous les secteurs de l'économie pour faire en sorte que les plantations forestières ne soient pas défavorisées de façon inappropriée, c'est à dire que l'investissement dans les plantations forestières se produise dans des conditions équitables.

CHAPITRE 7. Offre et demande de produits forestiers

Il y a une demande mondiale croissante des produits forestiers résultant à la fois de la croissance démographique et de l'amélioration des conditions de vie. Par ailleurs, la principale source d'approvisionnement, c'est à dire les forêts naturelles diminuent à un rythme alarmant en raison de l'exploitation non durable, à laquelle s'ajoutent d'autres impacts anthropologiques et le retrait de la production à des fins de conservation, tandis que l'expansion des plantations n'est pas au même rythme. Par conséquent, une attention considérable est accordée à l'identification des moyens pour alléger les déficits potentiels des produits forestiers. Des études sur l'offre et la demande sont nécessaires pour prendre des décisions éclairées. L'offre et de la demande actuelle dans la région, les scénarios futurs de même que le prix des produits et le commerce des produits forestiers sont présentés dans les sections suivantes. En dehors des prix des produits, les autres aspects ont été affectés par un manque de données disponibles et fiables. En dépit de ce fait, les analyses donnent des indications assez réalistes de la situation dans la région.

PREVISIONS ET SCENARIOS D'OFFRE

Les prévisions et les scénarios d'offre pour les pays de la région sont présentés dans les tableaux 20 et 21. L'offre en bois pour divers usages provient de plantations forestières industrielles (secteurs public et privé), des plantations non-industrielles (îlots boisés), des arbres à la ferme, et des forêts naturelles. Toutefois, dans certains pays, les forêts et / ou plantations naturelles sont exclues de la récolte. Pour toutes les sources d'approvisionnement en bois, c'est à dire les forêts plantées et naturelles, une Allocation Annuelle de Coupe (AAC) doit être déterminée. Cependant, le manque d'inventaires réguliers réduit la fiabilité des estimations d'AAC. Des inventaires de ressources forestières nationales en cours dans certains pays permettront de combler cette carence d'informations très importantes. En raison de la plantation irrégulière résultant de la pénurie de fonds, les plantations forestières industrielles dans certains pays de la région ont des structures d'âge non-optimal au lieu d'une structure normale, où toutes les classes d'âge sont représentées à parts égales. La conséquence de ceci est qu'il y aura des années avec des déficits de bois. Les prévisions de l'offre en bois sont basées sur diverses hypothèses dans les pays d'étude. Il s'agit notamment de l'interdiction de l'exploitation des forêts naturelles et des plantations dans certains pays et l'expansion attendue des plantations forestières et des terrains boisées en particulier

par le secteur privé et les communautés. Dans l'ensemble les prévisions indiquent une augmentation modeste de la production de bois au fil du temps. Cela est dû à une faible expansion des plantations dans un passé récent.

Tableau 20. Scénarios d'offre de bois (1000 m³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2010

Pays	Plantations publiques	Plantations privées	Forêts privées non industrielles	Forêts naturelles	Total
Burundi	2 294	360	4 584	**	7 238
Ethiopie	377	-	-	104 017	104 394
Kenya	**	*	*	*	29 065
Rwanda	**	146	4 534	**	4 680
Soudan	*	*	*	*	11 645
Tanzanie	1 150	160	180	87 700	89 190
Ouganda	3 489	*	*	43 581	47 959

*données non disponibles.

**pas de récolte.

Tableau 21. Prévisions de l'offre en bois (1000 m³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est jusqu'en 2030

Pays	2015	2020	2025	2030
Burundi	1 900	2 425	3 095	3 949
Ethiopie	11 119	11 607	12 094	12 582
Kenya	31 443	33 975	*	*
Rwanda	3 244	5 248	5 248	5 248
Soudan	11 981	13 179	14 547	15 947
Tanzanie	89 350	89 050	89 300	89 560
Ouganda	51 652	57 185	63 768	73 386

*données non disponibles.

Dans certains pays, l'offre des forêts naturelles est en baisse en raison de taux élevés de la déforestation et des mesures d'incitations pour maintenir la couverture forestière libre de toute exploitation, en raison des mesures de conservation d'atténuation du changement climatique. Par ailleurs, quelques-unes des forêts ont des espèces mineures et certaines espèces inconnues sur le marché.

SCENARIOS DE DEMANDE ET PREVISIONS

Les études ont examiné plusieurs facteurs dans les prévisions et l'analyse des scénarios de demande. Ces facteurs comprennent la population du pays, la densité et la croissance de la population, l'urbanisation, le PIB par habitant et la croissance du PIB annuel ainsi que les facteurs de demande. Les principaux moteurs de la demande du bois rond (grumes et bois à pâte) dans la région comprennent: le secteur de la construction, l'industrie des pâtes et papier, le secteur des meubles et de la menuiserie, le secteur de l'emballage et des poteaux électriques pour la transmission de l'électricité et les lignes téléphoniques. Pour certains pays de l'étude, le bois de chauffe a été inclus dans la prévision de la demande. Certains pays exportent aussi une partie des volumes. Ces facteurs sont discutés en détail dans les rapports nationaux. Mais il convient de noter que l'importance relative de tous ces facteurs diffère d'un pays à l'autre.

Tenant compte des facteurs ou des moteurs de la demande mentionnés ci-dessus, en particulier de la population, la croissance économique et l'urbanisation, la demande actuelle (2010) et les prévisions de la demande dans la région sont présentées dans les tableaux 22 et 23. Un scénario réaliste, dans lequel la croissance économique et l'urbanisation accroissent l'utilisation du bois par habitant et que l'offre en bois soit en mesure de répondre à la demande pour qu'il n'y ait aucune substitution majeure par d'autres matériaux, est supposé. Dans certains pays, une certaine quantité de produits du bois est exportée.

Tableau 22. Scénarios de demande en bois (1000 m³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2010

Pays	Plantations publiques	Plantations privées	NIPF***	Forêts Naturelles	Total
Burundi	*	*	*	**	7 471
Ethiopie	*	*	*	*	84 600
Kenya	*	*	*	*	29 065
Rwanda	**	-	4 802	**	4 802
Soudan	*	*	*	*	11 645
Tanzanie	1 150	160	180	38 650	40 140
Ouganda	*	*	*	*	*

*données non fournies.

**pas de récolte.

***forêts privées non industrielles

Tableau 23. Prévisions de la demande en bois (1000 m³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est jusqu'en 2030

Pays	2015	2020	2025	2030
Burundi	8 661	10 040	11 474	13 045
Ethiopie	136 226	156 731	180 336	207 341
Kenya	39 924	44 830	*	*
Rwanda	5 432	6 116	6 819	7 603
Soudan	18 846	21 673	24 924	28 662
Tanzanie	53 716	71 885	96 198	128 734
Ouganda	2 693	3 614	5 824	10 434**

*données non disponibles.

**basée uniquement sur les plantations forestières.

Le tableau 24 montre un excédent de bois uniquement pour la Tanzanie au cours de la période 2015 et 2020, et des déficits de bois de différentes ampleurs dans le reste des pays d'étude pour la même période. Compte tenu de la lenteur de l'expansion des plantations et des îlots boisés dans la région, une telle situation devrait être attendue.

Tableau 24. Surplus de bois (+) ou déficit (-) (1000 m³) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays	2015	2020	2025	2030
Burundi	-6 761	-7 615	-8 379	-9 096
Ethiopie	-125 107	-145 124	-168 242	-194 759
Kenya	-8 481	-10 855	*	*
Rwanda	-2 188	-868	-1 571	-2 355
Soudan	-6 865	-8 494	-10 377	-12 715
Tanzanie	+35 634	+17 165	-6 898	-39 174
Ouganda	**	**	**	**

*données non disponibles.

**pas calculé, prévisions basées uniquement sur les données de plantations.

PRIX AU CONSOMMATEUR

Le tableau 25 présente les prix au consommateur pour les produits forestiers de la région (2010). Dans l'ensemble, il existe une grande variation des prix entre les pays et comme attendu les prix locaux sont inférieurs aux prix à l'exportation. Les données ont été collectées dans quelques centres urbains dans les pays; par conséquent, ces prix

varient considérablement d'un centre commercial à un autre, en raison de la différence des coûts de transport par rapport au lieu de récolte de la matière. Par exemple, les bois sciés résineux coûtant 194 US\$ à Dar es Salaam (Tanzanie) coûteraient 246 US\$ à Arusha, à 500 km. Au Kenya, l'interdiction par le gouvernement de l'abattage dans les plantations forestières depuis 1999 a provoqué une augmentation du prix du bois de construction puisque la grande partie devait être achetée à l'extérieur du pays, principalement en Tanzanie, en Ouganda et en République Démocratique du Congo (RDC).

Tableau 25. Prix au consommateur (US\$) de bois d'œuvre et produits de bois locaux ou importés dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays/ Produits Forestiers	Prix (local)	Prix (importé)	Pays d'origine
Burundi			
Bois ronds des plantations industrielles, m ³	100-180	-	-
Bois sciés des plantations industrielles, m ³	85-165	-	-
Bois sciés des forêts naturelles, m ³	-	300-450	RDC, Tanzanie
Ethiopie			
Bois ronds des plantations, m ³	155	Pas d'importation	-
Bois sciés des plantations industrielles, m ³	307	386	Australie
Bois ronds industriels des forêts naturelles, m ³	284	Pas d'importation	-
Bois sciés des forêts naturelles, m ³	350	Pas d'importation	-
Kenya			
Bois sciés des plantations industrielles, m ³	225-450	-	Local et Tanzanie
Bois sciés industriels des forêts naturelles, m ³	600	-	RDC, Ouganda
Rwanda			
Bois sciés des plantations, m ³	100-190	-	-
Bois sciés industriels des forêts naturelles, m ³	-	260-750	RDC, Ouganda
Soudan			
Bois ronds des plantations industrielles, m ³	130	767	Chine, Coré du Sud, Malaisie, Italie,
Bois sciés des			Thailand, Turquie,

Pays/ Produits Forestiers	Prix (local)	Prix (importé)	Pays d'origine
Plantations industrielles, m³	320	1306	Egypte, Emirates
Pâte à papier, tons	-	331	
Papier et carton, tons	-	700	
Tanzanie			
Bois ronds des plantations industrielles, m³	28.5 – 32.5*	Pas d'importation	
Bois sciés des plantations, m³	194	Pas d'importation	
Bois ronds industriels des forêts naturelles, m³	80 – 100*	Pas d'importation	
Bois sciés des forêts naturelles, m³	445	Pas d'importation	
Ouganda			
Bois ronds des plantations industrielles, m³	25-39	77	Soudan
Bois sciés des plantations, m³	314	143	Soudan, Rwanda
Bois sciés des forêts naturelles, m³; mahogany	570	697	RDC, Soudan

*taux des redevances.

COMMERCE DES PRODUITS FORESTIERS

Le tableau 26 résume le commerce des produits forestiers dans la région en termes de volumes et poids des produits importés et exportés.

Tableau 26. Quantités de produits forestiers importées et exportées dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays/commodité	Imports	Exports
Burundi		
Bois de chauffe, m ³	1	363
Bois rond industriel, m ³	635	3 270
Bois scié, m ³	4 000	1 154
Panneaux, m ³	1 455	33
Pâte à papier, tons	137	0
Papier et carton, tons	5 880	153
Ethiopie**		
PFNL, tons	-	4 982
Papier/carton, tons	55 000	-
Papier journal, tons	7 500	-
Papier d'imprimerie, tons	12 000	-
Bois scié, m ³	9 000	-
Kenya		
Bois scié résineux, m ³	29 100	*
Bois feuillus sciés, m ³	5 900	*
Poteau de transmission, No	35 520	*
Rwanda		
Bois de chauffe, m ³	-	20
Bois scié, m ³	12 ,000	104
Bois rond industriel, m ³	1 686	110
Panneau en bois, tons	3 313	192
Pâte à papier, tons	244	-
Papier et carton, tons	4 245	2550
Soudan***		
Gomme arabique, tons	-	55 000
Autres PFNL, tons	-	3 192
Charbon, tons	237	-
Bois scié, tons	50 086	-
Pâte et papier, tons	153 892	-
Meubles, tons	193 530	-
Autres, tons	28 861	-
Tanzanie		
Bois scié, m ³	-	14 330
Poteau traité, m ³	-	27
PFNL, tons	-	1 112
Reste/meuble, tons	-	15
Ouganda		
Plantation/ilots boisés		
Bois rond industriel, m ³	26 000	1 331 000
Bois scié, m ³	7 000	9 000
Papier et carton, tons	17 080	43 000
Forêt naturel		
Bois de chauffe	20 000	830 000
Bois rond industriel, m ³	335 000	335 000
Bois scié, m ³	16 000	277 000

*données pas disponibles ; **données de 2009 ; ***données de 2008.

Les pays importent et exportent une grande variété de produits de bois forestiers non ligneux, par exemple:

- ▶ L'importation des produits forestiers du **Soudan** est principalement le bois de types résineux et des produits du bois pour la construction et la fabrication des meubles, de même que du papier et des produits de papier pour l'impression et l'industrie de la publication, et enfin pour couvrir les besoins d'autres industries. Le Soudan importe également une gamme d'autres produits dérivés de bois, par exemple les meubles, le charbon de bois, les portes et autres produits pour les bâtiments, etc. Il y a aussi une importation considérable de produits forestiers non ligneux, par exemple, le bambou, les fruits, les gousses, les produits de conditionnement, etc. La gomme arabique est le principal produit d'exportation du Soudan.
- ▶ L'**Ethiopie** importe le bois sciés, les panneaux dérivés du bois, les feuilles de placage et des produits de pâte de bois, les papiers d'impression et d'écriture et les papiers journaux. Le sous-secteur de la gomme arabique / encens dans la catégorie des produits forestiers non ligneux est bien établi en Ethiopie et a une valeur importante à l'exportation. Le pays a produit et vendu ces produits pendant des décennies.
- ▶ Le **Kenya** a un commerce dynamique de bois et produits de bois avec ses voisins (Tanzanie, Ouganda, RDC et République du Congo), bien que largement informel. Le commerce s'est accru à la suite de l'interdiction de 1999 sur l'exploitation forestière au Kenya. En 2010, les importations de bois incluent les résineux, les bois feuillus et les poteaux. Les informations sur les exportations n'étaient pas disponibles.
- ▶ La **Tanzanie** exportait des produits traditionnels tels que les grumes, les bois sciés, les panneaux de plancher, les planches, le bois de santal et les poteaux jusque dans les dernières années, quand les produits non traditionnels ont été introduits. Il s'agit notamment d'écorces de quinquina, des sculptures, des meubles, de l'huile de jatropha, des feuilles de palmiers et d'autres produits. Le produit forestier d'exportation de premier ordre est le bois d'œuvre scié (brut de sciage). Les données d'importation ne sont pas disponibles, mais les produits de meubles et de papiers sont les principales importations.
- ▶ Le **Burundi** importe principalement du bois de sciage, des panneaux de bois et du carton, tandis que les principaux produits d'exportation sont le bois scié et le bois rond.
- ▶ Le **Rwanda** importe principalement du bois de sciage, de bois rond industriel, panneaux de bois, de pâte à papier, de papier et de carton. Les exportations comprennent le bois de feu, le bois scié, le bois rond industriel, les panneaux dérivés du bois, du papier et de carton.
- ▶ Les importations et les exportations de l'**Ouganda** incluent le bois ronds industriels, les sciages, le bois de feu, le papier et des produits du papier.

CHAPITRE 8. Redevances forestières et autres revenus

Les arbres et les ressources forestières représentent d'importantes ressources naturelles utilisées pour produire une large gamme de produits économiques, environnementaux et sociaux, et des services. Ils sont utilisés par les secteurs public et privé, et les communautés pour générer des revenus et soutenir la gestion durable des forêts. Pour le gouvernement, les redevances forestières sont versées pour les droits de produire des ressources forestières dans les zones forestières détenues par l'Etat. La manière dont ces redevances sont fixées, évaluées et collectées est désignée par l'expression "système des recettes forestières". La structure des redevances est étroitement liée aux types de licences qui sont utilisés pour contrôler la production. Les redevances forestières et les licences, les concessions forestières et l'administration des recettes forestières dans la région sont discutées dans les sections suivantes.

REDEVANCES FORESTIERES ET LICENCES

Structure et montant des redevances forestières et licences

Les licences et les redevances sur les produits forestiers sont normalement fixées par les départements des forêts et sont régulièrement mises à jour lorsque jugées nécessaires. Les révisions peuvent inclure le reclassement des espèces, une addition dans la liste des espèces, de nouveaux types de charges et des augmentations générales des tarifs pratiqués. Souvent, ces frais sont déterminés de façon arbitraire sans tenir grand compte de la valeur marchande.

Les frais de redevance sont payés par les commerçants pour l'utilisation de produits provenant des domaines du gouvernement central ou local ou des réserves forestières du gouvernement, des plantations ou tout autre domaine spécifié (par exemple des terres publiques en Tanzanie ou les zones en dehors des réserves au Soudan). Il existe différentes façons de taxer la vente des bois et des PFNL dans les pays d'étude. Il s'agit notamment:

- ▶ **des droits fondés sur le volume des arbres:** utilisés pour vendre le bois sur pied avec le type (s) des espèces qui seront récoltées et les diamètres minima indiqués. Les frais sont normalement perçus par m³ de bois;

- ▶ **de la taxe par unité de surface:** les frais reposent sur le volume estimé par hectare sur la base de l'inventaire précédent ; les forêts peuvent être classées en zones par rapport à la richesse de la région en termes de: la composition des espèces; stockage, l'accessibilité, etc.;
- ▶ **des frais basés sur le nombre d'arbres:** utilisés pour vendre des poteaux et, normalement, les diamètres minimum et maximum sont indiqués;
- ▶ **des osiers:** les frais peuvent être fixés en fonction du nombre d'osiers. Normalement le diamètre maximum de goupillon est indiqué;
- ▶ **des bois de chauffe:** facturé par volume empilé ou quantité transportée par tête ou le temps passé dans la forêt;
- ▶ **du charbon de bois:** normalement facturé par sac d'un poids donné;
- ▶ **des fibres:** facturées par mètre cube ou une période de temps passée dans la forêt;
- ▶ **des plantules:** facturées par plant.
- ▶ **des frais de production des PFNL:** les taxes peuvent être prélevées sur les PFNL et les services ; les frais sont normalement par kilogramme. Les PFNL comprennent la gomme arabique, la gomme oliban, la gomme oppoponex, la myrrhe, et le miel;
- ▶ **des frais sur les services:** les frais de service comprennent les frais d'écotourisme, les frais de camping, les frais de recherches, l'implantation d'une scierie et exploitation d'une scierie dans une réserve forestière;
- ▶ **des taxes sur les produits forestiers transformés:** les frais peuvent être prélevés pendant l'enregistrement de ceux qui sont impliqués dans la transformation des produits forestiers ; d'autres frais incluent la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et la taxe de vente qui sont normalement collectées par les ministères des finances, et non les services forestiers;
- ▶ **des charges sur le commerce des produits forestiers:** les frais comprennent les frais de classement pour les exportations de bois et produits forestiers non ligneux ou pour l'acquisition de certificat d'exportation ; les autres charges sont collectées par le ministère des finances, et ;
- ▶ **des autres frais:** ces recettes sont collectées à partir d'une gamme d'autres frais, y compris ce qui suit: (i) les amendes et pénalités si les lois et réglementations forestières sont violées (ii) les ventes de produits saisis à savoir les produits forestiers qui sont exploités illégalement.

Les frais pour un certain nombre d'espèces d'arbres dans la région sont présentés au tableau 27. Dans l'ensemble, les frais varient énormément entre les pays. Cela peut être dû au fait que les redevances sont principalement fixées administrativement et ne reflètent pas exactement les prix du marché de bois rond.

Tableau 27. Droits de coupe (US\$ par m³) pour certaines espèces dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est en 2010.

Espèces d'arbres	Pays						
	Burundi	Ethiopie	Kenya	Rwanda ¹	Soudan	Tanzanie	Ouganda
<i>C. lusitanica</i>	-	70	30,0 – 37,0	-	99	15	26
<i>P. patula</i>	-	-	28,0 - 33,2	-	-	15	16
<i>J. procera</i>	-	73	-	-	-	38	-
<i>T. grandis</i>	-	-	-	-	141	122	-
<i>Eucalyptus spp.</i>	-	-	24-31	-	-	11	-
Toutes les espèces de plantation	5	-	-	-	-	-	-
Bois feuillus de classe 1	-	-	-	-	141	121	57

1) Aucune redevance fixé comme il n'ya pas de récolte des plantations du secteur public depuis 2000. Un paiement de 1% de la valeur des produits issus de forêts privées de plus de 2 ha et 4 \$ US par permis de récolte et par permis de transport de produits forestiers.

Suggestions pour l'amélioration des licences et frais forestiers

Les suggestions suivantes devraient permettre d'améliorer les redevances forestières et les montants de licence.

- ▶ Les droits de coupe ne doivent pas être déterminés administrativement, ils devraient être déterminés en utilisant les principes économiques afin qu'ils reflètent plus fidèlement les prix du marché de bois rond.
- ▶ Les catégories de charges et redevances forestières sont nombreuses dans certains pays. Une réduction du nombre de charges et des catégories de paiement doit être prise en considération pour la mise en œuvre facile des redevances forestières et des licences. Plus il y a de catégories de paiement et des frais divers, plus le système est complexe à gérer et à surveiller.
- ▶ Il y a une nécessité de réviser régulièrement les amendes et pénalités perçus pour les infractions commises. Pour certaines lois forestières, les amendes et les pénalités sont faibles, ce qui encourage les opérations illégales.

PERMIS ET CONCESSIONS FORESTIERES

Une concession est un contrat entre un propriétaire de forêt et une autre partie qui autorise la récolte (contrats d'exploitation forestière) et / ou la gestion (gestion des forêts contrats de services) des ressources indiquées d'une zone forestière donnée (Gray, 2002). Les concessions forestières peuvent inclure les deux types de contrats, dans ce cas, le concessionnaire a des droits et des obligations.

Concessionnaires actuels et détenteurs de permis

La plupart des pays de la région n'ont pas un système de concession. Le Kenya prépare les procédures et les lignes directrices pour les concessions, tandis que la Tanzanie a déjà préparé ces lignes directrices, mais ne les a pas encore opérationnalisées. L'Éthiopie donne des concessions pour la production de l'encens et de la gomme dans les zones où les ressources sont abondantes. Alors que le gouvernement demeure propriétaire des forêts et des terrains d'arbustes, les droits pour exploiter et gérer les ressources sont généralement attribués à des entreprises privées et à des coopératives de petites tailles. Le tableau 28 montre les concessionnaires actuels. Les concessions sont attribuées par un processus d'appel d'offre dans lequel les concessionnaires s'appliquent à travers la préparation des plans de gestion et indiquent leurs capacités financières nécessaires pour entreprendre les activités.

Tableau 28. Éthiopie: Détenteurs de permis et concessionnaires forestiers en 2009

Détenteurs de permis/ Concessionnaires	Type de forêts	Taille de la concession (ha)	Durée de la concession/	Frais forestiers (quintal)
Abbebaye C.C. PLC	Zones boisées et arbustives	20 000	Un an	20% des ventes
Genale Migs Trading P.L.C.	Zones boisées et arbustives	20 000	Un an	20% des ventes
Darulea Nesredin	Zones boisées et arbustives		Un an	20% des ventes
NGPME	Zones boisées et arbustives	16 000-25 000	Un an	20% des ventes
Ambassel Trading house	Zones boisées et arbustives	15 000	Un an	20% des ventes
BWAP Export P.L.C	Zones boisées et arbustives	15 000	Un an	20% des ventes
Yahiya Seid Omer	Zones boisées et arbustives	10 000	Un an	20% des ventes

Suivi de conformité

Dans le cas de l'Ethiopie, où il y a des concessions pour l'encens et les gommés, des techniciens forestiers de sites sont responsables de la délimitation des compartiments qui sont à exploiter pour l'encens et les gommés. Les techniciens font aussi le suivi des visites de sites pour vérifier si le concessionnaire respecte les règles et les règlements convenus dans l'accord de concession. Les rapports de suivi sont soumis à des entreprises régionales forestières.

Suggestions pour l'amélioration des concessions et des permis

- ▶ Pour les pays dont les procédures de concession et les lignes directrices sont en développement, ils doivent associer toutes les parties prenantes clés dans le processus. Cela contribuera énormément à améliorer le contenu et les procédures adoptés pour la délivrance et la mise en œuvre des concessions et permis.
- ▶ La capacité du personnel doit être améliorée grâce à de nouveaux recrutements, au renforcement des compétences professionnelles, à une rémunération adéquate et au déploiement aux niveaux administratifs plus bas. Le personnel doit également recevoir des moyens de transport et autres facilités pour le suivi efficace des concessions et la collecte des recettes.

ADMINISTRATION DU SYSTEME DE REVENU FORESTIER

Processus de mise en place des taxes et redevances forestières

La fixation des redevances et taxes forestières se fait en conformité avec les lois forestières de la plupart des pays. Le processus de fixation des redevances forestières commence avec les départements forestiers, les agences, les autorités, les entreprises ou sociétés qui font des propositions à l'autorité compétente. Les propositions pour les redevances et les taxes sont fixés par voie administrative ou en utilisant des principes économiques. Il y a différentes autorités ou structures d'approbation telles que les ministres des finances, les ministres des ressources naturelles et les conseils d'administration des agences, des sociétés ou entreprises. Les frais approuvés sont normalement annoncés dans les journaux officiels et des copies distribuées à tous les intervenants.

Suivi et collecte des recettes

Le personnel du département des forêts est responsable du marquage des compartiments et des arbres qui seront récoltés pour le bois ou des zones de récolte

pour les PFNL et qui serviront de base de calcul des redevances. Ces frais doivent être payés avant que ne commence la récolte du bois ou des PFNL. Le personnel du département des forêts est également responsable du contrôle de l'exploitation forestière et de la récolte des PFNL et surveille la conformité avec les règles et réglementations forestières. Ceci est fait grâce à des vérifications sur le terrain pour confirmer que ce qui a été récolté en termes d'espèces d'arbres, de volumes d'arbres et de poids des PFNL est conforme au permis / contrat. Toutefois, en raison de la pénurie de personnel, du manque de fonds et des facilités de transport, l'inspection n'est parfois pas fait ou bien est payée par les concessionnaires, compromettant ainsi la capacité du personnel forestier à surveiller de façon indépendante et à contrôler les opérations. Les contrôles routiers sont également utilisés pour vérifier tous les véhicules transportant des grumes ou PFNL afin de s'assurer que les articles sont légalement acquis. Les grumes produites légalement doivent avoir un cachet valide et les reçus officiels doivent accompagner les grumes ou les PFNL au cours du transport. Souvent, ces points de contrôle sont peu nombreux et animés par un personnel mal rémunéré qui laisse la place à la corruption. Par conséquent, il y a beaucoup de coupes illégales dans la région. En Tanzanie, par exemple, une étude réalisée par Milledge et al. (2007) a montré que le gouvernement perd à l'échelle nationale jusqu'à 58 millions \$US par année en raison de la faible collecte des redevances de produits forestiers naturels dans les districts.

Collecte totale des recettes forestières

La collecte des recettes totales dans les pays d'étude sur un certain nombre d'années est montrée dans le tableau 29. Dans l'ensemble, il y a de grandes variations au fil des ans, au sein d'un pays avec une tendance générale à accroître les recettes, probablement en raison de la hausse des redevances et des taxes ainsi que l'efficacité des stratégies visant à améliorer la perception des recettes. Il y a aussi une grande variation dans les collectes entre les pays, un reflet des différences de dotation en ressources et l'efficacité de collecte des recettes.

Tableau 29. Tendence des collectes de recettes forestières totales (à partir des redevances, licences et pénalités) (million \$US) dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Année	Pays						
	Burundi	Ethiopie	Kenya	Rwanda	Soudan	Tanzanie	Ouganda
2000	*	4,23	*	*	2,76	*	*
2001	*	3,67	*	*	3,92	*	*
2002	*	3,14	*	*	3,44	*	*
2003	*	5,40	*	*	4,64	*	0,7
2004	*	6,32	*	*	7,88	4,18	1,3
2005	*	12,18	*	*	8,76	8,66	1,5
2006	2,2	6,97	*	*	10,48	6,78	2,7
2007	*	7,58	*	*	11,84	12,28	3,2
2008	*	11,26	*	*	12,76	18,25	5,7
2009	*	15,15	3,9	*	12,64	11,75	7,6
2010	0,21	16,13	9,51	*	14,64	31,08	4,8

*données non disponibles.

Peu de pays ont fourni des informations sur la perception des revenus potentiels. L'étude a montré que pour la Tanzanie la collecte annuelle moyenne pour les quatre derniers exercices, lorsque certaines des recommandations pour améliorer la collecte des recettes a commencé à être mises en œuvre, est de 24 800 milliards TZS. C'est environ 62% du chiffre d'affaires potentiel (c'est-à-dire 40 milliards TZS), qui pourraient être collectés selon les rapports de Koppers (1997) et Kobb (1999) dans Ngaga (2011). L'implication de ces résultats est qu'il y a encore environ 38% du chiffre d'affaires qui n'ont pas été perçus, dont la plupart sont perdus par la récolte illégale, l'évasion, la fraude et la falsification des documents. Ces problèmes ont été signalés dans les autres pays étudiés bien que le montant de l'évasion n'ait pas été indiqué. L'étude en Tanzanie a également montré que la plupart des recettes perçues proviennent des redevances qui ont contribué à plus de 92% à la collecte des recettes totales, tandis que les frais d'inscription ont contribué à environ 4% de la collection totale. Au Kenya, plus de 90% du chiffre d'affaires proviennent de la vente de bois rond des plantations forestières. Ces résultats impliquent que les efforts pour améliorer la collecte des recettes doit aborder les questions qui ont une incidence directe sur la collecte des redevances, par exemple, les prix et le calibrage des grumes / bois et charbon de bois.

Suggestions pour l'amélioration des systèmes de perception des recettes

Les suggestions suivantes permettront d'améliorer la collecte des recettes dans les pays d'étude.

- ▶ La capacité du personnel doit être améliorée grâce à de nouveaux recrutements, au renforcement des compétences professionnelles, à une rémunération adéquate et au déploiement aux niveaux administratifs plus bas. Le personnel doit également recevoir des moyens de transport et autres facilités pour le suivi efficace des concessions et la collecte des recettes.
- ▶ Il y a un besoin d'inventaires forestiers afin de fournir des informations exactes et actualisées aux départements forestiers pour prendre des décisions éclairées sur l'utilisation des ressources.
- ▶ Afin d'assurer la collaboration des communautés rurales dans la production des recettes forestières, les communautés riveraines doivent prendre part à la surveillance de la récolte de bois et des produits forestiers non ligneux, et les autorités villageoises devraient obtenir une part du chiffre d'affaires.
- ▶ Il faut développer des systèmes nationaux de certification forestière, un système dirigé par le marché pour assurer la gestion durable des forêts et la démontrer aux parties prenantes de manière objective qu'une certaine superficie forestière est gérées durablement. Ceci, en plus d'une chaîne de traçabilité, est nécessaire pour assurer l'accès aux marchés potentiels en Europe. Il permettra d'améliorer la transparence de l'activité du bois, réduisant ainsi les irrégularités avec une référence particulière aux opérations illégales qui seront un résultat utile pour l'amélioration de la collecte des recettes.
- ▶ Il faut mettre en place un Système de Gestion de l'Information (SGI) centralisé pour tenir compte des difficultés liées à la disponibilité des données et de l'information sur les recettes des forêts dans les pays d'étude. Le SIG permettra de consolider et de stocker la récolte et la collecte de données de recettes et des rapports.

CHAPITRE 9. Transformation des produits

Les industries forestières entreprennent des transformations primaire et / ou secondaire du bois et des PFNL et donc ajoute de la valeur. Les industries créent des emplois au moment où les produits transformés sont vendus sur les marchés nationaux ou internationaux ; gagnent ainsi des devises locales et étrangères. Les industries forestières sont donc importantes pour le développement socio-économique d'un pays. Ce chapitre donne un aperçu des industries forestières dans les pays d'étude en termes de types d'industries, de modèles de propriété, d'approvisionnement en matières premières de qualité, de contraintes auxquelles sont confrontées le secteur, et de potentiel pour de futurs investissements.

En raison de la rareté des informations sur la production et l'emploi dans les Petites et Moyennes Entreprises Forestières (PMEF) dans la région, ils ne sont pas entièrement abordés dans ce chapitre. Toutefois, leur contribution en termes d'emploi et de revenus est reconnue (FAO 2011b). Cette contribution peut être renforcée par un environnement favorable et des mesures incitatives appropriées.

PROPRIETE ET TYPES D'INDUSTRIES

Il y a une diversité des industries forestières dans la région bien que la distribution ne soit pas uniforme. Certains pays ont plus d'industries en termes de nombre et de types que d'autres. Les types d'industries comprennent: les scieries, les boiseries, les ameublements, les menuiseries, les ébénisteries, les usines de papier, de panneaux à base de bois (contreplaqué, placage, panneaux de particules et de fibres), de poteaux, de transformation des PFNL. Le tableau 30 montre les types, les nombres et les capacités des industries forestières dans la région. La propriété des industries de la région est à la fois publique et privée. Toutefois, avant l'avènement des réformes économiques dans les années 1990, la plupart des industries, dans certains pays ont été de propriété publique.

Tableau 30. Types et capacités actuelles des industries utilisant le bois de plantation ou de forêts naturelles et les PFNL dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays	Type d'industries	Nombre d'industrie	Capacité annuelle actuelle
Burundi	Principalement sciage de long; quelques petites scieries dans la ville	*	*
Ethiopie	Scieries (y compris les scieries mobiles) Usines de papiers Panneaux de particules Contreplaqués	22 3 7 1	1 500 - 2 000 m ³ 17 000 tons 70 000 - 75 000 m ³ 2 000 m ³
Kenya	Scieries Usines de pâte	367 1	500 - 30 000 m ³ 250 000 m ³
Rwanda	Principalement sciage de long; quelques petites scieries dans la ville Plante d'Allumettes	* 1	* 760 m ³
Soudan	Scieries Transformation PFNL	* *	5 000 - 24 000 m ³ 40 000 tons
Tanzanie	Scieries Poteaux de transmission Panneaux de bois Usine de pâte et papiers	512 12 3 1	5 000 - 50 000 m ³ 10 000 - 160 000 * 300 000 m ³
Ouganda	Scieries (l'une est fixe, les autres mobiles) Usine de contreplaqué Usine de panneau de particules Plante de traitement de poteaux	51 1 1 4	* * * 185 000 pôles

*donnée non disponible.

Les industries de la région sont dominées par la transformation primaire avec peu de transformation secondaire. Il y a aussi une dominance des PME, dont la plupart opèrent dans le secteur informel. La plupart des industries ont des équipements obsolètes et, par conséquent, les produits de faible qualité qui ne peuvent pas être compétitifs sur les marchés internationaux. Les scieries sont normalement caractérisées par une capacité de conversion faible, ce qui entraîne des taux de recouvrement faibles et la production de grandes quantités de déchets. A part l'utilisation de machines obsolètes, les problèmes d'inefficacité de la production sont également causés par une main-d'œuvre non qualifiée.

APPROVISIONNEMENT ET QUALITE DES MATIERES PREMIERES

Les industries obtiennent des matières premières des plantations industrielles publiques ou privées et des forêts naturelles. Comme indiqué précédemment, la qualité des grumes provenant des plantations du secteur public est généralement médiocre en raison de l'utilisation de semences de mauvaise qualité et de la négligence des opérations sylvicoles essentiels comme l'élagage et l'éclaircissage. Pour les scieries et les industries de contreplaqués et de placages il en résulte des produits de mauvaise qualité, et de grandes quantités de déchets de récupération. Pour les forêts naturelles, les grumes sont également de mauvaise qualité dans la plupart des situations à cause de la diminution des ressources de base résultant de la surexploitation précédente.

En raison de l'interdiction de la récolte des plantations forestières dans certains pays, il y a une capacité de transformation excédentaire dans ces pays par rapport aux ressources disponibles. La capacité excédentaire a également été causée par des structures d'âge sous-optimales de plantations forestières en raison de retards de replantation. L'amélioration de la technologie de traitement est nécessaire pour assurer une utilisation plus efficace des ressources et une minimisation des déchets ligneux en utilisant des chutes dans la suite de la transformation pour fournir des produits locaux et d'exportation tels que les moulures, les planchers, les compartiments de meubles, et autres articles similaires à valeur ajoutée (Asumadu , 2004).

Pour les PFNL, il y a une transformation limitée dans la région. La plupart des produits sont juste nettoyés et exportés. Les investissements dans la transformation ajouteraient de la valeur à ces produits et accroîtraient leurs marges bénéficiaires.

CONTRAINTES DE LA FILIERE

Le secteur de la transformation des produits forestiers dans la région est confronté à un certain nombre de défis, qui limitent sa capacité à augmenter le taux de transformation et à être compétitif sur le marché International de l'exportation. Les principaux défis sont indiqués ci-dessous.

- ▶ La diminution d'approvisionnement de matières premières provenant de forêts naturelles a augmenté progressivement les distances d'exploitation forestière et de transport aux usines et donc des coûts de production. Les espèces sous-utilisées, qui sont abondantes dans les pays comme la Tanzanie, offrent des possibilités supplémentaires, mais il y a une connaissance limitée de leurs propriétés et des options d'utilisation. Cette situation peut être abordée par la recherche et une promotion agressive de leurs bénéfices. La lenteur de la création de nouvelles

plantations industrielles est également une contrainte majeure pour le traitement ultérieur en raison de la diminution des ressources des forêts naturelles.

- ▶ La majorité des équipements utilisés dans le secteur de la transformation du bois dans la région sont obsolètes. Cela rend impossible la fabrication des produits suivant les normes internationales.
- ▶ Le manque de mesures incitatives gouvernementales et l'inaccessibilité au commerce et aux institutions financières d'investissement.

INVESTISSEMENTS FUTURS POTENTIELS

Le potentiel pour des investissements futurs dans les plantations et la transformation est très élevé dans la région. Certains domaines potentiels pour les investissements futurs sont les suivants:

- ▶ Modernisation des PME et des grandes industries. L'industrie de transformation dans la région est caractérisée par de petites et moyennes scieries qui utilisent des technologies rudimentaires avec peu ou pas de valeur ajoutée. Celles-ci et les grandes industries ont besoin d'être soutenues par des mesures incitatives appropriées pour installer des technologies modernes. Les technologies modernes induiront une efficacité accrue ainsi qu'une meilleure productivité, une meilleure qualité, une meilleure utilisation des matières premières avec de meilleurs taux de recouvrement, moins de gaspillage et un meilleur environnement de travail.
- ▶ Le séchage du bois. Le séchage de bois de sciage n'est actuellement pas courant dans certains pays, comme dans certaines PME tanzaniennes. La plupart des bois sont vendus verts. Améliorer le séchage est donc une opportunité pour les PME ainsi que pour les grands opérateurs, puisque le séchage du bois de sciage est l'une des étapes importantes dans la transformation et la valeur ajoutée aux produits; sans elle, il ne peut y avoir de valeur ajoutée dans le processus.
- ▶ L'utilisation de la bioénergie dans la production d'électricité et autres énergies alternatives. La plupart des résidus de bois peuvent être utilisés pour produire de l'électricité en système combiné, s'il y a excès de biomasse, compte tenu des incertitudes de l'électricité dans la plupart des pays de la région.

CHAPITRE 10. Contributions socio-économique et environnementale des forêts

Les forêts fournissent du bois, des fibres, du bois de feu et des PFNL. Elles fournissent également des services environnementaux (protection des sols et l'eau, la réhabilitation des terres dégradées, la restauration des paysages et la séquestration du carbone) et les services sociaux et de soutien aux moyens de subsistance (la génération de revenus, l'emploi et les loisirs). Alors que la valeur des biens est souvent connue, celle des services est, dans la plupart des situations, inconnue, ce qui contribue en partie à l'insuffisance des ressources allouées par les gouvernements pour assurer la GDF comme la valeur totale de la ressource n'est pas souvent appréciée. La gestion durable des ressources forestières est donc essentielle afin qu'elles répondent aux attentes des différentes parties prenantes. La contribution des forêts à la génération de revenus, d'emploi et à la conservation est explorée dans les sections suivantes.

REVENU ACTUEL ET POTENTIEL

Aussi bien les forêts naturelles que celles plantées offrent un éventail de biens et services. Les biens comprennent le bois et les PFNL tandis que les services comprennent la protection des sols et de l'eau, la réhabilitation / restauration des terres dégradées, les activités récréatives, culturelles et spirituelles et la séquestration du carbone. Les biens et services génèrent des revenus à différents niveaux, bien que la plupart des revenus issus des biens ne soient pas enregistrés en raison de la nature informelle des activités par les communautés. Par surcroît, l'information sur le revenu du secteur privé est difficile à obtenir. Rares sont les services qui génèrent des revenus parce que les stratégies ne sont pas encore en place dans la plupart des pays en termes de PSE. Compte tenu de ce qui précède, les chiffres des revenus provenant des plantations, des forêts naturelles et des industries fournis par certains pays de la région devraient être considérés comme une sous-estimation grossière de la situation réelle (tableau 31). Il existe une grande variation dans le revenu entre les pays de la région, un reflet des différences de dotation en ressources ainsi que la gouvernance en matière de contrôle et de recouvrement des recettes. Les revenus sur les 10 dernières années, lorsque les données sont disponibles, n'a pas montré de tendance claire au fil des ans.

En ce qui concerne les revenus potentiels, les prédictions sont difficiles à faire puisque ces revenus dépendent de:

- ▶ l'ampleur de la gestion durable des forêts;
- ▶ la mise en œuvre des NFFS et,
- ▶ la création d'un climat favorable aux investissements du secteur privé dans les plantations et l'industrie forestières.

Tableau 31. Revenu en 2009 (1000 US\$) des plantations forestières industrielles, de la gestion des forêts naturelles, des industries de transformation et de services dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays	Source de revenu					Total
	Plantations forestières	Forêts naturelles	Industries de bois	PFNL	Autres pénalités	
Burundi	*	*	*	*	*	*
Ethiopie	5 552	*	3 000	9 600	*	18 152
Kenya	*	*	*	*	*	*
Rwanda	*	*	*	*	*	*
Soudan	5 872	3 448	*	*	3 572	12 891
Tanzanie	*	*	*	*	*	*
Ouganda	*	*	*	*	*	98 293

*données pas disponibles.

EMPLOI ACTUEL ET POTENTIEL

L'emploi dans le secteur est à la fois formel et informel. Le secteur informel joue un rôle important en fournissant des emplois, mais les statistiques n'existent pas. Le tableau 32 montre l'emploi formel dans le secteur pour les pays de la région pour lesquels l'information était disponible. Il y a une grande variation dans les niveaux d'emploi entre les pays, un reflet des dotations en ressources, les stratégies de développement de l'industrie et de la plantation forestière, ainsi que des stratégies de PSE.

En ce qui concerne l'emploi potentiel, comme pour les revenus, les prédictions sont difficiles à faire puisque de tels emplois dépendent de:

- ▶ l'ampleur de la GDF;
- ▶ la mise en œuvre des NFFS et,
- ▶ la création d'un climat favorable aux investissements du secteur privé dans les plantations et industries forestières.

En outre, il n'est pas réaliste de prévoir de futurs emplois quand le courant n'est pas connu.

Tableau 32. Emplois dans les plantations forestières industrielles, la gestion des forêts naturelles, les industries de transformation et les services dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est.

Pays	Emplois par secteur (arrondi à 100 près)				Total
	Plantation forestière	Gestion des forêts naturelles	Industries de bois	PFNL	
Burundi	108 000	-	56 000	-	164 000
Ethiopie	187 900	8 000	5 500	25 000	226 400
Kenya	*	*	*	*	*
Rwanda	80 100	-	21 000	-	101 100
Soudan	*	*	*	*	*
Tanzanie	*	*	*	*	1 383 000
Ouganda	30 000	*	*	*	1 000 000

* Données pas disponibles.

PLANTATIONS ET CONSERVATION DES FORETS

Lorsque le développement des plantations à grande échelle a commencé dans les pays d'étude entre 1911 et 1960, la plupart des nouvelles plantations ont été établies sur des aires converties de forêts naturelles. Cela a conduit à la perte de biodiversité car la plupart des forêts naturelles sont riches en biodiversité. En raison de la nécessité de conserver la biodiversité, les politiques forestières de certains pays interdisent désormais la conversion des forêts naturelles en plantations.

En dépit de ce qui précède, les plantations forestières ont amélioré la biodiversité dans les situations où elles sont établies sur des terres forestières secondaires ou autres terres déboisées. Un certain nombre d'études ont montré l'effet catalytique des plantations forestières sur la régénération des espèces ligneuses indigènes sous leur couvert et leur succession ultérieure de même que l'augmentation de la diversité de la flore et de la faune dans les plantations (Bernhard-Reversat, 2001; Senbeta et Demel, 2001; Senbeta et al., 2002; Cossalter et Pye-Smith, 2003). Il y a, cependant, des différences dans ces processus, selon les espèces utilisées et la proximité de la plantation à une forêt naturelle existante (Senbeta et Demel, 2001; Senbeta et al., 2002; Cossalter et Pye-Smith, 2003; Montaginini et al., 2005). En outre, le retard ou l'omission des opérations sylvicoles comme l'élagage et l'éclaircie peut entraîner la réduction de la biodiversité des essences d'ombre.

La conception des plantations forestières qui conservent les arbres forestiers naturels individuels ou des îlots au sein de la plantation assure la disponibilité de la dispersion des graines et des agents de dispersion (exemple oiseaux et animaux) pour la

régénération naturelle, et augmentant ainsi la biodiversité (Montaginini et al., 2005). D'autres moyens d'accroître la biodiversité sous les plantations forestières comprennent: le maintien d'une mosaïque de classes d'âge des plantations avec une valeur potentielle à fournir une gamme d'habitat (Gerrand et al, 2003.), en utilisant un mélange d'espèces au sein de la plantation pour accroître la diversité structurale fonctionnelle et potentiellement, augmenter la production globale (Gerrand et al., 2003; Montaginini et al., 2005), et le maintien de la végétation indigène des cours d'eau, des crêtes ou des zones escarpées (Gerrand et al., 2003.).

D'autres rôles des plantations forestières bien gérées comprennent la fourniture de services environnementaux (protection des sols et des eaux, la réhabilitation des terres dégradées ou marginales, la restauration des paysages, le développement de l'habitat et, plus récemment, la séquestration du carbone) (Carle et al., 2002; FAO, 2009b). D'autres utilisations incluent l'utilisation récréative, culturelle et spirituelle. Les plantations forestières jouent aussi un rôle dans la protection directe des forêts indigènes contre la surexploitation en formant une barrière physique à l'accès aux forêts naturelles de même que l'offre de sources alternatives de produits qui diminuent la pression sur les forêts naturelles (FAO, 2005; FAO, 2009a).

Des études ont montré que les plantations forestières à croissance rapide peuvent imposer un lourd fardeau sur les ressources en eaux disponibles (Scott et al., 1998; Gerrand et al., 2003; Farley et al., 2005; Vanclay, 2008) bien que des études spécifiques du site soient très limitées, en particulier dans les pays d'étude en Afrique de l'Est et du Nord-est. Les plantations forestières réduisent le débit moyen annuel de flux ainsi que les faibles débits, diminuant ainsi la recharge de la nappe phréatique et l'eau disponible pour les utilisateurs en aval (Scott et al., 1998, Gerrand et al., 2003, Farley et al., 2005; Vanclay, 2008). Il est donc important d'identifier les endroits où les arbres doivent être placés dans le paysage et la façon dont ils doivent être gérés pour produire les meilleurs résultats environnementaux, c'est-à-dire minimiser la consommation d'eau pour en assurer une utilisation plus rationnelle (Nambiar, 1999; Vanclay, 2008).

CHAPITRE 11. Conclusions et perspectives

CONCLUSIONS

La principale conclusion de cette étude est qu'il n'y a pas de gestion durable des forêts plantées et naturelles dans la région. La principale conséquence a été la mauvaise qualité, la mauvaise productivité, l'insuffisance de bois des plantations forestières et des îlots boisés et enfin, la déforestation et la dégradation élevées des forêts naturelles. Les principales raisons de cet état de choses sont les ressources humaines et financières insuffisantes. Les mesures d'incitations directes et indirectes insuffisantes entravent l'implication significative du secteur privé et la participation des communautés dans la gestion des plantations forestières. Une action urgente pour renverser cet état de choses est nécessaire pour réduire le déséquilibre croissant entre l'offre et la demande des produits forestiers. D'un autre côté, il y a eu des réformes récentes pour déléguer la propriété et la gestion aux collectivités et aux autres acteurs, même si la propriété et la gestion restent largement sous le contrôle des gouvernements. La collecte des recettes internes est mauvaise, ce qui conduit à une dispersion élevée des revenus. L'amélioration des revenus et la diversité des sources de collecte, y compris le PSE, et l'investissement des revenus dans le secteur forestier pourraient inverser l'équation et affermir la gestion durable des forêts.

RECOMMANDATIONS ET PERSPECTIVES

Les recommandations suivantes découlent de l'étude et sont des moyens pour améliorer la situation.

Situation des plantations forestières

- ▶ **Les normes élevées de la sylviculture et l'amélioration des arbres:** les plantations forestières doivent être correctement gérées par la sélection rationnelle des espèces, des provenances ou des matériaux hybrides de haute qualité génétique, et aussi par l'utilisation appropriée et en temps opportun des pratiques sylvicoles, afin qu'elles deviennent hautement productives et produisent du bois de haute qualité. En raison de la mauvaise gestion des plantations industrielles publiques et des plantations de bois de chauffe, il faudrait envisager de déléguer les

responsabilités de la gestion des forêts et de louer les plantations pour le secteur privé.

- ▶ **L'expansion des plantations forestières:** pour les pays qui possèdent des terres disponibles pour les nouvelles plantations, les gouvernements devraient fournir un climat favorable au secteur privé afin d'établir des plantations. Pour les pays où la terre est insuffisante, les systèmes de production sur contrat et les îlots boisés devraient être encouragés pour assumer un rôle beaucoup plus important dans l'arboriculture.

Programmes de plantations satellites

Pour permettre aux systèmes de production sur contrat de continuer à contribuer au développement durable du secteur dans l'avenir, les lignes directrices, les critères et indicateurs de meilleures pratiques dans ces régimes élaborés par la FAO et le CIFOR (FAO, 2002) doivent être utilisés (Annexe 4).

Régime foncier des arbres et forêts

Utiliser les principes de la FAO pour la réforme du régime foncier. Cela permettra d'assurer sans ambiguïté, des droits de propriété équitable et applicable (communal, public et privé) dans les zones forestières. Cela permettra de renforcer les mesures d'incitations pour la GDF.

Ressources humaines et financières

- ▶ Les gouvernements et autres parties prenantes devraient élaborer des stratégies nationales globales de financement forestier, qui permettront de créer des mécanismes de même que des conditions pour l'expansion et la diversification de la base financière pour les plantations forestières ainsi que les terrains boisés et la GDF en général, en rendant les systèmes de financement existants non seulement plus efficaces mais aussi en les complétant par des opportunités nouvelles et / ou innovantes.
- ▶ Les gouvernements et autres parties prenantes devraient renforcer les capacités (managériales, techniques et professionnelles) des ressources humaines pour les plantations forestières. L'on doit aussi améliorer les services de vulgarisation pour soutenir la création des îlots boisés par des individus et des communautés.
- ▶ Les pays de la région devraient collaborer dans la recherche, le renforcement des capacités et l'échange des informations (leçons apprises, meilleures pratiques, etc.) afin d'améliorer le partage des coûts et de réaliser des économies d'échelle.

Mesures incitatives pour la mise en place des plantations et îlots boisés par le secteur public ou privé et les contractants

La Stratégie Nationale de Financement Forestier (NFFS) proposé dans la section 4 couvrira également les mesures incitatives directes et indirectes pour l'établissement des plantations par le secteur public / privé et les contractants.

Offre et demande des produits forestiers

- ▶ Les recommandations 1 et 2 augmenteront l'approvisionnement en bois et combleront l'écart entre l'offre et la demande au fil du temps.
- ▶ Il devrait y avoir des efforts concertés pour renforcer les capacités humaines et financières à collecter, analyser et produire des données et documenter l'offre et la demande des produits forestiers pour une prise de décision éclairée.

Redevances forestières et autres revenus

- ▶ Les droits de coupe ne doivent pas être déterminés administrativement, mais plutôt en utilisant les principes économiques afin qu'ils reflètent plus fidèlement les prix du marché de bois rond.
- ▶ Les capacités du personnel doivent être améliorées grâce à de nouveaux recrutements, au renforcement de la compétence professionnelle, à une offre de rémunération adéquate et au déploiement à des niveaux inférieurs de l'administration. Le personnel doit également être doté de moyens de transport et d'autres facilités pour l'application efficace de la loi, la surveillance et la collecte des recettes.
- ▶ Il urge de réaliser des inventaires forestiers afin de fournir des informations exactes et actualisées pour les ministères des forêts afin qu'ils prennent des décisions éclairées sur l'utilisation des ressources.
- ▶ Afin d'assurer la collaboration des communautés rurales dans la production des recettes forestières, les communautés riveraines doivent prendre part à la surveillance de la récolte de bois et des PFNL, et les autorités villageoises devraient obtenir une part du chiffre d'affaires.
- ▶ Il faut développer des systèmes nationaux de certification forestière, c'est à dire des systèmes guidés par le marché pour assurer la GDF et démontrer aux parties prenantes, telles que les acheteurs de produits forestiers, de manière objective, qu'une superficie forestière donnée est gérée de manière durable. Ceci, en plus de la chaîne de traçabilité, est nécessaire pour assurer l'accès aux marchés potentiels

en Europe. Il permettra d'améliorer la transparence de l'activité du bois, réduisant ainsi les irrégularités, en particulier les opérations illégales, ce qui sera un résultat utile pour l'amélioration de la collecte des recettes.

- ▶ Il faut mettre en place un système de gestion de l'information (SGI) centralisé pour relever les défis sur la disponibilité de l'information et des données des recettes forestières dans les pays de l'étude. Un tel système va consolider et stocker les données de récoltes et de recettes et les rapports.

Transformation des produits

- ▶ L'appui du gouvernement aux industries forestières sous forme d'un environnement favorable et de mesures incitatives appropriées. Un tel soutien permettrait d'assurer: l'amélioration de l'efficacité énergétique; peu de déchets dans la production et à assurer la conservation des ressources, l'utilisation de matériaux sûrs et respectueux de l'environnement; les conditions de travail sûres, et la capacité des ressources humaines. Cela conduirait à une amélioration de la productivité et de la qualité, et ainsi, la rentabilité sera améliorée.
- ▶ Pour les PME, les politiques de soutien doivent être mises en place. Celles-ci incluent: des incitations fiscales, des facilités d'accès à la micro-finance, des infrastructures commerciales (routes, accès au marché et à l'information), la sécurité d'occupation et le développement des capacités.
- ▶ Le développement des normes techniques et codes pour le bois et les PFNL.
- ▶ La recherche sur les propriétés du bois et les espèces d'arbres indigènes sous-utilisées.
- ▶ La protection des PME en limitant les investissements étrangers dans le fraissage du bois primaire.
- ▶ Les acteurs du secteur privé devraient former des associations nationales et régionales (y compris ceux qui sont impliqués dans la gestion forestière). Les petits acteurs devraient être encouragés à former des associations et des coopératives.

Contributions socio-économiques et environnementales des forêts

- ▶ La localisation des plantations forestières dans le paysage: des études pour déterminer les zones où les arbres doivent être placés et gérés dans le paysage pour produire les meilleurs résultats environnementaux.
- ▶ Les conceptions des plantations forestières devraient veiller à la conservation de la biodiversité, des sols et de l'eau en retenant les arbres forestiers naturels individuels

ou des îlots au sein de la plantation, dans les cours d'eau, les crêtes et les zones escarpées.

- ▶ Evaluation des ressources forestières : des études pour déterminer la valeur des ressources forestières de manière à fournir une comptabilité complète et la justification d'investir dans la gestion durable des forêts.

Recommandation générale

- ▶ Les statistiques pour tous les aspects de cette étude étaient un gros problème en termes de disponibilité et de fiabilité. Il s'agit d'un problème critique, dans tous les pays d'étude, qui doit être abordé de toute urgence afin d'avoir une base appropriée pour la planification et le développement du secteur forestier dans les pays.

Références

- Arnold, J.E.M. 1984. Forestation for local community development. In: Wiersum, K.F. (Ed). Strategies and designs for afforestation, reforestation and tree planting, 48-62. Proceedings of an international symposium on the occasion of 100 years of forestry education and research in the Netherlands, Wageningen, Netherlands. 432pp.
- Asumadu, K. 2004. Development of wood based industry in Sub Saharan Africa. Report prepared for AFORNET/FAO/KSLA. 52pp.
- Blomley, T., Pfliegner, K., Isango, J. and Zahabu, E. 2008. Seeing the wood for the trees: an assessment of the impacts of participatory forest management on forest condition in Tanzania. *Oryx* 42: 380-391.
- Blomley, T. and Ramadhani, H. 2006. Going to scale with participatory forest management: early lessons from Tanzania. *International Forestry Review* 8: 93-100.
- Bernhard-Reversat, F. (Ed). 2001. Effect of exotic tree plantations on plant diversity and biological soil fertility in the Congo savanna: with special reference to Eucalypts. CIFOR, Bogor, Indonesia. 71pp.
- Bertram, S. 2003. Strategic action planning in the Kenyan forest sector. Report on phase 1: review of issues. UNDP, Nairobi, Kenya. 33pp.
- Carle, J., Vuorinen, P. and Del Lungo, A. 2002. Status and trends in global forest plantation development. *Forest Products Journal* 52(7): 1-13.
- Carle, J and Holmgren, P. 2008. Wood from planted forests: A global outlook 2015-2030. *Forest Products Journal* 58(12): 6-18.
- Chamshama, S.A.O and Nwonwu, F.O.C. 2004. Lessons Learnt on Sustainable Forest Management in Africa: Case study on forest plantations in Sub-Saharan Africa. FAO, AFORNET, KSLA. 89pp.
- Chamshama, S.A.O. and Nshubemuki, L. 2011. Plantation forest management in Tanzania: Current situation and future focus. Paper presented at the forest plantations pests, insects and soil problems workshop, Kibaha, Tanzania. Feb 2011. 25pp.
- Cossalter, C. and Pye-Smith, C. 2003. Fast-wood forestry: Myths and realities. CIFOR, Jarkata, Indonesia. 50pp.
- Enters, T., Durst, P.B. and Brown, C. 2003. What does it take? The role of incentives in forest plantation development in the Asia-Pacific region. UNFF Intersessional Experts Meeting on the role of planted forests in sustainable forest management, 24-30 March 2003, New Zealand. 13pp.
- Evans, J. 1992. Plantation forestry in the tropics. Clarendon Press, Oxford, U.K. 403pp.

- Evans, J and Wood, P.J. 1993. The place of plantations in tropical forestry. Paper presented at the 14th Commonwealth Forestry Conference, held in Kuala Lumpur, Malaysia. 13- 18 September 1993. 3pp.
- FAO 2001a. Forestry out-grower schemes: A global overview. Report based on the work of D. Race and H. Desmond. Forest Plantation Thematic Papers, Working Paper 11. Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. FAO, Rome (unpublished). 21pp.
- FAO 2001b. Global forest resources assessment 2000: main report. FAO Forestry Paper 140. FAO. Rome, Italy. 479pp.
- FAO 2001c. Mean annual increment of selected industrial plantation species by L. Ugalde and O. Perez. Forest Thematic Papers. Working Paper 1. Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. FAO. Rome, Italy. (Unpublished). 27pp.
- FAO 2003. State of the World's Forests 2003. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. 151pp.
- FAO 2006. Responsible management of planted forests: voluntary guidelines. Planted Forests and Trees Working Paper 37/E. Rome, Italy. 73pp.
- FAO 2005. The potential for fast-growing commercial forest plantations to supply high value roundwood. Planted Forests and Trees Working Papers, Working Paper 33. Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. FAO, Rome. 49pp.
- FAO 2009a. The future of teak and the high-grade tropical hardwood sector: Planted Forests and Trees Working Paper FP/44E. 47 pp
- FAO 2009b. Planted forests and second-generation biofuels. Linda Rosengren. Planted Forests and Trees Working Paper 42E. Forest Resources Development Service. FAO. Rome, Italy. 33pp.
- FAO 2011a. Reforming forest tenure: issues, principles and process. FAO. Rome, Italy. 92pp.
- FAO 2011b. State of the Worlds's forests. FAO, Rome, Italy.164pp.
- FAO/CIFOR 2002. Towards equitable partnerships between corporate and small holder partners. Conference proceedings: Bogor, Indonesia. May 21-23, 2002. 197pp.
- Farley, K.A., Jobba, E.G. and Jackson, R.B. 2005. Effects of afforestation on water yield: a global synthesis with implications for policy. *Global Change Biology* (11): 1565–1576.
- FBD 2003. Technical specifications for management of forest plantations in Tanzania. Forestry and Beekeeping Division, Ministry of Natural Resources and Tourism. Dar es Salaam, Tanzania. 8pp.
- Gerrand, A., Keenan, R.J. Kanowski, P. and Stanton, R. 2003. Australian forest plantations: overview of industry, environmental and community issues and benefits. *Australian Forestry* 66: 1-8.

- Gray, J.A. 2002. Forest concession policies and revenue systems. Country experience and policy changes for sustainable tropical forestry. World Bank Technical paper No. 522. 107pp.
- Green Resources, 2010. A forestry CDM/VCS case study from Tanzania. Green Resources Ltd, Dar es Salaam, Tanzania. 7pp.
- Gregersen, H.M. 1984. Incentives for afforestation: a comparative assessment. Pp. 301-311. In: Wiersum, K.F. (Ed). Strategies and designs for afforestation, reforestation and tree planting. Proceedings of an international symposium on the occasion of 100 years of forestry education and research in the Netherlands, Wageningen, Netherlands. 432pp.
- Haltia, O. and Keipi, K. 1997. Financing forest investments in Latin America: The issue of incentives. Inter American Development Bank and European Investment Bank. Washington DC, USA. 22pp.
- Iddi, S., Chamshama, S.A.O. and Malimbwi, R.E. 1996. Planting spacing in Tanzania – a review. Record No. 63: 25-33.
- ITTO 1993. Guidelines for the establishment and sustainable management of planted tropical forests. ITTO, Policy Development 4. 46pp.
- ITTO 2009. Encouraging industrial forest plantations in the tropics: Report of a global study. ITTO Technical Series No. 33. 143pp.
- Jackson, J.K. 1984. Why do forest plantations fail? In: Wiersum, K.F. (Ed). Strategies and designs for afforestation, reforestation and tree planting, 277-285. Proceedings of an international symposium on the occasion of 100 years of forestry education and research in the Netherlands, Wageningen, Netherlands. 432pp.
- Jagger, P. Pender, J. and Gebremedhin, B. 2003. Woodlot devolution in northern Ethiopia: Opportunities for empowerment, smallholder income diversification, and sustainable land management. Paper presented at the international conference on rural livelihoods, forests and biodiversity. 19-23 May 2003, Bonn, Germany. 27pp.
- Malimbwi, R.E., Zahabu, E., Katani, J., Mugasha, W. and Mwembe, U. 2010. Woodlot management guidelines for smallholder farmers. UNDP/UNEP, Dar es Salaam, Tanzania. 21pp.
- Milledge, S.A.H., Gelvas, I.K. and Ahrends, A. (2007). Forestry, governance and national development: Lessons learned from a logging boom in Southern Tanzania. An Overview. TRAFFIC East/Southern Africa/Tanzania Development Partners Group/Ministry of Natural Resources of Tourism, Dar es Salaam, Tanzania. 16pp.
- Montagnini, F., Cusack, D., Petit, B. and Kanninen, M. 2005. Environmental services of native tree plantations and agroforestry systems in Central America. Journal of Sustainable Forestry 21 (1): 51-67.
- Mugasha, A.G., Chamshama, S.A.O. and Lupala, Z. 2006. Effect of post-harvest *Cupressus lusitanica* slash management on early growth of *Pinus patula* at Shume, Lushoto, Tanzania. Department of Forest Biology, Faculty of Forestry and Nature

- Conservation. Sokoine University of Agriculture, Morogoro, Tanzania. Unpublished Document. 9pp.
- Nambiar, E.K.S. 1999. Productivity and sustainability of plantation forests. *Bosque* 20(1): 9-21.
- Nduwamungu, J. 2011a. Forests and woodlots in Burundi. AFF Report. 60pp.
- Nduwamungu, J. 2011b. Forests and woodlots in Rwanda. AFF Report. 61pp.
- Ngaga, Y.M. 2011. An analytical study of public forest plantations in Tanzania. African Forest Forum, Nairobi, Kenya. 112pp.
- Person, R. 2003. Assistance to forestry: experiences and potential for improvement. CIFOR, Bogor, Indonesia. 120 pp.
- Romano, F. and Muller, E. 2009. Diversifying tenure systems: how to make it work. XIII World Forestry Congress, Buenos Aires, Argentina. 18-23 October 2009. 12pp.
- SAIF 1994. Forestry Handbook. Pretoria, South Africa. 846pp.
- SAIF 2000. South African forestry handbook vol 1. South African Institute of Forestry, V&R Printers, Pretoria, South Africa. 416pp.
- Scott, D.F., Le Maitre, D.C. and Fairbanks, D.H.K. 1998. Forestry and streamflow reductions in South Africa: A reference system for assessing extent and distribution. *Water SA* 24(3): 187-199.
- Senteba, F. and Demel, T. 2001. Regeneration of indigenous woody species in the canopies of tree plantations in central Ethiopia. *Tropical Ecology* 42: 175-185.
- Senteba, F., Demel, T. and Naslund, B.A. 2002. Native woody species regeneration in exotic tree plantations in Munessa-Shashemene forest, Ethiopia. *New Forests* 24: 131-145.
- Siry, J.P., Cabbage, F.W. and Newman, D.H. 2009. Global forest ownership: Implications for forest production, management and protection. XIII World Congress, October 18-23, 2009. Buenos Aires, Argentina. 10pp.
- Taylor, G.F. and Soumare, M. 1984. Strategies for forestry development in semi-arid tropics: lessons from Sahel. In: Wiersum, K.F. (Ed). *Strategies and designs for afforestation, reforestation and tree planting*, 137-167. Proceedings of an international symposium on the occasion of 100 years of forestry education and research in the Netherlands, Wageningen, Netherlands. 432pp.
- Tsegaye, T., 2008. Participatory Forest Management (PFM) in Ethiopia: Achievements, Opportunities and Challenges. A paper presented at the workshop "Communal Ownership of Forests" in Chilimo and Addis Ababa, November 2008. pp 1-11.
- Topp-Jørgensen, E., Poulsen, M.K., Lund, J.F. and Massao, J.J. 2005. Community-based monitoring of natural resource use and forest quality in montane forests and miombo woodlands of Tanzania. *Biodiversity and Conservation* 14: 2653-2677.
- Vanclay, J.K. 2008. Managing water use from forest plantations. *Forest Ecology and Management* 257:385-389
- Vichnevetskaia, K. 1997. Factors affecting productivity of tropical forest plantations: Acacia, Eucalypt, Teak and Pine. Working Paper GFSS/WP/02. Global Fibre

Supply Study Working Paper Series. Forests Products Division, Forestry
Department. FAO, Rome, Italy. 79pp.

Zobel, B.J., Van Wyk, G. and Stahl, P. 1987. Growing exotic forests. John Wiley & Sons.
508pp.

ANNEXE 1: Termes de référence

Termes de référence pour un consultant principal pour la réhabilitation des plantations forestières publiques.

Sous la direction du Prof Godwin Kowero, Secrétaire exécutif, AFF, le consultant principal, doit entreprendre les activités énumérées ci-dessous en rapport avec les travaux de l'AFF sur "la réhabilitation des plantations forestières publiques" dans les pays africains de l'Est et du Nord-est tels que l'Ethiopie, le Kenya, l'Ouganda, la Tanzanie, le Rwanda et le Burundi.

Tâches spécifiques

1. Entreprendre une étude sur la situation actuelle des plantations forestières publiques et privées, en particulier en ce qui concerne la distribution et l'emplacement de ces plantations, les espèces plantées, les sources de plantules et de semences, la distribution d'âge des espèces d'arbres, leur gestion, la qualité des peuplements, et autres caractéristiques.
2. Entreprendre des études de marché afin de déterminer les scénarios d'approvisionnement et les prévisions de la demande de volumes de bois des plantations et des tendances (par espèce d'arbre, sources privées et publiques), y compris le coût actuel de l'importation de bois et des produits du bois et les sources de ces produits.
3. Evaluer les systèmes actuels de collecte des recettes, des licences et procédures concession, de la tenure forestière, des modalités de gestion et mécanismes de tarification des bois ronds et des produits forestiers industriels (provenant de forêts naturelles et des plantations).
4. Estimer le potentiel de génération de revenus et la création d'emplois.
5. Evaluer et proposer des mesures incitatives qui pourraient favoriser l'établissement de plantations forestières rapide par les secteurs public et privé, et les programmes de plantations satellites par des agriculteurs individuels. Dans ce cas, une considération devrait également être de mise en ce qui concerne :
 - a. la disponibilité des terrains nécessaires;
 - b. la disponibilité du matériel génétique de qualité;
 - c. le financement pour la foresterie de plantation;
 - d. la présence du secteur privé dans la foresterie de plantation;

- e. les questions de politique et de l'environnement, y compris les terres et les questions de tenure forestière, les considérations de biodiversité, de la législation et les questions de gouvernance.
 - f. les revenus supplémentaires potentiels provenant du commerce du carbone.
6. Offrir des options pour l'établissement, l'expansion et l'amélioration de la gestion des plantations forestières publiques et privées, y compris les moyens de surmonter les contraintes existantes et potentielles.
7. Evaluer la transformation du bois rond industriel des plantations dans les différents pays, la propriété, la capacité actuelle et potentielle, l'approvisionnement en bois primaire (sources, types et adéquation), des chaînes de produits et la qualité des produits, le potentiel pour de futurs investissements dans la filière, les contraintes auxquelles sont confrontées la filière, entre autres considérations clés.
8. Faire une présentation de ce travail dans un atelier qui sera organisé par l'AFF.

Mise en œuvre

Le consultant principal doit être engagé pour cinq mois, étalés sur une période d'un an, et soutenu par un consultant national à partir de chacun des six pays. Le consultant principal doit concevoir le cadre le travail, les termes de référence pour les consultants nationaux, superviser leurs travaux, guider la rédaction des rapports nationaux et des articles sur la base des rapports nationaux, et organiser un atelier dans chaque pays. En plus des rapports individuels par pays, le consultant principal doit préparer une synthèse sur le travail effectué dans les six pays sur la base des termes de référence ci-dessus.

ANNEXE 2: Calendriers d'élagage

Burundi: Calendrier d'élagage

Espèces d'arbres	1 ^{er} élagage		2 ^{ème} élagage		3 ^{ème} élagage	
	Age (an)	Hauteur moyenne d'élagage (m)	Age (an)	Hauteur moyenne d'élagage (m)	Age (an)	Hauteur moyenne d'élagage (m)
<i>Pinus spp.</i> (en moyenne)	6-8	2,2	Après 1 ^{ère} éclaircie	5,8	Après 2 ^{ème} éclaircie	Variable suivant la performance
<i>Pinus oocarpa</i>				9		
<i>Pinus caribaea</i>				8,3		
<i>Pinus patula</i>				5,7		
<i>Pinus kesiya</i>				4,9		
<i>Pinus elliottii</i>				3,5		
<i>Grevillea robusta</i>				3,7		

Ethiopie: *C. lusitanica* et *P. patula*, calendrier d'élagage

Espèce	Age (ans)	Opération
<i>C. lusitanica</i>	3	Elagage d'accès
	9	Elagage de hauteur
<i>Pinus patula</i>	3	Elagage d'accès
	5	Premier élagage
	8	Elagage de hauteur

Kenya: Calendriers d'élagage pour *C. lusitanica*, *P. patula*, et *P. radiata*

Espèce	Age/hauteur dominante (m)	Hauteur d'élagage à partir du sol	N°. de tige/ha à élaguer	
			Bois scié/ contreplaqué	Pâte de bois
<i>C. lusitanica</i> Ordre N°. 42 (1969)	2 ans 4 ans 9,25 m 11,25 m 13,75 m	½ hauteur mais pas au-delà de 2 m ½ mais pas au delà de 4 m 2/3 hauteur de l'arbre 2/3 hauteur de l'arbre 2/3 hauteur de l'arbre Minimum 9 m Maximum 11 m	Toutes les tiges Toutes les tiges 553 tiges 553 tiges 553 tiges	Toutes les tiges Toutes les tiges tous N/A N/A
<i>P. patula</i> Ordre N°. 53 (1981)	3 ans 4 ans 8 m 12 m 16 m	½ hauteur +1 spirale ½ hauteur +1 spirale ½ hauteur +1 spirale ½ hauteur +1 spirale 10 m	tous N/A 600 600 600	N/A tous N/A N/A N/A
<i>P. radiata</i> Ordre N°. 44 (1969)	3 ans 12,0 m 17,5 m 24,5 m	½ hauteur +1 spirale ½ hauteur +1 spirale ½ hauteur +1 spirale ½ hauteur +1 spirale	tous 426 426 213	tous tous N/A N/A

Rwanda: Calendrier d'élagage

Espèce	1 ^{er} élagage		2 ^{ème} élagage		3 ^{ème} élagage	
	Age (an)	Hauteur (m)	Age (an)	Hauteur (m)	Age (an)	Hauteur (m)
<i>Pinus spp. et Cupressus spp.</i>	3-4	2	Après 1 ^{ère} éclaircie	5	Après 2 ^{ème} éclaircie	20-28

Soudan: Calendrier d'élagage

Age	Hauteur d'élagage	SPH à élaguer
9	5	125

Tanzania: Calendrier d'élagage pour *P. patula* et *C. lusitanica* (espacement 3 x 3 m)

Type d'élagage	Classe des sites								
	I			II			III		
	Age (an)	Hauteur moyenne (m)	Hauteur d'élagage (m)	Age (an)	Hauteur moyenne (m)	Hauteur d'élagage (m)	Age (an)	Hauteur moyenne (m)	Hauteur d'élagage (m)
<i>P. patula</i>									
1 ^{er} (WC)	3,0	5,5	2,7	3,5	4,9	2,4	Omis		
2 ^{ème} (S)	5,0	9,8	5,8	5,5	7,3	4,6	7,0	6,1	3,7
3 ^{ème} (S)	7,0	13,7	8,2	7,5	10,4	6,1	9,0	7,9	4,9
<i>C. lusitanica</i>									
1 ^{er} (WC)	1,0	2,4	1,2	2,0	2,4	1,2	Omis		
2 ^{ème} (S)	3,0	6,7	3,4	4,0	5,5	2,7	5,0	4,0	2,0
3 ^{ème} (S)	5,0	10,1	6,7	6,0	7,3	4,9	7,0	5,2	3,4
4 ^{ème} (S)	7,0	12,8	8,5	8,0	9,1	6,1	9,0	6,4	4,3

WC= culture entière; S= élagage sélectif

Ouganda: Calendrier d'élagage

Calendrier d'élagage	Hauteur d'élagage (m)	Age		SPH	Commentaires
		Pine	Eucalyptus		
1 ^{er}	2	3 à 4	1 à 2	1111	Cet élagage d'accès est indispensable
2 ^{ème}	4	5 à 7	3 à 4	700	
3 ^{ème}	7	8 à 10	5 à 6	500	Certains planteurs s'arrêtent ici
4 ^{ème}	10	11 à 13	7 à 9	300	L'élagage très haut est couteux

ANNEXE 3: Calendriers d'éclaircie

Burundi: Calendrier d'éclaircie

Espèces d'arbres	Stock initial	1 ^{ère} éclaircie		2 ^{ème} éclaircie		3 ^{ème} éclaircie		Abattage	
		Age (an)	Intensité (reste)	Age (an)	Intensité (reste)	Age (an)	Intensité (reste)	Age (an)	Stock moyen
<i>Eucalyptus spp.</i>	1 110	5-7	555	10-14	277	-	-	16-20	277
<i>Pinus spp.</i>	1 550	9	970	11	622	13	500	30	-

Ethiopie: Calendrier d'éclaircie pour la production du bois scié et des poteaux de transmission

Espèces d'arbres	Age (ans)	Opération	Récolte en m ³ par ha
<i>Eucalyptus spp.</i>	4	Première éclaircie	14
	6	Seconde éclaircie	33
	9	Troisième éclaircie	55
	13	Quatrième éclaircie	60
	18	Récolte	212
<i>Cupressus lusitanica</i>	8	Première éclaircie	48
	12	Seconde éclaircie	54
	18	Troisième éclaircie	88
	26	Récolte	386
<i>Pinus patula</i>	8	Première éclaircie	48
	12	Seconde éclaircie	54
	18	Troisième éclaircie	88
	26	Récolte	386

Kenya: Régime d'éclaircie pour trois espèces de bois sciés.

Espèces d'arbres	Traitement	Hauteur dominante ou âge d'éclaircie	Tige/ha après éclaircie	
			N°.	% de plantation
<i>Cupressus lusitanica</i> T. O N° 42 (1969)	Installation		1 600	
	2,5x2,5 m			
	Première éclaircie	11,25 m pas avant 6 ans.	888	55,5
	Seconde éclaircie	5 ans après 1 ^{ère} éclaircie	533	33,3
	Troisième éclaircie	10 ans après 1 ^{ère} éclaircie	355	22,2
	Quatrième éclaircie	15 ans après 1 ^{ère} éclaircie	266	16,6
<i>Pinus patula</i> T. O N° 53 (1981)	Installation	Avant 1981	1 600	
	2,5x2,5 m	Après 1981	1 110	
	Plantation	16 m		
	Première éclaircie	5 ans après 1 ^{ère} éclaircie	600	54,0
	Seconde éclaircie	10 ans après 1 ^{ère} éclaircie	400	36,0
	Troisième éclaircie	15 ans après 1 ^{ère} éclaircie	250	22,5
	Quatrième éclaircie	(contreplaqué seulement)	170	15,3
<i>Pinus radiata</i> T. O N° 44 (1969)	Installation		1 600	
	2,5x2,5 m			
	Plantation			
	Première éclaircie	12 m	853	53,3
	Seconde éclaircie	17,5 m	426	26,6
	Troisième éclaircie	7 ans après 2 ^{ème} éclaircie	266	16,6
	Quatrième éclaircie	13 ans après 2 ^{ème} éclaircie	213	13,3

Rwanda: Calendrier d'éclaircie au UGZ1. Densité Initiale 1 600 tiges/ha.

Espèce	1 ^{ère} éclaircie		2 ^{ème} éclaircie		3 ^{ème} éclaircie		Abattage	
	Age (an)	Intensité	Age (an)	Intensité	Age (an)	Intensité	Age (an)	Intensité
<i>Pinus patula</i>	7-10	650	10-14	350	14-19	250	28-38	250

Rwanda: Calendrier d'éclaircie au UGZ2. Densité Initiale 1 111 tiges/ha.

Espèce d'arbre	1 ^{ère} éclaircie		2 ^{ème} éclaircie		3 ^{ème} éclaircie		Abattage	
	Age (an)	Intensité	Age (an)	Intensité	Age (an)	Intensité	Age (an)	Intensité
<i>Pinus patula</i>	5-6	450	9-10	200	13-14	100	25-35	250

Rwanda: Modèle sylvicultural recommandé pour les plantations de *Pinus patula*

Paramètres	Age d'intervention (ans)			
	5	8	12	25
Type d'intervention	1 ^{ère} éclaircie	2 ^{ème} éclaircie	3 ^{ème} éclaircie	Abattage
Production totale (m ³ ha-1)	50	110	188	397
Pourcentage éclaircie	50%	40%	24%	-
Volume récolté (m ³ ha-1)	25	34	31	307
Bois de feu (m ³ ha-1)	25 (100%)	30 (89%)	23 (75%)	127 (40%)
Bois d'œuvre (m ³ ha-1)	-	4 (11%)	8 (25%)	180 (60%)

Sudan: Calendrier d'éclaircie pour les plantations de *Acacia nilotica* et *Cupressus lusitanica* plantations

Espèce	Age/ans	Stock initial	Stock final
<i>Acacia nilotica</i> et <i>Cupressus lusitanica</i>	6	2 000 – 2 100	600
	9	1 400 – 1 500	450
	12	1 050 – 1 150	400
	15	650 – 750	350
	20	300 - 325	200
	30	100 - 125	

Tanzania: Régime d'éclaircie pour les espèces d'arbres dans les plantations forestières industrielles

Espèces d'arbres	Age (ans)	Tige par ha (SPH)
<i>Pinus caribaea</i> <i>P. elliottii</i> <i>P. patula</i> <i>P. tecunumanii</i> <i>Cupressus lusitanica</i>		(3x3 m espacement)
	0	1 111
	10	650
	15	400
	25-30	0
<i>Tectona grandis</i>		(2,5x2,5 m espacement)
	0	1 600
	5	800
	10	400
	15	300
	30-40	0

Ouganda: Calendrier d'éclaircie pour l'*Eucalyptus* et les *pins*.

Espèces d'arbres	Eclaircie	Age(ans)	Résidu	Commentaire
Régime de production du bois scié				
<i>Pinus spp</i>	1 ^{er}	4 – 6	700	
	2 ^{ème}	6 – 9	500	
	3 ^{ème}	9 – 10	300	
<i>Eucalyptus spp</i>	1 ^{er}	1 – 2	700	
	2 ^{ème}	3 – 4	500	
	3 ^{ème}	5 – 7	300	

Autorité forestière nationales				
<i>Pinus spp</i>	1 ^{er}	4 – 6	700-800	
	2 ^{ème}	10 -12	400	Eclaircie commerciale
<i>Eucalyptus spp</i>	1 ^{er}	2 – 3	750	
	2 ^{ème}	4 - 5	455	
	3 ^{ème}	6 – 8	300	

ANNEX 4: Principes de partenariat

(Source: FAO/CIFOR, 2002)

ASPECTS POLITIQUES

Critères	Indicateurs
Principe 1: Les cadres politiques et institutionnels sont propices aux accords de partenariat dans le cadre de la gestion durable des forêts plantées	
Politiques intersectorielles qui sont cohérents avec les politiques sur le développement des forêts plantées	Politiques propices au développement des forêts plantées
	Autres politiques forestières cohérentes avec les politiques de développement des plantations forestières
	Des instruments efficaces de coordination intersectorielle sur la gestion des terres en ce qui concerne le développement des plantations
Politiques favorables sur le régime foncier	Politique de tenure foncière intersectorielle cohérente aux niveaux national et régional
	Règles cohérentes sur le régime foncier entre les communautés nationales et locales
Politique de précaution	Politique régionale sur la gestion du paysage et l'atténuation de l'incendie
Principe 2: L'engagement du gouvernement à appuyer les programmes de partenariat	
Procédures/exigences bureaucratiques simplifiées	Pas de politique contre-incitative pour la production et la récolte
	Capacité, la pertinence et coordination des ministères
	Législation et certification accessible aux petites et moyennes entreprises
	Politique gouvernementale favorable à toutes les parties prenantes
	Politique de taxes favorable
Institutionnalisation du rôle de médiateur / facilitateur («agence championne»)	Création d'un forum national sur l'industrie forestière
	Clarté des rôles du gouvernement entre facilitateur et régulateur
Soutenir les différents besoins de développement de produits	Incitations gouvernementales appropriées et non artificielle (par exemple des prêts concessionnels et les allègements fiscaux)
Soutien du gouvernement local et national	Pas de politique contradictoire entre les autorités centrales et locales
	Application et pas seulement élaboration de politique
Principe 3: Transparence et compréhension générale de la politique	
Entreprises et communautés à même de comprendre et d'utiliser la politique et les autres instruments juridiques	Large diffusion de l'information sur les lois, règlements et politiques
	Compréhension commune de la part de toutes les parties à travailler ensemble sur la même politique

ASPECTS ECONOMIQUES

Critères	Indicateurs
Principe 1: La viabilité à long terme des objectifs économiques des parties prenantes clés est prise en compte	
Le système maintient un objectif commercial de l'intérêt des acteurs clés et / ou est commercialement viable pour les parties prenantes clés	Augmentation des avantages comparatifs (aussi bien les petits exploitants et les planteurs et les entreprises obtiennent des avantages justes et équitables)
	Marchés disponibles pour le bois des partenaires des petits producteurs
	Marchés disponibles pour les produits des partenaires des entreprises (choix réaliste des produits et activités)
	Revenu et utilisation des terres / options de cultures mixtes disponibles pour combler la période d'attente entre la plantation et la récolte du bois (flux de revenus diversifiés pour les agriculteurs)
Les risques économiques sont anticipés et prévus	certaine proportion des revenus provenant des cultures de bois principales sont réinvestis pour soutenir la forêt plantée et le programme de partenariat (un mécanisme de réinvestissement efficace)
	Définition et identification adéquates des besoins de la communauté
	Définition et identification adéquates des coûts pour la collectivité, en particulier les coûts d'opportunité
	Plans d'urgence (diversification des produits pour réduire les risques, les espèces correspondant au site et du marché)
	Une clarté absolue des producteurs sur les implications économiques (partage équitable et non égale des risques, les deux parties se préparent pour accepter des risques)
Il y a une mesure d'amélioration économique au niveau micro et régionale	Amélioration de la position sur le marché par des entreprises participantes
	Marchés accessibles par les entreprises et les petits partenaires
	Les membres de la communauté ont accès aux activités génératrices de revenus (par exemple la transformation secondaire et les industries de services)
Il y a un suivi des retombées économiques et les résultats des recherches par des tiers indépendants	Le partage des bénéfices qui peuvent changer avec l'évolution des intrants
	La possibilité de renégocier sur la base d'un compte rendu juste des intrants
	Information accessible sur les changements dans l'estimation des rendements possibles pour les partenaires clés
Principe 2: Les partenariats reconnaissent le pouvoir des divers intervenants, et créent un mécanisme opérationnel de négociation / renégociation	
Compte rendu juste des intrants aux deux parties comme base de	Accord équitable de partage de bénéfice

mise en place: accord de partage des avantages, achat de bois auprès des petits cultivateurs et des cultivateurs d'arbres, et gestion du rapport coût-efficacité des opérations de récolte et des opération de transformation	Mécanisme de partage du pouvoir économique dans les négociations
	Systèmes pour déterminer les parts économiques au sein de groupes d'intervenants
Une juste évaluation des apports des parties prenantes	La prise en compte des intrants non monétaires
	Des intrants économiques bien-enregistrés par les deux parties avec les données et informations financiers transparents
	«une équité de travail» par les communautés et les petits / producteurs, considérée comme une «équité financière»
Des informations économiques transparentes à la disposition de toutes les parties prenantes ou bien circulation des informations de manière transparente	Information sur le marché accessible à toutes les parties prenantes
	Les planteurs avec un accès durable à des compétences et la formation dans l'interprétation des informations sur le marché

ASPECTS SOCIO-CULTURELS

Critères	Indicateurs
Principe 1: La mise en œuvre de partenariats équitables répond à des objectifs sociaux de divers intervenants clés	
Divers objectifs sociaux des principales parties prenantes pris en compte et reconnu dans l'accord afin d'optimiser l'adoption de partenariats équitables	La reconnaissance dans le plan de gestion des objectifs de subsistance plus larges des partenaires des planteurs et, si possible, la négociation dans le contrat pour le soutien au développement communautaire
	Système de connaissances efficace établi de telle sorte que les individus au sein des communautés soient habilités à tenir compte de leurs besoins sociaux dans le processus de négociation d'accords et de plans de gestion
	Le statut à long terme des terres / droits qui ont été établis de manière transparente avant la mise en place de la forêt plantée et inclus dans la négociation de l'accord et dans le plan de gestion. Les accords ne devraient pas enraciner les inégalités par rapport à l'accès à la terre et au régime foncier
	Besoins socio-culturels locaux des parties prenantes clés dans le cadre du processus de négociation (par exemple celles relatives à la religion, le transfert des droits sur le bois aux enfants, et le respect des valeurs traditionnelles des terres)
	Reconnaissance dans les discussions contractuelles de l'éthique locales, culturelles, des coutumes et des traditions (les compromis possibles)
	Suivi des objectifs sociaux clairement indiqué dans l'accord et le plan de gestion

La nature diversifiée des moyens de subsistance locaux des partenaires des planteurs est sécurisée et renforcée (tampon anti risque)	Les régimes prévoient des avantages directs de sorte que les produits de crédit ; les plans de gestion puissent également prendre en compte le large éventail de moyens de subsistance d'une communauté et de ses agriculteurs (par exemple la diversité à la ferme des espèces d'arbres)
Principe 2: Les projets de partenariat équitables devraient reconnaître les différences de puissance des parties prenantes et créer un mécanisme opérationnel de négociation / renégociation	
Une plus grande équité du pouvoir est obtenue, le cas échéant, avec le soutien de tiers avant les processus de négociation	Clauses de résolution des conflits dans le contrat et les protocoles d'entente avec des tiers
	La possibilité de renégocier l'accord à des intervalles définis
	Mécanismes visant à faciliter une plus grande parité entre les parties à la négociation
Des cadres institutionnels forts sont conçus et mis en œuvre	Une unité spéciale de la compagnie pour travailler avec la communauté plus large et les petits exploitants individuels (c.-à-dire le cas échéant: structures représentatives reconnues au niveau communautaire; le personnel de l'entreprise pourrait améliorer leurs compétences et leurs performances dans les petites exploitations et les services de vulgarisation axés sur la collectivité, soutenu par des perspectives de carrière)
	Le bon fonctionnement des organisations de base
	Le développement institutionnel dans les communautés, au-delà de la communauté et autres parties prenantes
	Justes capacités organisationnelles des deux parties
	Négociation collective institutionnalisée
	Ressources pour le renforcement des capacités

ASPECTS ECOLOGIQUES

Critères	Indicateurs
Principe 1: Il existe un mécanisme pour la surveillance écologique	
Plan de gestion environnementale conjointement compilé et mis en œuvre	La responsabilité environnementale est appliquée et assurée Connaissances Suffisantes et sensibilisation des membres de la communauté contre la mauvaise gestion des régimes de plantations
Paramètres écologiques conjointement identifiés par les parties prenantes et satisfaits avant le début du projet	Une bonne planification, analyse de risques et suivi pour atténuer les impacts
L'équilibre entre l'intégrité sociale et écologique	Liberté pour les producteurs d'arbres (les petits exploitants et la communauté) pour combiner de multiples pratiques d'utilisation des terres
Principe 2: L'intégrité écologique est maintenue	
Le fonctionnement de l'écosystème est maintenu ou amélioré	Les impacts négatifs des pratiques de forêts plantées maintenus dans les limites critiques tels que définis par les

	objectifs de conservation régionaux
	Réhabilitation des terres dégradés
	La diversité des espèces maintenues ou renforcées aux niveaux des parcelles, du paysage et de la région (augmentation de la diversité des paysages)
Les risques écologiques sont minimisés	Plans pour la prévention des feux
	Maintien de la quantité et de la qualité de l'eau (utilisation de l'eau en aval pris en compte)
	Il y a une liberté de choix de la plantation d'arbres par les petits exploitants, mais dans le développement des forêts plantées sur les terres communales, la plantation se concentre sur les terres sous-utilisées ou sur les terres dégradées
	Perturbation de l'environnement diminuée ou réduite (par exemple les routes pour la récolte et l'acheminement routier discutés avec les communautés dans le cadre du plan de gestion pour combiner les éventuels avantages sociaux et du marché de routes)
	Les impacts positifs et négatifs sur la biodiversité de la faune et de la flore prises en compte

ASPECTS DE GESTION

Critères	Indicateurs
Principe 1: La coopération équitable est l'approche utilisée dans la gestion des partenariats	
Un accord clair entre les parties prenantes clés développés à travers un processus participatif	Processus de socialisation participative (des objectifs communs des parties prenantes atteints grâce à la négociation)
	Mécanismes contractuels simples, efficaces et efficients
	Accord qui est négocié, documentées et diffusées de manière transparente
	Une compréhension claire et la mise en œuvre des droits en équilibre avec les droits énoncés dans le memorandum d'entente (respect des termes de l'accord, accord négocié et reconnu avec des droits et des obligations clairs des autorités formels et informels du village / communauté)
Un plan de gestion clair est conçu à travers un processus participatif entre les parties prenantes clés	Un plan de gestion qui est bien compris par les intervenants clés (objectifs prioritaires clairs, responsabilités des intervenants et dates de mise en œuvre, meilleure gestion intégrée des forêts plantées dans des projets de partenariat au sein des plans de développement local).
	adaptation plus locale des contrats et des plans (basée sur l'autonomie du personnel de terrain; obligation de la direction à tenir ses promesses, la facilité d'interprétation du plan de gestion pour les deux parties)
Un plan de gestion est en cours d'exécution effective en assurant le développement des systèmes de	Connaissance des partenaires assurant la mise en œuvre recherchée et incorporée dans le plan de gestion (y compris les procédures de base de l'entreprise et l'information sur le

connaissances efficaces entre les parties prenantes	marché et la connaissance indigène qui est reconnue et intégrée dans les plans de gestion - par exemple les indicateurs de fertilité des sols, lutte contre les ravageurs)
	Communautés formées pour formuler leurs propres besoins, les exigences et les demandes antérieures aux accords de négociations- la création de plates-formes égales de négociations (unité spéciale au sein des sociétés créées pour travailler avec les communautés)
	Informations sur le plan de gestion accessibles à toutes les parties prenantes
	Des innovations technologiques et de gestion élaborés conjointement et donnant lieu à de nouveaux accords de partenariat
	Les forêts plantées devraient être gérées pour répondre aux demandes du marché (et pas seulement maximiser la biomasse de bois)
Mécanismes visant à garantir une application transparente et responsable de l'accord et du plan de gestion au sein de la communauté et entre les partenaires	Plan de projet bien documenté (dates de mise en œuvre, les responsabilités des parties prenantes, et de nomination du chef de projet dans chaque groupe de parties prenantes)
	Calendrier clair de suivi de l'application des principes, critères et indicateurs de gestion durable des forêts de plantation
	Objectifs clairs de suivi du plan de gestion sur tous les calendriers
Les mécanismes de responsabilisation et de transparence au sein de la communauté	Accord négocié et reconnu aussi bien par les dirigeants formels qu'informels de la communauté, y compris les représentants des groupes marginalisés - les femmes, les minorités ethniques, les pauvres et les paysans sans terre - (en fonction de la situation, les paysans sans terre ont souvent un certain type de droits d'utilisation des terres)
	Large diffusion de l'accord et du plan de la gestion au moyen d'affiches, de la radio et autres médias de masses classiques
Les mécanismes de responsabilisation et de transparence entre les parties prenantes	Les mécanismes de distribution d'informations qui sont programmés et systématiques (la formalisation des liens avec d'autres intervenants clés tels que le gouvernement local et national et des tiers par des protocoles d'entente [MoU])
Principe 2: Les partenariats encouragent la gestion durable des forêts plantées	
Règles et lignes directrices de bonnes pratiques lors de la mise en place des forêts plantées qui adhèrent au partenariat	Les codes de pratique de la gestion durable des forêts plantées pris en compte dans le plan de gestion
	Le plan de gestion est mis en œuvre suivant les codes de pratique
	Règles et directives disponibles pour une bonne pratique (les deux parties comprennent les critères et indicateurs d'aménagement durable des forêts plantées, les procédures de gestion sylvicoles, dans le cadre du contrat, la correspondance entre sites et espèces et du matériel génétique, la disponible du marché).

ANNEXE 5: Mesures incitatives forestières

(Pas de tableau pour le Soudan et la Tanzania)

Burundi: Mesures incitatives pour le développement des plantations

Type de mesures incitatives	Brève description de la mesure	Sources et périodes	Groupes cibles	Résultats/impacts et faiblesses
Distribution annuelle de plantules gratuites	Des plantules gratuites sont distribuées pendant la saison de plantation dans l'ensemble du pays.	Gouvernement et les projets chaque année	Toutes les personnes intéressées en particulier les agriculteurs ruraux, à proximité des aires protégées	Des milliers d'arbres sont distribués et plantés chaque année. Mais en raison d'un mauvais suivi il y a de faibles taux de survie
Assistance pour créer des îlots boisés	Les agriculteurs fournissent des terres et environ 20% des coûts de la mise en place des îlots boisés initiaux et des services (sous la forme de travail).	SEW/Catalist/IFDC depuis 2009. Le projet travaille aussi en RDC et au Rwanda.	Les agriculteurs dans certaines provinces où les projets sont opérationnels (Bujumbura, Mwaro, Bururi, Muramvya, Karuzi, Kayanza)	Les agriculteurs sont heureux de ce régime et environ 4 250 ha ont été créés depuis le lancement du projet en 2009.

Ethiopia: Mesures incitatives pour le développement des plantations

Type de mesures incitatives	Brève description de la mesure	Sources et périodes	Groupes cibles	Résultats/impacts et faiblesses
Direct	Location à long-termes des terres destinées à l'installation de plantation	Gouvernement pour 25 ans	Investisseurs privés	Encourager le secteur privé à investir dans la foresterie de plantation
Direct	Distribution gratuite	Gouvernement et	Communautés	Encourager les

	de plantules	Durant la saison de plantation	villageoises et résidents urbains	agriculteurs à la plantation des arbres
Indirect	Politique de prix et accès libre au marché	Gouvernement	Investisseurs privés impliqués dans les plantations	Planter plus d'arbres compte tenu de la valeur marchande des arbres
Direct	Opportunité d'avoir des prêts à la banque	Gouvernement et les associations de crédits	Investisseurs privés impliqués dans les plantations	Encourager la plantation d'arbre
Direct	Remise des îlots boisés aux agriculteurs	Gouvernement	Agriculteurs	
Direct	Partage des revenus issus de la vente des produits forestiers avec la communauté	Gouvernement	Communauté des agriculteurs riverains	La forêt est mieux conservée et plus de superficies sont couvertes
Direct	Exempt de paiement de taxes sur l'importation et les activités connexes de foresterie	Gouvernement lorsqu'il est impliqué dans l'activité	Secteur privé	Motiver d'autres à participer aux activités

Kenya: Mesures incitatives pour le développement des plantations

Type de mesures incitatives	Brève description de la mesure	Sources et périodes	Groupes cibles	Résultats/impacts et faiblesses
Politique/réforme du régime foncier	PFM impliquant les communautés locales dans le processus décisionnel et la gestion des plantations forestières publiques	La loi sur les forêts de 2005 La loi de gestion et de conservation de l'environnement 1999 Continue	Secteur privé et communauté locale	Les communautés ont embrassé la plantation d'arbres comme démontré par la forte demande de plantules et les nombreux îlots boisés et les plantations privés et communautaires dans tout le pays.
Offre de formation et services de vulgarisation	Offre de formation et de plantules	Kenya Forest Service-Forest Extension Unit Continue	Secteur privé et communauté locale	Idem
Soutien financier	Constituency Development Fund (CDF); Forest Management and Conservation Fund (FMCF)	Gouvernement et partenaires au développement à travers des mécanismes de	Secteur privé et communauté locale	Idem Le financement des activités de plantation par les privés et les communes demeure

		délégation de pouvoir Continue		une contrainte majeure
Innovation technologique pilote	Programme de biotechnologie des arbres	Un programme de Kenya Forestry Research Institute financé par JICA- 2003 à 2010	Secteur privé et communauté locale	Idem

Rwanda: Mesures incitatives pour le développement des plantations

Type de mesures incitatives	Brève description de la mesure	Sources et périodes	Groupes cibles	Résultats/impacts et faiblesses
Distribution gratuite de plantules chaque année	Plantules gratuites distribuées durant la période annuelle de plantation d'arbres	Gouvernement et projets Chaque année	Toutes les personnes intéressées plus particulièrement les petits producteurs	Beaucoup d'arbres plantés chaque année. Cependant, en raison d'un mauvais suivi le taux de survie est faible. Certains plants ne sont pas non plus plantés et donc gaspillés
Assistance pour installer les îlots boisés	Les agriculteurs fournissent des terres et environ 20% des coûts de la mise en place des îlots boisés initiaux et les services (sous la forme du travail).	SEW/Catalist/IFDC depuis 2009. Le projet travaille aussi en RDC et au Burundi.	Les producteurs des districts où le projet est opérationnel	Les agriculteurs sont heureux de ce régime et environ 3 000 ha ont été créés depuis le lancement du projet en 2009.
Assistance pour installer les îlots boisés	Les producteurs signent des contrats avec CHDI sur le maintien des arbres plantés et sont payés pour cela	Clinton Hunter Development Initiative (CHDI) depuis 2008	Les producteurs des districts où le projet est opérationnel et qui acceptent de signer des contrats	CHDI a assisté à planter près de 2 millions de plantules depuis 2008.

Uganda: Mesures incitatives pour le développement des plantations

Type de mesures incitatives	Brève description de la mesure	Sources et périodes	Groupes cibles	Résultats/impacts et faiblesses
Accès aux terres et aux ressources	Offre et facilitation de l'accès à la terre aux investisseurs désireux et les planteurs	Ministère en charge de l'eau et environnement/NFA Période de rotation de la plantation	Investisseurs dans les secteurs connexes à la plantation et à l'écotourisme	Mauvaise utilisation des terres Violation des contrats
Sécurité de la gestion foncière	Protection des biens des investisseurs	Gouvernement de la République du Ouganda Autorité Ougandaise de l'Investissement Durée de vie de l'affaire	Gros investisseurs y compris ceux du secteur forestier	
Soutien financier	A travers le programme de production du bois scié (SPGS): le programme offre une bourse pour les producteurs privés de bois d'œuvre	Partenaires au développement et GoU coordonné par SPGS; Etapes d'installation	Grands planteurs (25 ha et plus)	Défis de durabilité et niveau d'investissement
Redevances opérationnelles	Taux de redevances négocié 9 par exemple pour l'écotourisme) vente aux enchères compétitive pour la licence	Ministère en charge de l'eau et de l'environnement/NFA Au début de l'affaire	Investisseurs locaux et étrangers	
Partenariats stratégiques	Accords de partenariat et gestion participative des forêts (GPF), y compris des protocoles d'entente. La gestion conjointe avec des affaires avec la NFA.	Agences gouvernementales et paraétatiques par exemple Uganda Investment Authority, NFA, Uganda Wildlife Authority Durée de vie de l'affaire	Investisseurs locaux et étrangers	
Exonérations de taxes	La loi sur la taxe sur revenu sous la section 21(1) (u) exonore les intérêts gagnés par une institution financière sur les	Agences gouvernementales et paraétatiques par exemple Uganda Investment Authority, NFA, Uganda Wildlife	Investisseurs locaux et étrangers	

	crédits accordés à toute personne investissant dans le domaine de la foresterie	Authority Durée de vie de l'affaire		
--	---	--	--	--

African Forest Forum



Adresse:

African Forest Forum

P.O. Box 30677-00100 Nairobi GPO KENYA

Tel: +254 20 722 4203 Fax: +254 20 722 4001

www.afforum.org

