



# Département des forêts

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

## Document de travail sur les forêts et arbres plantés

**FONDS FIDUCIAIRE NÉERLANDAIS D'APPUI À L'AMÉNAGEMENT  
FORESTIER DURABLE DANS LES PAYS À FAIBLE COUVERT  
FORESTIER**

***RÔLE DES PLANTATIONS FORESTIÈRES ET DES ARBRES  
HORS FORÊTS DANS L'AMÉNAGEMENT FORESTIER  
DURABLE:***

***RÉPUBLIQUE D'ÉTHIOPIE  
RAPPORT PAR PAYS***

**I. Thomas et M. Bekele**

Décembre 2003

**Service de la mise en valeur des ressources forestières**

**Division des ressources forestières**

**Département des forêts**

**Document de travail FP/29F**

**FAO, Rome (Italie)**

## **Avertissement**

Les documents de travail sur les forêts et arbres plantés rendent compte des questions et activités en relation avec les plantations forestières. Ces documents de travail ne reflètent aucune position officielle de la FAO. Le site Internet de la FAO (<http://www.fao.org/forestry>) doit être consulté pour toute information officielle.

Le but de ces documents est de fournir des informations sur les activités et les programmes en cours, ainsi que de stimuler le débat.

Les commentaires et opinions sont les bienvenus.

### Pour plus d'informations, prière de contacter:

M. Jim Carle, Forestier principal (plantations et protection)  
Service de la mise en valeur des ressources forestières  
Division des ressources forestières  
Département des forêts  
FAO  
I-00100 Rome (Italie)  
mél: [Jim.Carle@fao.org](mailto:Jim.Carle@fao.org) ou [Syaka.Sadio@fao.org](mailto:Syaka.Sadio@fao.org)

### Pour citation:

FAO (2003). Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêt dans l'aménagement forestier durable en République d'Éthiopie, par I. Thomas et M. Bekele. Documents de travail sur les forêts et les arbres plantés, Document de travail 29. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières, Rome (*non publié*).

## Avant-propos

Les populations des pays en développement confrontés à la désertification et une grave dégradation des terres, en particulier dans les zones arides et semi-arides, peuvent connaître une insécurité alimentaire extrême et une pauvreté effroyable. Dans la plupart des pays, leurs rapports aux forêts et aux arbres sont intrinsèquement liés entre eux et interdépendants. Les populations pauvres reconnaissent que les forêts et les arbres protègent les sols, l'eau et la diversité biologique, fournissent un abri et de l'ombre pour leurs villages ainsi qu'une protection pour les coutumes culturelles, et aident à lutter contre la désertification. Afin de les pourvoir en nourriture, bois de chauffe, fourrage, médicaments et matériaux de construction à partir des maigres ressources disponibles, ils adoptent des comportements de survie, surexploitent les forêts et les terres de parcours, et provoquent des taux alarmants de déboisement et de dégradation forestière, ce qui ronge encore plus leurs moyens de subsistance.

Les approches décentralisées, participatives, intersectorielles et multidisciplinaires approches de la politique, de la planification, de la mise en oeuvre et du suivi sont nouvelles pour de nombreux pays en développement à faible couvert forestier. Elles requièrent de nouveaux cadres institutionnels ainsi qu'une formation et des compétences dans la planification forestière et l'aménagement forestier. La voix du secteur forestier, qui a en général été marginalisée, doit être prise en compte dans les comités de planification et les groupes de travail intersectoriels pour en tirer les priorités nationales de développement et les stratégies nationales de développement forestier. Ce faisant, il devrait examiner la valeur véritable et les rôles potentiels des forêts naturelles, des forêts artificielles et des arbres hors forêts dans l'appui à la restauration des paysages et les moyens de subsistance durables dans les paysages urbains et ruraux.

Il est essentiel d'intégrer les arbres et forêts plantés dans des approches plus holistiques afin de fournir des services environnementaux et des avantages pour la biodiversité, et de satisfaire les besoins à court et à long terme des populations. Il est également nécessaire de rendre la technologie moderne et la connaissance traditionnelle disponibles dans des approches plus orientées vers les populations à partager par le biais de réseaux nationaux et internationaux, et des systèmes et démonstrations solides de vulgarisation et d'appui technique.

Cette étude de cas a été effectuée dans le cadre du Programme de partenariat FAO-Pays-Bas pour soutenir l'aménagement forestier durable dans les pays à faible couvert forestier dans les régions du Proche-Orient et d'Afrique. Elle fait partie d'une série de six études effectuées en Iran, en Oman et en Tunisie dans la région du Proche-Orient pour constituer la base de l'Atelier de Téhéran, du 28 au 31 octobre 2002 et le Mali, l'Ethiopie et la Namibie dans la région Afrique pour constituer la base de l'Atelier de Nairobi, du 26 au 29 novembre 2002.

Les études de cas, choisies pour représenter les conditions écologiques, sociales, culturelles, environnementales et économiques uniques prédominantes dans les régions, ont été accomplies pour évaluer le rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts dans l'appui à l'aménagement forestier durable et à la restauration des paysages dans les pays à faible couvert forestier. Les forêts naturelles, les terres de parcours, les ressources en terres boisées, les arbres hors forêts, l'agroforesterie, la foresterie urbaine et péri-urbaine jouent tous des

rôles importants dans l'appui aux paysages sociaux, culturels, environnementaux et économiques, en particulier dans les pays à faible couvert forestier.

Cette étude de cas se concentre sur les questions principales, les contextes politique/juridique/institutionnel, le statut des forêts et des terres de parcours, les contraintes, les opportunités, les lacunes dans les connaissances, les leçons apprises et les actions proposées pour progresser. Il s'agit d'un premier pas dans la traduction des politiques et des actions proposées vers la mise en oeuvre.

## Remerciements

Je souhaite exprimer ma reconnaissance pour le soutien apporté par le Département des forêts de la FAO à Rome (FORMD) et le Bureau régional de la FAO à Accra, au Ghana pour leurs efforts fournis pour aider à planifier et mettre en œuvre cette étude de cas en Ethiopie pour la zone AIGD de la Région Afrique sur l'aménagement durable des forêts des pays à faible couvert forestier.

Je voudrais exprimer mes remerciements aux maîtres d'œuvre, MM. Pape Kone (Bureau régional pour l'Afrique, FAO), Jim Carle et Syaka Sadio (Division des ressources forestières, au siège de la FAO à Rome, en Italie), et à toutes les personnes qui ont aimablement prodigué leurs conseils avisés avant et pendant la mission de consultance.

J'adresse mes remerciements à M. Georges Mburathi (Représentant de la FAO en Ethiopie) et à M. Mesfin Kinfu, Fonctionnaire national chargé de programme (Représentation de la FAO en Ethiopie) pour leur accueil chaleureux et leur appui pendant la mission.

Nous sommes obligés envers M. Million Bekele, Chef de l'équipe Technologie forêt et nature au Département de réglementation et de gestion des ressources naturelles du Ministère de l'agriculture. Le professionnalisme de M. Bekele a été grandement apprécié au cours du travail de consultance.

Merci également à tous les collègues que nous avons rencontrés en Ethiopie pour leurs précieuses contributions dans la préparation de la présente étude de cas.

Enfin, nous remercions tous les intervenants qui ont pris du temps pour partager avec nous leurs perceptions et visions du développement des activités d'aménagement durable des forêts en Ethiopie.

# TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES ACRONYMES .....</b>	<b>1</b>
<b>RESUME.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>1. VUE D'ENSEMBLE .....</b>	<b>6</b>
1.1 CONTEXTE.....	6
1.1.1 Brève description géographique et historique du pays.....	6
1.1.2 Gouvernance et administration.....	7
1.1.3 Cadre politique et juridique.....	8
1.1.4 Plans nationaux de développement.....	8
1.2 CARACTERISTIQUES ENVIRONNEMENTALES.....	9
1.2.1 Géologie et sols.....	9
1.2.2 Climat.....	9
1.2.3 Ressources biologiques.....	10
1.2.4 Ressources en eau et en terres.....	10
1.3 FACTEURS HUMAINS : CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUE.....	11
1.3.1 Population, Démographie.....	11
1.3.2 Vue d'ensemble économique.....	12
1.4 SECURITE ALIMENTAIRE ET TENDANCES DE CONSOMMATION.....	13
1.4.1 Sécurité alimentaire.....	13
1.4.2 Tendances de consommation du bois.....	14
1.4.3 Tendances de consommation d'énergie et perspectives.....	14
<b>2. RESSOURCES FORESTIERES : STATUT ACTUEL ET AMENAGEMENT.....</b>	<b>14</b>
2.1 INVENTAIRE FORESTIER ET SYSTEMES D'INFORMATION.....	14
2.2 CARACTERISTIQUES DU PARC FORESTIER.....	15
2.2.1 Parc forestier total.....	15
2.2.2 Forêts naturelles.....	17
2.2.3 Forêts plantées.....	17
2.2.4 Arbres hors forêts.....	18
2.3 BOITE A OUTILS POUR UN AMENAGEMENT FORESTIER DURABLE.....	18
2.3.1 Critères et indicateurs pour un aménagement durable.....	18
2.3.2 Planification de l'aménagement.....	19
2.4 PRODUCTION FORESTIERE.....	19
2.4.1 Produits ligneux.....	19
2.4.2 Bois de chauffe et charbon de bois.....	20
2.4.3 Produits forestiers non ligneux.....	22
2.5 STATUT DES INDUSTRIES FORESTIERES.....	25
2.5.1 Etat actuel des industries de produits forestiers.....	25
2.5.2 Etat de l'offre et de la demande de produits forestiers.....	26
2.6 VALEUR ECONOMIQUE ET SOCIALE DES FORETS.....	27
2.6.1 Contribution économique et sociale de la forestiere.....	27
2.6.2 Contribution de la foresterie à l'emploi et à la génération de revenus.....	27
2.6.3 Autres fonctions sociales de la foresterie, y compris la sécurité alimentaire.....	28
2.7 VALEURS ENVIRONNEMENTALES DES FORETS.....	29
2.7.1 Conservation de la biodiversité.....	29
2.7.2 Protection des sols et de l'eau.....	29
2.7.3 Autres valeurs.....	30
<b>3. SECTEUR DE LA FORESTERIE .....</b>	<b>30</b>
3.1 CADRE INSTITUTIONNEL DE LA FORESTERIE.....	30
3.1.1 Institutions d'Etat en charge de la foresterie.....	30
3.1.2 Secteur privé et foresterie.....	31

3.1.3	Recherche en foresterie .....	31
3.1.4	Formation en foresterie.....	32
3.2	CADRE DE LA PLANIFICATION ET CADRE JURIDIQUE DE LA FORESTERIE .....	32
3.2.1	Mécanismes de planification centrale.....	32
3.2.2	Planification décentralisée .....	33
3.2.3	Instruments juridiques, coutumiers et réglementaires .....	33
3.3	APPUI EXTERNE ET ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX.....	33
3.3.1	Appui multilatéral international.....	33
3.3.2	Appui bilatéral .....	34
3.4	PERSPECTIVES NATIONALES.....	34
3.4.1	Vision du pays .....	34
3.4.2	Stratégies et politiques.....	35
3.4.3	Engagements formellement planifiés .....	36
3.4.4	Capacité nationale.....	36
<b>4.</b>	<b>CAUSES ET EFFETS DE LA DEFORESTATION ET DE LA DEGRADATION FORESTIERE .....</b>	<b>36</b>
4.1	CAUSES INDIRECTES.....	36
4.1.1	Propriété foncière et droits des usagers .....	36
4.1.2	Propriété de l'eau et droits des usagers .....	37
4.1.3	Contraintes dans le secteur agricole .....	37
4.1.4	Pauvreté .....	37
4.2	CAUSES DIRECTES .....	37
4.2.1	Causes naturelles .....	37
4.2.2	Causes liées à l'activité humaine .....	38
4.3	EFFETS DE LA DEFORESTATION ET DE LA DEGRADATION DES FORETS ET PARCOURS .....	38
4.3.1	Perte de productivité.....	38
4.3.2	Dégradation et déclin des ressources.....	39
<b>5.</b>	<b>STATUT DES CONNAISSANCES .....</b>	<b>39</b>
5.1	LEÇONS APPRISSES.....	39
5.1.1	Changements politiques et institutionnels .....	39
5.1.2	Utilisation et gestion des ressources .....	40
5.2	LACUNES DES CONNAISSANCES .....	40
5.2.1	Etendue de la désertification.....	40
5.2.2	Conséquences de la désertification.....	41
5.2.3	Tirer profit de l'expérience et des compétences techniques et de gestion des exploitants.....	41
5.2.4	Initier la pleine participation.....	42
5.2.5	Etablir des réseaux de bases de données de planification statistique décentralisée.....	42
<b>6.</b>	<b>RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>43</b>
6.1	CONCLUSIONS .....	43
6.1.1	Aménagement durable des forêts et terres boisées .....	43
6.1.2	Génération de recettes et revenus .....	43
6.1.3	Renforcement des capacités de recherche et formation.....	44
6.2	ASPECTS ADMINISTRATIFS ET LEGISLATIFS .....	45
	<b>REFERENCES .....</b>	<b>46</b>
	<b>ANNEXES.....</b>	<b>48</b>

## Liste des acronymes

<b>AHF</b>	Arbres Hors Forêts
<b>AIGD</b>	Autorité Intergouvernementale sur le Développement
<b>AMA</b>	Accroissement Moyen Annuel en m <sup>3</sup>
<b>APE</b>	Autorité pour la Protection Environnementale
<b>Br</b>	Birr éthiopien (monnaie locale)
<b>CDA</b>	Communauté de Développement de l’Afrique Australe
<b>CILSS</b>	Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
<b>CNB</b>	Conseil National sur la Biodiversité
<b>CNUED</b>	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
<b>CRF</b>	Centre de Recherche sur la Foresterie
<b>CTI</b>	Connaissances Technologiques Indigènes
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture ( <i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i> )
<b>FEM</b>	Fonds pour l’Environnement Mondial
<b>FOSA</b>	Etude prospective du secteur forestier en Afrique ( <i>Forestry Outlook Study for Africa</i> )
<b>GPL</b>	Gaz de Pétrole Liquéfié
<b>GTZ</b>	Office allemand de la coopération technique ( <i>Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i> )
<b>ICRB</b>	Institut de Conservation et de Recherche sur la Biodiversité
<b>JICA</b>	Agence japonaise de coopération internationale ( <i>Japan International Cooperation Agency</i> )
<b>MA</b>	Ministère de l'Agriculture
<b>OERA</b>	Organisation Ethiopienne de Recherche Agricole
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>PAEF</b>	Programme d’Action Ethiopien pour la Foresterie
<b>PFNL</b>	Produit Forestier Non Ligneux
<b>PIB</b>	Produit Intérieur Brut
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PSIBL</b>	Projet de Stratégie et d'Inventaire de la Biomasse Ligneuse
<b>SCE</b>	Stratégie de Conservation de l’Ethiopie
<b>DECDF</b>	Département d'Etat pour la Conservation et le Développement des Forêts
<b>SIDA</b>	Agence suédoise pour le développement international ( <i>Swedish International Development Agency</i> )
<b>SNNPRS</b>	Région des nations, nationalités et populations du sud de l’Ethiopie ( <i>South Nations, Nationalities and Peoples Regional State</i> )
<b>T</b>	Tonnes métriques
<b>UNSO</b>	Programme des Nations Unies pour la Région soudano-sahélienne ( <i>United Nations Sudan-Sahelian Office</i> )
<b>WWF</b>	Fonds mondial pour la nature ( <i>World Wildlife Fund</i> )
<b>ZFNP</b>	Zones Forestières Nationales Prioritaires
<b>\$</b>	Dollar américain

## Résumé

La réunion internationale d'experts à participation non limitée sur les besoins spéciaux des pays à faible couvert forestier a proposé des actions et activités pour réaliser un aménagement forestier durable. Les Pays-Bas ont accordé leur appui aux études de pays pour les régions de l'Afrique et du Proche-Orient qui soulignent les causes et les effets de la déforestation et répertorient les leçons apprises et les besoins prioritaires pour améliorer le rôle des arbres plantés. La présente étude de cas concerne la République fédérale démocratique d'Ethiopie.

Composée de basses terres<sup>1</sup> et de terres montagneuses<sup>2</sup>, l'Ethiopie couvre 1 120 000 Km<sup>2</sup> et occupe une bonne portion de la Corne de l'Afrique, partageant ses frontières avec Djibouti, la Somalie, l'Erythrée, le Kenya et le Soudan. Il y a trois zones agroclimatiques majeures : (i) sans période de croissance significative; (ii) avec une période de croissance significative; et (iii) avec deux périodes de croissance. La combinaison des zones à périodes de croissance avec des régimes de température et d'humidité a permis d'identifier 14 zones agroclimatiques, qui ont conduit au développement de 15 schémas d'utilisation des terres, 48 schémas de culture et 19 schémas d'élevage, et au moins 6 systèmes d'exploitation agricole.

L'Ethiopie présente une abondante diversité de ressources biologiques, tant en termes de flore que de faune, qui est due à la riche variété de ses caractéristiques environnementales, allant du semi-désert aux forêts de montagne, et de ses conditions écologiques, édaphiques et climatiques. Les ressources génétiques végétales sont très diverses avec par exemple plus de 7 000 espèces de plantes fleuries enregistrées, dont 12 pour cent au moins sont probablement endémiques.

La population de l'Ethiopie atteignait les 61,7 millions en 1999 (densité de 47 pers./Km<sup>2</sup>), dont 85 pour cent sont des ruraux et 15 pour cent des urbains. Avec une croissance annuelle de 2,92 pour cent, il est prévu qu'elle atteigne les 129 millions en 2030. Les terres montagneuses, qui constituent 45 pour cent de la surface du pays, abritent 80 pour cent de sa population et 70 pour cent du bétail. Environ 50 pour cent de la population souffre d'insécurité alimentaire, ou vit en dessous du seuil de pauvreté. L'insécurité alimentaire grave, chronique et transitoire fait suite à des situations de sécheresse, de conflit et de mouvements de population.

La République fédérale démocratique d'Ethiopie inclut 64 nations et nationalités dans 14 Etats-régions. Les deux chambres législatives sont le Conseil des représentants du peuple et le Conseil fédéral. Les ministères fédéraux sont chargés de préparer les politiques et plans nationaux de développement. En l'absence d'une Politique agricole, le gouvernement a élaboré l'« Industrialisation conduite par le développement agricole », qui constitue un cadre pour le programme agricole quinquennal. La Stratégie nationale de développement se concentre essentiellement sur l'amélioration de la productivité de l'agriculture paysanne et sur le développement de l'agriculture commerciale à grande échelle. La stratégie nationale pour la sécurité alimentaire, qui est en préparation, implique de nombreux intervenants et le grand public. La politique environnementale approuvée en 1997 vise à soutenir la conservation des sols et de l'eau et à renverser la tendance négative de réduction des biens des ménages pauvres.

---

<sup>1</sup> Altitudes inférieures à 1 500 m.

<sup>2</sup> Altitudes supérieures à 1 500 m.

Avec un PIB de 6 108 millions de \$ et un revenu annuel par habitant inférieur à 120 \$ (1994), l'Ethiopie est un des pays les plus pauvres du monde. L'agriculture soutient directement 85 pour cent de la population en termes d'emploi et de moyens de subsistance. Elle représente 46 pour cent du PIB et constitue de ce fait le secteur dominant de l'économie éthiopienne, fournissant 90 pour cent du total des exportations. Les contributions au PIB des deux secteurs dominants suivants sont de 11,2 pour cent pour l'industrie et 39,1 pour cent pour les services. En 1982-1992, la foresterie représentait environ 5,5 pour cent du secteur agricole et 2,5 pour cent du PIB total, mais ces chiffres sous-estiment la contribution totale de la foresterie à l'économie du pays.

Les informations sur le couvert végétal de biomasse forestière et ligneuse sont limitées. Les dernières enquêtes effectuées par la FAO (1984) et Cesen (1986) sont désormais dépassées, ce qui constitue un obstacle majeur à la planification et la mise en œuvre de l'aménagement forestier durable. Une étude documentaire sur les ressources forestières a fait état d'un couvert forestier naturel de 3,5 millions d'ha en 1990. Le déclin forestier est mis en évidence par le fait que le couvert forestier de 16 pour cent en 1950 a chuté à 3,6 pour cent au début des années 80 et à 2,7 pour cent en 1989. Avec 5 millions d'ha de terres boisées de savane, la surface forestière totale couvrait 7 pour cent du pays. En 1988-1989, les industries forestières employaient 2,2 pour cent de la main-d'œuvre du pays. La foresterie emploie actuellement quelque 35 000 personnes (gouvernement/industrie) et 400 000 personnes (récolte, transformation et distribution de bois de chauffe).

Les estimations du déclin annuel du couvert forestier naturel contiennent des divergences importantes, allant de 62 000 ha à 150 000-200 000 ha. La composition des espèces et la densité des arbres ont diminué dans l'ensemble, tout comme la régénération naturelle. La plupart des forêts sont pauvres et composées d'arbres déformés et très âgés.

Les estimations de forêts plantées s'échelonnent de 216 000 ha à 255 214 ha. Principalement faites d'espèces exotiques, elles comprennent 76 050 ha de plantations industrielles et 179 164 ha de plantations de bois de chauffe/poteaux, dont 79 500 ha mis en place par les exploitants et les communautés et 99 664 ha par le secteur public. Les plantations urbaines sont principalement situées autour d'Addis-Abeba et d'autres villes majeures. Bien que les AHF constituent des sources importantes de produits ligneux et non ligneux, leur superficie totale n'est pas connue. Une augmentation significative des plantations d'arbres sur les exploitations s'est produite suite au changement de la politique d'Etat sur la propriété individuelle des arbres. Le taux national annuel de plantation est estimé à 17 000 ha, à savoir 10 pour cent du taux de déforestation annuelle.

Malgré la définition de critères pour l'aménagement forestier durable, des pratiques médiocres d'exploitation forestière et une sylviculture sans contrôle ou schéma d'aménagement ont réduit les forêts naturelles, dont le statut légal n'a pas encore été établi. Aucun effort concerté de planification n'est fait, à l'exception de 8 plans d'aménagement, dont la responsabilité reste au niveau des bureaux régionaux. Chaque année, environ 24 millions de m<sup>3</sup> de bois sont ramassés dans les forêts naturelles, dont 80 pour cent sont consommés comme combustible domestique, 10 pour cent comme matériau de construction et piquets de transmission, laissant le reste pour d'autres usages. Les PFNL sont très importants et incluent: les aliments, les résines, l'encens, les épices, les condiments, les huiles et cires végétales industrielles, les gommages végétales, les plantes médicinales, le miel naturel et la cire d'abeilles, les animaux et les produits animaux, et le tourisme.

Le MA est responsable du secteur de la foresterie au niveau fédéral, alors que les bureaux régionaux de l'agriculture sont maintenant responsables au niveau régional. Le secteur de la foresterie en Ethiopie a connu des changements fondamentaux suite à la décentralisation de la planification et de la prise de décision. Cependant, l'allocation du budget et des ressources en personnel reste trop faible pour assurer un contrôle et un aménagement durable participatifs effectifs des forêts. Des politiques ont été développées pour encourager et attirer les investissements privés dans le développement de la foresterie. L'Etat reconnaît l'importance de la recherche en foresterie, en générant des technologies appropriées de conservation et d'aménagement. Cependant, le nombre de forestiers diplômés est encore inférieur à ce qui est nécessaire pour exécuter les responsabilités délicates de la recherche et de l'aménagement des forêts, et de la mise en œuvre du Plan national d'action pour la lutte contre la désertification.

Le chapitre 4 analyse les causes et effets de la déforestation et de la dégradation forestière, soulignant les causes sous-jacentes, qui affectent indirectement le parc forestier (pauvreté, mesures d'encouragement, absence de sécurité de jouissance et des droits des usagers, manque de données et d'informations, schémas de consommation, etc.) et les effets les plus importants de la déforestation, à savoir : la perte de terres forestières productives et de PFNL générateurs de revenus.

Le chapitre 5 examine les leçons apprises (nécessité d'une décentralisation, développement participatif intégré de la foresterie, sécurité de jouissance, réformes politiques et juridiques, etc.) et identifie les lacunes des connaissances (étendue et impact de la désertification, tirer profit de l'expérience et des compétences de gestion des exploitants, initier une pleine participation/un plein partenariat dans le développement des communautés rurales, développement des bases de données statistiques, etc.).

Les principales conclusions et recommandations du rapport peuvent être résumées comme suit:

La dégradation de l'environnement de l'Ethiopie suite à la destruction des forêts et la perte subséquente des écosystèmes constitue une grande menace pour la foresterie et requiert: (i) des efforts accrus pour protéger et aménager les forêts naturelles; (ii) l'établissement de nouvelles plantations forestières pour sécuriser et augmenter l'offre de produits forestiers; (iii) l'amélioration du ramassage, de la transformation et de la commercialisation des produits forestiers; et (iv) de souligner et intégrer dans les programmes de sécurité alimentaire l'importance des produits forestiers ligneux et non ligneux pour l'économie des ménages ruraux.

En ce qui concerne les questions de développement, il est recommandé que l'utilisation des arbres hors forêts soit également mise en avant pour (i) encourager l'introduction des arbres dans les paysages agricoles; (ii) souligner la valeur des PFNL pour la génération de revenus et la sécurité alimentaire; (iii) sensibiliser le public sur l'utilisation et la valeur/contribution des forêts et AHF pour le PIB; et (iv) organiser un atelier sur les *Forêts et la sécurité alimentaire en Ethiopie*.

En termes d'initiatives techniques et reconnaissant la valeur de l'aménagement futur des forêts et des terres de parcours, il est recommandé de: (i) contrôler les changements physiques dans l'utilisation des terres, en particulier en ce qui concerne la surface des forêts, en recourant au Projet de planification stratégique et d'inventaire de la biomasse ligneuse comme point d'entrée; (ii) modifier les schémas de consommation de combustibles ligneux en promouvant les sources alternatives d'énergie; (iii) développer des utilisations plus efficaces des ressources

en biomasse ligneuse; (iv) développer un Système intégré de gestion des incendies de forêts; et (v) conduire une formation pour améliorer les compétences des dirigeants forestiers professionnels.

En termes d'aspects administratifs et législatifs, il est recommandé de: (i) réviser les politiques et la législation sur l'utilisation des terres et des forêts, afin qu'elles se concentrent sur les personnes et l'environnement; (ii) transférer l'aménagement des forêts et d'autres ressources arborées aux populations locales; (iii) limiter l'implication du gouvernement dans la foresterie de production et promouvoir et renforcer celle du secteur privé; (iv) développer des institutions stables et compétentes pour la conservation, le développement et l'utilisation durable des forêts et des AHF; (v) développer des systèmes appropriés pour réutiliser les revenus générés par la foresterie et créer des mécanismes de collecte de fonds pour mettre en place un patrimoine forestier supplémentaire qui serait sain sur le plan environnemental.

En ce qui concerne les problèmes intersectoriels il est recommandé que: (i) les femmes et les groupes de femmes comme responsables ressources clés reçoivent un soutien direct plus important dans les programmes des produits forestiers; et (ii) que des offres de crédit rural et de formation soient ciblées pour les groupes de femmes dans les PFNL, ainsi que des méthodes de planification participative, des encouragements commerciaux, la reformulation, le contrôle et la mise en œuvre des politiques, et la diversification des revenus.

## Introduction

Les forêts et les arbres d'Ethiopie ont joué un rôle important pour développer les activités humaines et fournir tant aux populations africaines qu'européennes une variété de biens économiques tels que le bois de chauffe, les matériaux de construction, les aliments et le fourrage. En plus de leurs fonctions environnementales, ces ressources naturelles renouvelables ont également contribué de manière significative aux expressions sociale, psychologique et culturelle des moyens de subsistance de la population éthiopienne.

Cependant, les zones, autrefois couvertes par des forêts et des terres boisées, ont rapidement diminué au cours des quelques dernières décennies en raison de la combinaison de nombreux facteurs, y compris le ramassage du bois pour satisfaire les besoins d'une population en croissance rapide, les incendies, le surpâturage, les difficiles conditions climatiques et, jusqu'à récemment, une politique forestière inadéquate. Cela a conduit à des pénuries de bois de chauffe et de matériaux de construction, ainsi qu'à des problèmes d'érosion du sol dans diverses parties du pays, en particulier dans les zones plus peuplées.

Initiée suite au soutien des Pays-Bas pour réaliser les actions et activités ciblées par le « Processus de Téhéran », cette mission a été mise en œuvre par la FAO et approuvée par le Gouvernement éthiopien. Elle implique la préparation d'une étude de cas sur trois pays africains représentant les Pays à Faible Couvert Forestier (PFCF) du continent, en préparation de l'atelier devant se tenir en novembre 2002 à Nairobi, au Kenya. Membre de l'Autorité intergouvernementale sur le développement (AIGD), l'Ethiopie est un des trois PFCF sélectionnés par la FAO en Afrique pour conduire les études de cas concernant le rôle des forêts plantées, des arbres hors forêts (AHF) et des produits forestiers non ligneux (PFNL) dans l'aménagement intégré des paysages. Les deux autres pays sont respectivement le Mali dans le Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) et la Namibie dans la Communauté de Développement de l'Afrique Australe (CDAA). Le mandat de la mission est détaillé dans l'annexe 1.

## 1. Vue d'ensemble

### 1.1 Contexte

#### 1.1.1 Brève description géographique et historique du pays

L'Ethiopie couvre une superficie terrestre d'environ 1 120 000 Km<sup>2</sup>, s'étirant entre les degrés 3<sup>0</sup> et 15<sup>0</sup> de latitude nord et 33<sup>0</sup> et 48<sup>0</sup> de longitude est. Le pays occupe une portion significative de la Corne de l'Afrique et partage ses frontières à l'est et au sud-est avec Djibouti et la Somalie, au nord avec l'Erythrée, au sud avec le Kenya, et à l'ouest avec le Soudan.

L'Ethiopie présente une formidable diversité géographique avec des montagnes élevées et accidentées, des plateaux au sommet aplati, des gorges profondes, des vallées de rivière et des plaines. Le pays présente certaines des altitudes les plus élevées de l'Afrique du Nord-Est,

avec le sommet le plus haut culminant à 4 620 mètres au-dessus du niveau de la mer<sup>3</sup> à Ras Dashen, dans le Gondar. Le pays possède un des points les plus bas de terre ferme sur le globe dans la dépression des Danakil du nord-est (120 m au-dessous du niveau de la mer). Les terres montagneuses, avec une altitude supérieure à 1 500 m, représentent environ 45 pour cent de la surface totale du pays, où toutes les terres au-dessous de 1 500 m d'altitude sont communément classifiées comme basses terres.

Les terres montagneuses et les basses terres présentent des différences marquées en termes de conditions climatiques, de végétation et de types de sols, de caractéristiques démographiques, d'activités économiques et de traits culturels. Les trois principales régions physiographiques de l'Éthiopie sont:

- les terres montagneuses du nord, du centre et du sud-ouest et les basses terres associées;
- les terres montagneuses du sud-ouest et les basses terres associées; et
- la vallée du Rift éthiopien, une extension de la grande vallée du Rift africain, divise les terres montagneuses éthiopiennes en deux parties et présente un certain nombre de lacs sur son plancher.

Historiquement, l'Éthiopie est une des colonisations et civilisations les plus anciennes du monde. Axum, ancienne capitale de l'Éthiopie, a été bâtie au quatrième siècle avant Jésus-Christ, et est la ville la plus ancienne du pays. L'Empereur Menelik a bâti Addis-Abeba<sup>4</sup> au tournant du 19<sup>e</sup> siècle. Le pays dispose de riches héritages culturels et architecturaux qui incluent un des trésors de l'UNESCO, les églises enterrées de Lalibella.

### 1.1.2 Gouvernance et administration

La République fédérale démocratique d'Éthiopie est un pays de 64 nations et nationalités, composé de 14 États-régions nationaux, 12 nations et régions largement rurales et 2 régions urbaines<sup>5</sup>. L'unité administrative de base de la région est le *woreda*.

Les deux chambres législatives sont le Conseil des représentants du peuple (CRP) et le Conseil fédéral. Le premier a un maximum de 550 membres élus à partir des districts pour cinq ans, et le second est composé de représentants des nations, des nationalités et des peuples. Chaque nationalité et peuple est représenté par au moins un membre au sein du Conseil fédéral pour une durée de cinq ans.

Les régions, définies sur la base de la nationalité, ont reçu des pouvoirs législatifs et exécutifs extensifs. La constitution a explicitement fixé le nombre de régions à neuf et la fédération leur a donné le droit d'autodétermination. De nombreuses tâches et responsabilités ont ainsi été transférées du gouvernement central à l'administration régionale. Elles incluent les responsabilités données aux bureaux régionaux pour la gestion des forêts et de la nature, même si le Ministère de l'agriculture (MA) est responsable des questions de politique et d'assistance technique. Les gouvernements régionaux assurent également la mise en œuvre des lois et collectent des données qu'ils soumettent à l'organe fédéral concerné.

<sup>3</sup> L'abréviation pour mètre au-dessus du niveau de la mer sera (m) dans l'ensemble du texte.

<sup>4</sup> Addis-Abeba signifie « Nouvelle fleur » en amharique.

<sup>5</sup> Addis-Abeba et Harar.

Outre les Organes exécutifs régionaux, 14 ministères principaux sont impliqués dans l'assistance, le conseil et l'initiation de politiques afin d'assurer la mise en œuvre des lois, règlements et directives du gouvernement (MA, 1998). Les ministères du gouvernement fédéral sont également chargés de préparer les plans et les budgets, et de conduire les études et la recherche.

Les processus de décentralisation et de délégation entrepris dernièrement par l'Éthiopie ont entraîné la mise en place de nouvelles institutions politiques et administratives. Cependant, le changement de pouvoir en faveur des états régionaux a créé des tâches délicates pour les gouvernements régionaux qui ont peu de capacité d'endosser leurs nouvelles responsabilités.

### **1.1.3 Cadre politique et juridique**

Alors que les forestiers éthiopiens reconnaissent que les politiques et les questions liées aux politiques font partie des facteurs les plus importants entravant la réussite des objectifs d'aménagement forestier, ils n'ont pas formulé de politique d'utilisation des terres ou des forêts.

La seule législation disponible est la proclamation No. 94/1994 qui traite de la conservation, de la mise en valeur, de la protection et de l'utilisation des ressources forestières. La proclamation reconnaît trois types de propriété des terres forestières, à savoir: les forêts étatiques, régionales et privées. Elle stipule également que la mise en valeur des forêts devrait générer des avantages pour les populations locales. De plus, la coupe des arbres, le pâturage, l'apiculture et le ramassage de toutes sortes de produits forestiers requièrent un permis écrit du gouvernement régional ou du ministère approprié. Elle interdit aussi de couper des produits ou d'effectuer des activités dans les forêts protégées.

Afin de préserver les forêts naturelles restantes, de protéger l'environnement et la réserve du patrimoine génétique, 58 Zones Forestières Nationales Prioritaires (ZFNP) couvrant une surface estimée à 3,6 millions d'hectares<sup>6</sup> ont été choisies. Cependant, ces ZFNP protégées souffrent d'une forte pression due aux demandes croissantes de nouvelles terres agricoles et de bois de chauffe.

### **1.1.4 Plans nationaux de développement**

Les ministères du gouvernement fédéral sont responsables de la préparation des plans nationaux de développement. Même s'il n'existe pas encore de politique du secteur agricole, le gouvernement a élaboré l'Industrialisation conduite par le développement agricole, qui constitue le cadre du Programme agricole quinquennal. L'objectif global de ce programme est de fermer le fossé alimentaire, et ainsi contribuer à l'éradication de la pauvreté en Éthiopie.

---

<sup>6</sup> L'abréviation pour hectares sera (ha) dans l'ensemble du texte.

## 1.2 **Caractéristiques environnementales**

### 1.2.1 **Géologie et sols**

Les caractéristiques physiques actuelles de l’Ethiopie (montagnes, plaines, vallée du Rift) se sont formées pendant la période tertiaire de l’ère Cénozoïque. Elles sont issues d’une série de phénomènes d’orogénie, de volcanisme, de dénivation<sup>7</sup>, de pénéplanation<sup>8</sup>, de mouvements de failles et de dépôts au cours des ans. Les roches igneuses couvrent la plus grande part des terres montagneuses éthiopiennes et des roches sédimentaires et métamorphiques existent à travers le pays.

Onze types de sols majeurs couvrent environ 87 pour cent de la surface terrestre de l’Ethiopie. Les cambisols (13 pour cent) constituent le type de sols le plus représenté, suivis par les lithosols (12,2 pour cent). Les autres types de sols incluent les vertisols (10 pour cent), les xérosols (8,5 pour cent), les acrisols (8 pour cent), les luvisols (6 pour cent), les xélonchakes (5 pour cent), les régosols (4 pour cent) et les yermosols (3 pour cent). (Source: FAO, 1990)

### 1.2.2 **Climat**

Le climat en Ethiopie est essentiellement contrôlé par les migrations saisonnières dans la Zone de convergence intertropicale suivant la position du soleil par rapport à la terre et la circulation atmosphérique associée. Il est également fortement influencé par la topographie complexe du pays. Il y a trois saisons, à savoir: la saison sèche « Bega » (octobre–janvier), la courte saison des pluies « Belg » (février–mai), et la longue saison des pluies « Kiremt » qui dure de juin à septembre.

Selon les systèmes de classification climatique de Koppen, l’Ethiopie présente 10 types climatiques (Lemma Gonfa, 1996). Les types climatiques dominants sont les suivants:

- climat chaud aride;
- climat chaud semi-aride;
- climat tropical avec un hiver sec distinct;
- climat pluvieux de mousson tropicale avec un hiver sec et court;
- climat pluvieux chaud tempéré avec un hiver sec; et
- climat pluvieux chaud tempéré sans saison sèche distincte.

La classification traditionnelle locale distingue cinq zones climatiques en Ethiopie, basées sur l’altitude et la température. Elles sont appelées:

- « Wurch » pour le type climatique froid au-dessus de 3 000 mètres;
- « Dega » pour le type climatique tempéré dans les terres montagneuses (2 500 – 3 000 m);

<sup>7</sup> Terme utilisé pour des témoignages (indicateurs) des activités passées.

<sup>8</sup> Le résultat de graves processus d’érosion qui aplatissent de vastes surfaces.

- « Woina Dega » pour le type climatique doux (1 500 – 2 500 m);
- « Kola » pour le type climatique chaud et aride (<1 500 m); et
- « Berha » pour le type climatique chaud et hyper-aride.

Les précipitations annuelles moyennes diminuent vers le nord et l'est, allant d'environ 2 000 mm sur certaines zones poches dans le sud-ouest à moins de 250 mm sur les basses terres de l'Afar au nord-est et en Ogaden dans le sud-est.

Les régimes de température sont également sous l'influence de l'altitude, et sont caractérisés par des températures annuelles moyennes allant d'environ 10°C dans le nord-ouest, le centre et le sud-est à environ 35°C dans les extrémités nord-est. La température maximale en journée va de plus de 37°C sur les basses terres du nord-est (Triangle d'Afar) et du sud-est (Ogaden) à environ 15°C sur les terres montagneuses du centre et du nord de l'Ethiopie. En général, les mois de mars à mai sont les plus chauds, et les températures annuelles les plus basses se produisent en particulier entre novembre et janvier. Les températures minimales allant jusqu'au givre au cours de la saison Bega sont courantes sur les terres montagneuses, et les températures inférieures à 5°C se produisent également au cours des mois de fortes précipitations sur les plateaux dans le nord-ouest, le centre et le sud-est, en raison de l'important couvert nuageux.

Il existe trois zones agroclimatiques majeures : (i) sans période de croissance significative; (ii) avec une seule période de croissance; et (iii) avec 2 périodes de croissance. La combinaison de zones de période de croissance avec des régimes de température et d'humidité a permis l'identification de 14 zones agroclimatiques. (NMSA, 1996)

### 1.2.3 Ressources biologiques

L'Ethiopie présente une abondante diversité de ressources biologiques, tant en termes de flore que de faune, qui est due à sa riche variété de traits environnementaux allant du semi-désert aux forêts de montagne, et son large éventail de conditions écologiques, édaphiques et climatiques.

Les ressources génétiques végétales du pays sont très diverses et, selon des estimations récentes, il y a plus de 7 000 espèces de plantes fleuries enregistrées, dont 12 pour cent au moins sont probablement endémiques.

### 1.2.4 Ressources en eau et en terres

Malgré la complexité de sa topographie, l'Ethiopie est habituellement classifiée en basses terres<sup>9</sup> et en terres montagneuses<sup>10</sup>. Il existe 12 unités géomorphologiques majeures qui se divisent encore en 70 sous-unités, 18 associations de sols, 6 associations climatiques et édaphiques de végétation, 6 schémas de précipitations, 10 zones thermiques, 14 zones de période de croissance et 14 régions de production (Bekele, 1987).

<sup>9</sup> Altitudes inférieures à 1 500 m.

<sup>10</sup> Altitudes supérieures à 1 500 m.

L'hétérogénéité des ressources en terres et la riche variété des conditions agro-écologiques ont conduit au développement de 15 schémas d'utilisation des terres, 48 schémas de culture, 19 schémas d'élevage et au moins 6 systèmes d'exploitation agricole. Les principales utilisations des terres et leur répartition sont indiquées dans le tableau 1.

Tableau 1: Répartition des utilisations des terres en Ethiopie.

Utilisations des terres	Surface*
Terres sous culture intensive	10,3 %
Terres sous culture modérée	12,5 %
Végétation afro-alpine et sub-afro-alpine	0,2 %
Futaies	4,4 %
Terres boisées	2,5 %
Terres boisées et arbustives ripicoles	0,6 %
Broussailles et formations arbustives	21,0 %
Prairies	30,5 %
Plans d'eau	0,5 %
Autres	17,5 %
<b>Total</b>	<b>100,0 %</b>

Source: Autorité éthiopienne de cartographie (AEC), 1988.

\* Surface exprimée en pourcentage de la surface terrestre totale du pays.

Le tableau ci-dessus révèle que les formes majeures d'utilisation des terres en Ethiopie sont les prairies, les terres cultivées et les broussailles et formations arbustives. Le pâturage et le pacage se produisent sur plus de 50 pour cent de la surface terrestre totale du pays parce qu'ils sont mis en pratique dans des zones cultivées, dans les terres boisées et les forêts, et sur d'autres formes d'utilisation des terres. Les forêts et les terres boisées couvrent environ 7 pour cent de l'Ethiopie. Les roches exposées, les plaines de sel et les sables couvrent plus de 16 pour cent de la surface terrestre totale.

Les systèmes d'eau de surface couvrent environ 0,5 pour cent de la surface terrestre totale du pays. Les informations concernant l'existence et les caractéristiques des eaux souterraines ne sont pas accessibles.

## 1.3 Facteurs humains : caractéristiques socio-économique

### 1.3.1 Population, Démographie

Avec 53,5 millions d'habitants, la population de l'Ethiopie était la troisième plus importante en Afrique en 1994, après le Nigeria et l'Egypte. En 1999, elle est montée à 61,7 millions de personnes, dont 85 pour cent sont des ruraux et 15 pour cent des urbains (CSA, 1999). Avec une croissance annuelle actuelle de 2,92 pour cent, il est prévu que la population atteigne les 129,1 millions en 2030. La densité de population moyenne actuelle est de 47 habitants/Km<sup>2</sup>. Les terres montagneuses constituent environ 45 pour cent de la surface totale du pays; elles abritent 80 pour cent des citoyens du pays et supportent 70 pour cent de la population du bétail.

L'espérance de vie actuelle à la naissance est estimée à 50,7 ans. La structure de la population reflète un fort taux de dépendance puisque 48,6 pour cent des gens<sup>11</sup> sont économiquement inactifs.

Selon le CSA (1998), seulement 23 pour cent des Ethiopiens au-dessus de 10 ans étaient alphabétisés en 1994, avec une large différence entre les taux d'alphabétisation dans les zones urbaines (69 pour cent) et dans les zones rurales (15 pour cent). Il y a 83 langues avec plus de 200 dialectes se classant en quatre principaux groupes linguistiques, à savoir: le sémitique, le cushitique, l'omotique et le nilo-saharien.

Environ 50 pour cent de la population de l'Ethiopie est en situation d'insécurité alimentaire, ou vit en dessous du seuil de pauvreté. Plus de 40 pour cent survivent avec moins d'un dollar par jour. De plus, seulement 10 pour cent de la population rurale a accès à une eau saine. Les problèmes tant chroniques que transitoires d'insécurité alimentaire sont graves en Ethiopie. L'insécurité alimentaire transitoire est issue de la sécheresse, des conflits et des mouvements de population. L'insécurité alimentaire chronique résulte d'une faible productivité, d'infrastructures de transport insuffisantes et d'un faible pouvoir d'achat.

### **1.3.2 Vue d'ensemble économique**

L'Ethiopie est un des pays les moins développés du monde. Son produit intérieur brut de 1994 (PIB) était de 6 108,6 millions de \$. Le revenu par habitant était inférieur à 120 \$. Le taux de croissance du PIB a varié d'une moyenne de 6 pour cent au cours de la période 1980/81-1990/91 à 11,1 pour cent au cours de la période 1992/93-1997/98 (Source: MEDaC, 1999). La plus grande part de cette amélioration est due à la réforme économique effectuée après le changement politique en 1991.

L'économie du pays est fortement dépendante de l'agriculture pour générer des emplois, des revenus et des devises étrangères. L'agriculture représente 46 pour cent du PIB, et est en tant que tel le secteur dominant de l'économie éthiopienne, fournissant 90 pour cent des exportations totales. Les principaux biens exportés incluent le café, les graines oléagineuses, le cuir, la cire d'abeilles et le sucre de canne. Les contributions au PIB des deux secteurs dominants suivants sont de 39,1 pour cent pour les services et 11,2 pour cent pour l'industrie. Une dépendance si forte de l'économie à l'agriculture pourrait constituer un facteur supplémentaire de la vulnérabilité de l'Ethiopie face aux changements climatiques.

Avec environ 73,6 millions d'ha de terres convenant aux cultures (MEDAC, 1999), l'Ethiopie dispose de ressources en terres agricoles considérables, qui pourraient soutenir une large population et fournir suffisamment de nourriture et d'autres biens requis pour le développement d'autres secteurs. Le principal problème de la production agricole en Ethiopie est sa faible productivité, qui peut être attribuée à plusieurs facteurs tels que l'absence de lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs, une forte dépendance vis-à-vis des précipitations et une pénurie de technologies de conservation et d'utilisation des eaux d'irrigation. De plus, les exploitants éthiopiens dépendent de variétés de cultures primitives et de technologies d'exploitation obsolètes résultant de la faible capacité de recherche, d'innovation et de répartition des technologies.

Le secteur agricole est dominé par les petits exploitants recourant à une agriculture mixte non irriguée à faible niveau d'intrants/rendements avec des technologies traditionnelles. Les

---

<sup>11</sup> Groupes d'âge: 0-14 ans et plus de 65 ans.

systemes de production agricole en Ethiopie peuvent se classer en cinq categories majeures: (1) le systeme d'exploitation mixte des terres montagneuses, (2) l'agriculture mixte des basses terres, (3) le systeme de patrouille, (4) l'agriculture itinerante, et (5) l'agriculture commerciale. Selon le MEDAC, la contribution dans la valeur agricole totale est estimee a une moyenne de 60 pour cent pour la production des cultures, a environ 27 pour cent pour le betail et environ 13 pour cent pour la foresterie et les autres sous-secteurs.

Le Gouvernement actuel de l'Ethiopie a donne la priorite absolue a l'agriculture et a entrepris un certain nombre d'etapes pour accroitre la productivite du secteur. La diversite des conditions agro-ecologiques permet a l'Ethiopie de faire pousser une grande variete de cultures, y compris des cereales, des epices et des herbes, des legumes secs (lentilles, haricots), des stimulants (cafe, the, khat, tabac), des fruits, du sucre de cane, des fibres (coton, sisal), des legumes (oignons, tomates, carottes, choux), des cultures sarclees (pommes de terre, patates douces, betteraves, ignames).

Le sondage agricole de 1994 a indique que le rendement moyen/ha (toutes cultures confondues) etait de 10 quintaux, alors que celui des cereales, des legumes secs et des autres cultures etait respectivement d'environ 10, 9 et 3 quintaux (CSA, 1995). La performance de la production agricole est restee pauvre au cours des dernieres trois decennies et demie. La production par habitant des cereales alimentaires a enregistre une tendance a la baisse pendant plusieurs annees. Une fois autosuffisant en production alimentaire et exportateur net de cereales alimentaires, le pays est devenu un importateur net de cereales depuis 1981/82 (MEDAC, 1999).

## **1.4 Sécurité alimentaire et tendances de consommation**

### **1.4.1 Sécurité alimentaire**

L'agriculture, qui inclut la production de cultures, l'elevage, la foresterie, les peches et l'apiculture, soutient directement environ 85 pour cent de la population en termes d'emploi et de moyens de subsistance. Elle est la principale source d'offre alimentaire nationale, et donc le principal secteur contribuant a la securite alimentaire, et fournit environ 70 pour cent des exigences en matieres premieres des industries nationales basees sur l'agriculture. La securite alimentaire est la premiere priorite du Gouvernement ethiopien qui est engage, avec le soutien de partenaires et de donateurs, dans la preparation d'une strategie nationale de securite alimentaire, qui implique de nombreux intervenants et la population locale dans son ensemble. Chaque etat regional doit egalement preparer une strategie regionale de securite alimentaire.

Les strategies utilisees par differents groupes en Ethiopie pour faire face a la secheresse et aux penuries alimentaires qui en resultent dependent de leur environnement naturel et des ressources disponibles au niveau des menages. Les bergers, par exemple, recourent a la diversification des activites non agricoles, en particulier la migration saisonniere et l'emploi non agricole, pour faire face a la secheresse. Les salaires constituent une large portion des revenus des menages. La commercialisation de produits forestiers non ligneux (y compris les ressources en animaux sauvages) est une autre source importante de revenus et d'alimentation pour de nombreux ruraux ethiopiens, en particulier pour ceux qui vivent pres des systemes routiers.

## 1.4.2 Tendances de consommation du bois

La consommation et la production de produits forestiers consistent en bois de chauffe et charbon de bois, en bois rond industriel (placage, bois scié et contreplaqué), les panneaux à base de bois (panneaux à particules, panneaux de fibres et contreplaqué), et d'autres produits comme la pâte et le papier.

Malgré leur valeur, les données sur la production de bois de chauffe et de charbon de bois ne sont pas rapportées, et les estimations combinées disponibles, basées sur la consommation par habitant, sont de 1 m<sup>3</sup> pour les ménages ruraux et de 0,94 m<sup>3</sup> pour les ménages urbains. Il est donc difficile d'élaborer des schémas et tendances de consommation de l'énergie.

Les informations statistiques détaillées concernant le bois rond et le bois rond industriel ne sont pas disponibles d'œuvre bien que les données existantes mentionnent un déclin de la production de rondins de 130 000 m<sup>3</sup> en 1980 à 20 000 m<sup>3</sup> en 1996.

## 1.4.3 Tendances de consommation d'énergie et perspectives

Avec plus de 4% de croissance annuelle, la consommation d'énergie atteint 5,4 Mtep<sup>12</sup> en 1996 dont 36 % provenant de gaz naturels. Une étude portant sur l'énergie issue du bois<sup>13</sup> indique qu'il joue encore un rôle décisif en ce qui concerne la satisfaction des besoins en énergie des ménages en Tunisie, notamment au sein des ménages ruraux.

# 2. Ressources forestières : Statut actuel et aménagement

## 2.1 Inventaire forestier et systèmes d'information

Les informations disponibles sur le couvert végétal de forêts et autre biomasse ligneuse sont limitées. Cela a constitué une entrave majeure à la planification et à la mise en œuvre d'un aménagement forestier durable. Les enquêtes nationales les plus récentes sur l'utilisation des forêts et des terres sont celles effectuées par la FAO en 1984 et par le CESEN en 1986. Les résultats de ces deux enquêtes sont maintenant obsolètes. En 1990, le Département d'Etat pour la conservation et la mise en valeur des forêts, qui a effectué une étude théorique sur les ressources forestières, a estimé le couvert forestier naturel à 3,5 millions d'ha. La plupart de ces études indiquaient que la végétation climatique avait disparu dans la plupart des zones du pays.

Les sources récentes d'informations concernant les couverts des forêts et d'autres biomasses ligneuses sont Reusing (1998) et le Projet de stratégie et d'inventaire de la biomasse ligneuse (PSIBL 2000):

- Reusing a entrepris un contrôle forestier basé sur des données de télédétection par satellite pour évaluer la réduction des futaies naturelles de l'Ethiopie au cours des 25 dernières années. L'étude montre que dans la période 1973-1976 les futaies naturelles

<sup>12</sup> Millions de tonnes en pétrole

<sup>13</sup> Analyse du bilan de Bois Energie et Identification d'un Plan d'Action en Tunisie : DGF, Avril 1999.

couvraient quelque 4,75 pour cent du pays. Le taux de déforestation annuelle a été calculé à 163 000 hectares;

- Le PSIBL, qui a commencé ses activités en 1990 et est toujours opérationnel, est la principale source d'informations pour les zones sélectionnées de première priorité, y compris les forêts naturelles et artificielles, et le couvert arboré dispersé dans les écosystèmes agricoles. Le projet a développé une base de données très complète sous forme numérique couvrant les ressources naturelles, leur utilisation et leur aménagement. La base de données inclut, entre autres, les équilibres en bois de chauffe ramenés au niveau des woreda et des ménages. Elle inclut également l'utilisation totale des déjections animales et des résidus de récolte comme combustible, le fourrage pour animaux, la capacité d'accueil du bétail, les équilibres d'offre et de consommation de nourriture pour les populations, et la capacité d'accueil des populations. A partir de l'analyse des données, un plan stratégique a été mis au point pour six Etats régionaux et le projet devrait couvrir l'ensemble du pays sur une superficie de presque 1 million de Km<sup>2</sup>.

Outre ces études, le Ministère du développement des ressources en eau a conduit des inventaires des ressources forestières dans certains bassins fluviaux avec pour objectif de développer des plans pilotes de développement intégré. Les études du Plan pilote de développement intégré du bassin fluvial pour les bassins d'Abbay, de Baro Akobo, d'Omo Gibe détiennent des informations relatives au couvert forestier, au volume sur pied, au statut des ressources forestières, et donne des informations quantitatives sur le volume de matériel sur pied. L'étude de l'aménagement des ressources forestières dans la partie sud-ouest de l'Ethiopie qui est conduite par la JICA constitue également une autre source d'informations pour les futaies dans le sud-ouest de l'Ethiopie couvrant une surface de 2,7 millions d'hectares.

## **2.2      *Caractéristiques du parc forestier***

Des données anciennes indiquent qu'environ 42 millions d'ha, soit l'équivalent de 35 pour cent de la surface terrestre, pourraient avoir été couvertes par les forêts (PAFE, 1992). Cependant, avec l'inclusion des terres boisées de savane, l'estimation passe à quelque 66 pour cent du pays. Le déclin forestier est ressorti des faits que le couvert forestier estimé à 16 pour cent en 1950 a chuté à 3,6 pour cent au début des années 80 et à 2,7 pour cent en 1989. Avec les 5 millions d'hectares de terres boisées de savane, la surface forestière totale couvrait 7 pour cent du pays.

### **2.2.1    *Parc forestier total***

Les détails sur les principales caractéristiques des ressources forestières de l'Ethiopie sont donnés par le tableau 2. Le couvert forestier, qui est classifié en forêts naturelles (futaies, légèrement perturbées, fortement perturbées), en terres boisées, en terres buissonnières, en plantations, et en boisés de ferme, est estimé à 29,8 millions d'ha<sup>14</sup>. Cependant, selon FRA 2000, les forêts et terres boisées naturelles couvrent 31,5 millions d'ha.

---

<sup>14</sup> Les boisés de ferme non inclus.

L'inventaire de reconnaissance de 1978 des forêts du sud et du sud-ouest de l'Ethiopie est la seule source disponible d'informations sur le volume sur pied des forêts naturelles éthiopiennes. Selon cet inventaire, le volume sur pied des arbres mesurant plus de 30cm dhp variait entre 44 et 175 m<sup>3</sup>/ha pour les espèces économiquement utiles. Le volume moyen par hectare allait de 30-120m<sup>3</sup>/ha et de 5-50 m<sup>3</sup>/ha respectivement pour les futaies fermées et les forêts ouvertes. La moyenne du volume pour les terres boisées est d'environ 10-50m<sup>3</sup>/ha. Le rendement annuel marginal est de 14,4 millions de m<sup>3</sup>.

L'étude de la JICA (2000) dans la partie sud-ouest du pays a donné une estimation pour les futaies fermées de 320 m<sup>3</sup>/ha. Les forêts légèrement perturbées présentent un taux de charge de 182 m<sup>3</sup>/ha alors que les forêts ouvertes contiennent 90m<sup>3</sup>/ha.

Tableau No 2: Ressources forestières de l'Ethiopie

Types de ressources forestières	Superficies	Volume sur pied	Augmentations annuelles
Futaies naturelles	2,3 millions d'ha	ND	0,3 millions de m <sup>3</sup>
Légèrement perturbées	0,7 millions d'ha	90 -120 m <sup>3</sup>	
Fortement perturbées	1,6 millions d'ha	30 -100 m <sup>3</sup>	
Terres boisées	5,0 millions d'ha	10 – 50 m <sup>3</sup>	6,4 millions de m <sup>3</sup>
Terres buissonnières	20,0 millions d'ha	5-30 m <sup>3</sup>	4,0 millions de m <sup>3</sup>
Plantations	0,2 millions d'ha	ND	1,6 millions de m <sup>3</sup>
Boisés de ferme	ND	ND	2,1 millions de m <sup>3</sup>
Total	29,8 millions d'ha*		14,4 millions de m <sup>3</sup>

Source: PAFE, 1992. \* Les boisés de ferme non inclus.

La modification du couvert forestier en Ethiopie est principalement dû à la transformation des futaies naturelles en terres cultivées et en prairies, en particulier dans les parties plus peuplées du nord et du nord-est du pays. Aujourd'hui, Les blocs forestiers restants existent seulement dans le sud et le sud-ouest du pays. Il y a eu différentes estimations de la modification du couvert forestier en Ethiopie. Celles-ci contiennent des différences importantes comme indiqué dans les chiffres disponibles ci-dessous :

- La FAO (1999) a estimé que la modification du couvert forestier en Ethiopie est d'environ 62000 hectares par an;
- Le PAFE<sup>15</sup> (1994) a estimé la perte de forêts à 150 000-200 000 hectares par an;
- Le PSIBL<sup>16</sup> (2000) a estimé 59 000 hectares à partir de trois régions présentant un meilleur couvert forestier;
- Reusing (1998) a fait une estimation de 163 000 hectares de forêts avec seulement les futaies du pays, et a conclu que, entre 1973 et 1990, la superficie des peuplements de forêts fermées a diminué de 2,64 pour cent à 0,2 pour cent. Au contraire, les futaies fortement perturbées, qui étaient seulement de 0,87 pour cent en 1973-1976, ont augmenté à 3,08 pour cent en 1986-1990.

En termes de dégradation, le fort taux de croissance démographique et l'augmentation subséquente de la demande en terres de culture et de pâturage, en matériels de construction, en bois de chauffe et en charbon de bois sont les principaux facteurs responsables du déclin des zones forestières en Ethiopie. De plus, une faible productivité agricole, des standards de vie peu élevés, l'absence d'alternatives, et le manque de politiques forestière et d'utilisation

<sup>15</sup> Programme d'action pour la foresterie de l'Ethiopie.

<sup>16</sup> Projet de stratégie et d'inventaire de la biomasse ligneuse.

des terres appropriées ont aggravé la situation. La composition des espèces et la densité des arbres ont diminué dans presque toutes les zones forestières, qui consistent maintenant principalement en arbres déformés et très âgés. La régénération naturelle est limitée en raison du fort impact du bétail.

### 2.2.2 Forêts naturelles

Le couvert forestier naturel restant de l’Ethiopie inclut divers types de forêts de montagne concentrées dans les régions moins peuplées du sud et du sud-ouest. Les forêts humides mixtes se rencontrent dans le sud, avec des espèces telles que le *Podocarpus falcatus*, le *Croton macrostachys*, l’*Olea africana*, le *Schefflera abyssinica* et le *Hagenia abyssinica* à des altitudes plus élevées. Dans le sud-ouest, l’*Aningeria adolfi-friederici* est la principale espèce de forêt décidue émergente; elle atteint 40 m de hauteur. Le bambou (*Arundinaria alpina*) se rencontre en bouquets dans les futaies. Il y a également l’*Oxytenanthera abyssinica* ou le bambou de sol. Les parties du centre et du nord sont presque complètement déboisées. La dernière estimation de la surface restante de futaies fermées est de 4 120 000 hectares, soit 3,37 pour cent du pays (Source: PSIBL, 2000).

Les terres boisées et les terres buissonnières sont largement restreintes aux zones agropastorales et pastorales. Les terres boisées des basses terres incluent des espèces de divers *Acacia*, *Boswellia*, *Commiphora*, *Balanites*, *Euphorbia*, *Combretum* et *Croton*.

### 2.2.3 Forêts plantées

Les programmes de plantation ont été initiés sur une large échelle dans quelques ZFNP pour réhabiliter les zones autrefois forestières et produire du bois de construction et du bois pour l’énergie domestique. Les plantations sont principalement faites d’espèces d’arbres exotiques avec l’*Eucalyptus* couvrant la plus grande surface de plantations de forêts décidues. L’accent est mis sur les espèces à croissance rapide dans des plantations à rotation courte, alors que peu est fait pour faire pousser des arbres indigènes précieux, en raison de leur rythme de croissance lent et de leur faible rentabilité. En effet, très peu d’espèces à forte valeur commerciale telles que le *Podocarpus*, le *Juniperus*, le *Cordia* et l’*Aningeria* sont utilisées. Les plantations incluent les forêts artificielles de boisement industriel et péri-urbain établies et gérées par le gouvernement, ainsi que les parcelles boisées communautaires et plantations de protection des bassins versants.

La surface totale des forêts plantées est de 255 000 ha (Source: Bekele, M. 2000: *Review and improvement of data related to wood productions*). Elle comprend 76 050 ha de plantations industrielles, où les espèces d’*Eucalyptus* et de *Cupressus* dominent, couvrant respectivement 58 pour cent et 29 pour cent de la surface. Le *Juniperus procera* et le *Pinus spp.* couvrent respectivement 4 pour cent et 2 pour cent de la surface, alors que d’autres espèces représentent 7 pour cent du parc des plantations industrielles. On trouve également 179 164 hectares de plantations pour la production de bois de chauffe et de poteaux. Les exploitants et les communautés ont mis en place 79 500 ha, alors que 99 664 ha sont constitués de plantations du secteur public pour la production de bois de chauffe et de poteaux. Les plantations péri-urbaines sont également établies pour fournir les centres urbains en poteaux et en bois de chauffe. Elles se situent principalement autour d’Addis-Abeba et des autres grandes villes. Afin de satisfaire la demande croissante en bois de chauffe, le Gouvernement

éthiopien, avec le soutien de partenaires/donateurs, a lancé plusieurs projets, réalisant plus de 40 000 ha de plantations destinées au bois de chauffe.

La supposition selon laquelle les arbres empêchent l'érosion motive la stratégie de reboisement qui prévaut actuellement en Ethiopie. Le taux de plantation annuel est estimé à 17 000 ha, ce qui représente 10 pour cent du taux de déboisement annuel (OERA<sup>17</sup> 2000). Si ce taux de plantation restait le même, la surface de plantations industrielles se situerait autour de 500 000 hectares en 2020. Beaucoup des plantations en place souffrent de pratiques d'exploitation faibles ou médiocres et ne produiraient probablement pas les produits et services attendus.

Les prévisions faites par le PAFE de la future contribution des plantations forestières à la fourniture de bois d'œuvre indiquent que les rendements incrémentiels atteindront les 1,1 millions de m<sup>3</sup>. Les gains en productivité des plantations forestières par le biais d'un meilleur aménagement et d'une amélioration des arbres devraient se matérialiser en 2020. L'offre probable durable en bois de chauffe de tous les types de forêts est de 8,8 millions de m<sup>3</sup> sans aucune intervention, mais l'offre prévue atteindrait les 21,8 millions en 2014, avec une gestion correcte (PAFE, 1994).

#### **2.2.4 Arbres hors forêts**

Les arbres hors forêts (AHF) sont des sources importantes de produits forestiers ligneux et non ligneux (PFNL). Les principaux besoins des ménages en bois de chauffe et de construction sont satisfaits par les arbres plantés le long des routes, dans et autour des champs, autour des fermes et sur les haies brise-vent. La surface couverte par les AHF n'est pas connue, mais selon le PSIBL (2000), les plantations d'arbres sur les exploitations augmentent de manière très significative, suite au changement de la politique d'Etat sur la propriété privée des arbres.

Le MA (1998) a estimé l'offre en bois de chauffe des exploitations fermières à environ 80 000 tonnes par an, basé sur un nombre présumé de cinq arbres arrivés à maturité par ménage rural. La même source indiquait que quelque 140 000 hectares de végétation boisée en parcelles de moins de 200 hectares ont une contribution approximative de 100 000 tonnes de bois de chauffe par an.

Le développement d'une future politique forestière en Ethiopie devrait prendre en compte le potentiel des arbres hors forêts car ils constituent une source précieuse de matériaux de construction et de bois de feu.

### **2.3 Boîte à outils pour un aménagement forestier durable**

#### **2.3.1 Critères et indicateurs pour un aménagement durable**

Les critères d'un aménagement forestier durable ont été développés dans le cadre du Programme d'action forestière de l'Ethiopie (PAF), mais n'ont pas encore été appliqués. Selon le PAF, les forêts naturelles sont essentiellement utilisées pour la conservation, l'utilisation commerciale étant un objectif secondaire. Deux millions d'ha de forêts naturelles

<sup>17</sup> Organisation éthiopienne de recherche agricole.

sélectionnées en priorité pour le développement n'ont pas pu être administrées de manière effective. Les plans d'aménagement ont été préparés pour huit forêts, mais seulement deux se sont concrétisés. Généralement insuffisamment fournies, les forêts ont un accroissement annuel moyen (AMA) estimé bien inférieur aux conditions optimales. Le programme national forestier a proposé que 60 pour cent des futaies naturelles soient sous conservation et que 40 pour cent soient consacrés à des objectifs de production.

### **2.3.2 Planification de l'aménagement**

Pendant les dernières deux décennies et demie, le secteur public était responsable de la gestion des ressources forestières. Cela a entraîné un déboisement non contrôlé des forêts naturelles, un empiétement par les exploitants et une désertification.

Les bureaux régionaux ont maintenant la responsabilité de gérer la planification, l'utilisation et la mise en valeur des forêts naturelles, des terres boisées et des plantations étatiques. Bien que les plans d'aménagement reposent sur les bureaux régionaux de l'agriculture, aucun effort concerté de planification de l'aménagement n'a été fait, à l'exception de la formulation de huit plans d'aménagement. Le statut juridique des zones forestières n'a pas encore été réglementé, conduisant ainsi à un empiétement et une réduction accrues des ressources forestières.

L'administration forestière tant au niveau fédéral que régional essaye de développer un système d'aménagement qui minimiserait toute future destruction des forêts naturelles, équilibrant les objectifs de protection avec les intérêts productifs de l'Etat et des communautés locales. Le statut inférieur accordé au secteur de la foresterie au niveau fédéral et régional a affecté la gestion des ressources. De plus, aucune institution responsable n'existe au niveau du terrain (forêt) et aucune institution n'est mise en place pour assurer la gestion et la conservation des ressources forestières du pays. En ce qui concerne les espèces sauvages, l'aménagement des zones protégées est envisagé comme un effort participatif, permettant le partage du pâturage, des ressources en eau et des revenus générés par les forêts et le tourisme.

Les pratiques et techniques médiocres d'exploitation forestière utilisées dans les forêts naturelles, ajoutées à la mince sélection des espèces d'arbres, ont contribué à la réduction rapide des meilleures ressources forestières. Le volume moyen de grume de sciage par hectare est de 50 m<sup>3</sup> sur un potentiel de 200 m<sup>3</sup> par hectare. Il y a également une grande perte d'énergie dans la production de charbon de bois par la technique très répandue de la meule en terre qui entraîne 50 pour cent de déchets. Approximativement 6 pour cent de l'offre brute de bois sont convertis en charbon de bois.

La certification n'a pas été une stratégie utilisée en Ethiopie pour le développement durable des ressources forestières.

## **2.4 Production forestière**

### **2.4.1 Produits ligneux**

Bien que des chiffres précis ne soient pas disponibles, il est estimé qu'environ 24 millions de m<sup>3</sup> de bois sont récoltés chaque année, dont 90 pour cent sont utilisés comme bois de chauffe

et charbon de bois et les 10 pour cent restants pour des objectifs industriels et de construction (PAFE, 1994). La demande des ménages en produits forestiers dans de nombreuses zones dépasse de loin l'accroissement annuel moyen du volume des forêts naturelles.

### **Bois d'oeuvre**

Situé à un des niveaux les plus bas du monde en termes de production et de consommation, le bois rond industriel de l'Ethiopie est principalement produit par des arbres non conifères. La production de rondins a baissé de 130 000 m<sup>3</sup> en 1980 à 6 000 m<sup>3</sup> en 1999 (MA, 2000). La production de bois scié avoisinait les 23 000 m<sup>3</sup> par an de 1980 à 1990. La production de panneaux à base de bois est estimée à 12 000 m<sup>3</sup> avec une importation moyenne de 1 000 m<sup>3</sup> par an. La production de feuilles de placage a baissé de 153 000 m<sup>3</sup> en 1986 à 82 000 m<sup>3</sup> en 1996, alors que celle du papier et du carton se situait dans les 7 000 à 9 000 tonnes de 1993 à 1999. Les importations de pâte ont augmenté pour atteindre les 6,5 tonnes aujourd'hui. La production annuelle moyenne de contreplaqué est de 3 000 m<sup>3</sup> et celle de panneaux à particules a augmenté pour atteindre 7 466 m<sup>3</sup> en 1997.

Le commerce extérieur de produits ligneux n'existe pas. Le pays importe de nombreux produits forestiers comme le bois scié, les feuilles de placage, les panneaux à base de bois, la pâte de bois et les produits en papier.

### **Produits de construction et produits domestiques**

Les forêts sont la principale source de matériaux de construction de l'Ethiopie. Etant donnée la croissance démographique régulière, cela pose une réelle menace sur les fragiles écosystèmes forestiers. Les produits de construction incluent les poteaux, l'osier<sup>18</sup> et les cordes traditionnelles. Dans le processus de construction l'osier est accroché autour des poteaux érigés en utilisant les cordes traditionnelles ou un autre matériau pour lier, afin de compléter la structure cadre, avant de plâtrer les murs avec de la boue. En général, la plupart des espèces utilisées pour fournir des poteaux de construction sont également utilisées pour fournir de l'osier.

Les forêts fournissent également une large variété d'articles domestiques, y compris des lits, des balais, des rondelles à crêpes, des cuillers pour la cuisine, des poignées, des paillasons, des mortiers, des tabourets, des corbeilles, des paniers, des cannes pour la marche et des gourdins. Les poignées pour les outils forment la plus grande portion, suivies par les corbeilles et les paniers. Les articles comme les mortiers, les lits, les tabourets ou les chaises, qui demandent plus de bois, ont une durée d'utilisation assez longue, ce qui suggère que la pression qu'ils exercent sur les forêts pose une menace moins forte pour l'écosystème que d'autres usages comme les matériaux de construction. Les coutumes, les croyances, les styles de vie des groupes ethniques tendent à influencer l'utilisation des produits forestiers. Des exemples sont les grandes chaises Jimma faites d'une pièce de tronc, ou de celles moins volumineuses faites dans la zone de Gurage.

## **2.4.2 Bois de chauffe et charbon de bois**

Les combustibles traditionnels de biomasse tels que le bois, les résidus agricoles, le charbon de bois et les déjections animales sont les sources d'énergie dominantes de l'Ethiopie. Le secteur des ménages représente environ 93 pour cent de la consommation de combustibles de

---

<sup>18</sup> Petits arbres d'environ 3 cm dhp.

biomasse et il existe de nombreux signes de pénurie en bois de chauffe dans les zones urbaines et rurales.

La plupart des ménages dépendent presque exclusivement du bois pour satisfaire leurs besoins énergétiques. La consommation quotidienne moyenne du pays par habitant en bois de chauffe varie de 7 kg dans les régions riches en biomasse à 0,8 kg dans les zones arides (Cesen). Plus de 50 pour cent de toute l'énergie primaire utilisée sert à cuire l'*Injera*, une sorte de grande crêpe qui constitue le principal aliment du pays. Cette activité intensive en énergie représente plus de 75 pour cent de l'énergie totale consommée dans les foyers éthiopiens. L'importance relative des diverses sources d'énergie utilisées dans les foyers urbains et ruraux est donnée dans le tableau 3.

Tableau No 3: Consommation d'énergie des ménages urbains et ruraux par type de combustible

Sources d'énergie	Consommation relative	
	Urbaine	Rurale
Bois de chauffe et charbon de bois	74,7 %	82,2 %
Déjections	7,8 %	9,4 %
Résidus agricoles	6,3 %	8,4 %
Kérosène	7,6 %	-
GPL	0,6 %	-
Electricité	3 %	-
Total	100 %	100 %

Source: PSIBL: 2000

Les forêts et terres boisées naturelles sont les sources les plus importantes de ressources de biomasse ligneuse. Une estimation de 38 millions de m<sup>3</sup> de bois de chauffe a été consommée en 1995/96. Cependant, il existe de fortes variations de la consommation d'énergie par habitant en fonction de la disponibilité des ressources de biomasse ligneuse ou d'options alternatives. Par exemple, dans la partie nord du pays, dépourvue de forêts, la consommation est relativement faible. D'un autre côté, la consommation quotidienne dans le sud-ouest est probablement supérieure à 5 kg/habitant. Le PSIBL (1998) a montré que dans 57 pour cent des futaies la consommation dépasse l'AMA, alors qu'elle est égale à l'AMA dans 9 pour cent et est inférieure à l'AMA dans les 34 pour cent restants de la zone de futaies.

Le tableau 3 révèle que le mélange combustible dans les zones urbaines incluent également les combustibles commerciaux alors que dans les zones rurales il se limite aux combustibles traditionnels, à savoir la biomasse ligneuse, les déjections des vaches et les résidus agricoles. Les combustibles de biomasse sont facilement disponibles et les foyers ruraux ne paient pas un prix monétaire direct pour leur utilisation. Cette situation est peut-être responsable de l'utilisation très inefficace et peu économique de l'énergie. Cependant, avec l'augmentation de la commercialisation des combustibles traditionnels, il y a des indications que certains foyers ruraux paient également pour leur approvisionnement dans les parties du pays où le bois de chauffe est rare.

Actuellement, les efforts du gouvernement sont concentrés sur l'amélioration de l'efficacité de l'utilisation de l'énergie domestique et sur la promotion d'un usage plus large des combustibles commerciaux tels que l'électricité, le kérosène et le GPL. Le Projet GTZ-Energie domestique /Protection des ressources naturelles encourage les fourneaux améliorés qui peuvent réduire la consommation de combustibles de 50 pour cent. Ce projet couvre quatre états régions sélectionnés (un nombre total de 17 zones et 30 villes) avec l'objectif de

produire et disséminer des fourneaux améliorés Mirt pour la cuisson de l'*Injera* dans les communautés agricoles, dans le cadre de la stratégie nationale pour la conservation des ressources forestières. Le projet est impliqué dans la formation de producteurs de fourneaux et dans la création d'équipements de production de fourneaux. A la fin 2001, le projet a aidé à produire 3 114 fourneaux Mirt dans la région d'Amhara, 5 257 dans l'Oromiya, 2746 dans les Nations du sud et 286 dans la région du Tigray.

### 2.4.3 Produits forestiers non ligneux

Les principaux PFNL de l'Ethiopie incluent des produits alimentaires (noix, fruits, légumes), des épices et des condiments (muscade, cannelle, cardamome), les cires et huiles végétales industrielles, les gommes végétales (encens, gomme de myrrhe), le miel et la cire d'abeilles naturels, les plantes médicinales, les animaux et produits animaux (gibier, peaux, os). Les plus importants sont l'encens des espèces d'arbres de *Boswellia*, le miel, le bambou, la gomme arabique, les plantes médicinales et les produits alimentaires. Cependant, ce classement peut montrer une variation au niveau local. Certains de ces PFNL (miel et environ la moitié du volume officiellement commercialisé de gommes et d'encens) sont exportés.

Malgré ce potentiel, il n'existe pas une seule organisation nationale ou régionale responsable du ramassage, de la gestion, de l'étude et du référencement des ressources en PFNL dans le pays. Le rôle de ces produits dans les communautés rurales est peu référencé et peu compris. Cependant, les PFNL tels que les gommes et l'encens, les résines et les épices, ou le miel et la cire issus de l'apiculture, jouent un rôle important dans les schémas de consommation et la diversification des revenus des communautés rurales éthiopiennes.

#### Produits alimentaires

Les produits alimentaires des zones forestières éthiopiennes ne sont pas bien répertoriés; ils incluent les noix, les fruits, les légumes, les épices et les condiments comme le gingembre, la muscade, la cannelle et la cardamome. Les produits alimentaires forestiers incluent également les champignons, dont le potentiel reste largement sous-utilisé. Ces ressources inexploitées devraient être explorées car elles contribuent de manière significative à la sécurité alimentaire en Ethiopie.

Les plantes sauvages comestibles sont plus importantes dans l'alimentation de nombreuses populations rurales pendant les périodes de pénurie alimentaire, lorsque leur consommation est la seule alternative disponible pour survivre. De plus, dans des environnements difficiles, les gens ont l'opportunité de ramasser des aliments sauvages presque toute l'année.

#### Encens

Les gommes d'encens sont utilisées comme agents de fumigation pour des buts religieux et les cérémonies traditionnelles du café. Elles sont aussi utilisées comme fixateurs pour les chewing-gums, les arômes et les parfums dans la parfumerie, et ont des utilisations pharmaceutiques comme remèdes anti-inflammatoires. L'encens<sup>19</sup> génère des revenus et des emplois en zone rurale, en particulier dans le nord-ouest de l'Ethiopie d'où il provient. Il est essentiellement obtenu à partir du *Boswellia papyrifera*, qui se retrouve dans le Tigray, le Gonder et le Gojjam. D'autres espèces similaires productrices de résine sont le *Boswellia ogadensis*, le *Boswellia rivae*, le *Boswellia sacra* et le *Boswellia freericana*. On pense que la

---

<sup>19</sup> Egalement appelée encens.

production potentielle atteint 23 000 tonnes. L’Ethiopie est un des premiers producteurs au monde d’oliban avec une production de 1 500 tonnes/an entre 1978 et 1991.

L’Entreprise de transformation et de commercialisation de gomme naturelle (ETCGN), sous l’égide du MA, utilise des contractants ou achète la gomme directement par le biais de ses onze succursales, chacune étant située dans une zone importante de production de gomme. L’ETCGN s’occupe du nettoyage, de la transformation et de la commercialisation du produit final. Au cours de la période 1996-2000, l’Ethiopie a exporté 2 715 tonnes de gomme, principalement vers l’Allemagne et la France, et a gagné l’équivalent de plus de 28,7 millions Br (Birr éthiopien) en devises étrangères.

### **Gomme arabique**

La Gomme arabique est un autre PFNL important obtenu à partir de l’*Acacia senegal* qui couvre des zones importantes dans le nord-ouest de l’Ethiopie, le long de la frontière soudanaise. La production annuelle de gomme arabique se situait entre 350-400 tonnes entre 1988 et 1994. Outre la gomme, l’*Acacia senegal* produit aussi du bois de construction, du bois de chauffe et du fourrage de saison sèche avec ses feuilles et ses gousses. Une gomme de qualité inférieure est également obtenue à partir des peuplements naturels d’*Acacia seyal* qui poussent dans la dépression de la vallée du rift, ou de l’*Acacia polyacantha* et de l’*Acacia drepanolobium*.

### **Production de miel**

La production de miel est très importante en Ethiopie, qui a des plantes à fleurs diverses et uniques qui soutiennent 4-10 millions de ruches traditionnelles (produisant chacune environ 8 kg de miel par an) et 10 000 autres ruches modernes. La production annuelle de miel identifiée est estimée à 24 000 tonnes, c’est-à-dire environ un tiers de la production totale de miel en Afrique (CSE, 2001).

Le miel est consacré à la consommation locale, avec environ 20 pour cent de la production utilisés comme miel de table dans les zones rurales, 55-60 pour cent utilisés dans la production de *Tege*<sup>20</sup>, et le reste vendu à Addis-Abeba. Le revenu national total du miel et de la cire d’abeilles est estimé entre 15000 et 18 000 \$. (FAO, 2001)

### **Huiles essentielles**

Les huiles essentielles ont été utilisées pendant des milliers d’années dans les parfums, les médicaments et les arômes alimentaires. Une innovation plus récente est leur application dans les biopesticides. Traditionnellement, l’huile pure est préparée à des fins médicales, pour tanner le cuir et le bois, et pour graisser les cheveux et le corps. Les autres plantes oléagineuses jouent un rôle important dans l’alimentation traditionnelle des Ethiopiens. Leurs graines sont consommées entières, habituellement par les populations à faibles revenus et les jours de jeûne. Elles sont souvent la source principale d’énergie, de protéines, de graisses et de vitamines solubles dans la graisse.

Les espèces les plus importantes de graines oléagineuses incluent le *Gossypium* sp. (coton), le *Guizotia abyssinica* (Niger), le *Linum usitatissimum* (graines de lin), le *Brassica campestris* (colza), le *Sesamum indicum* (sésame), l’*Arachis hypogaea* (cacahuète), le *Carthamus tinctorius* (carthame), et le *Ricinus communis* (ricin). Les principales zones de production sont Bale et Arsi, l’est de Welega, le Tigray et le Lac Tana dans le nord-ouest de l’Ethiopie. Les

---

<sup>20</sup> Boisson locale.

exploitants de subsistance dans les terres montagneuses produisent la majorité des graines oléagineuses en Ethiopie.

### **Production de cire**

La production de cire estimée à 3 200 tonnes/an est essentiellement exportée, générant plus de 235300 \$ par an dans l'économie nationale au cours de la période 1984-1994 (FAO, 2001).

### **Bambou**

Les ressources de bambou couvrent une estimation d'un million d'ha de terres montagneuses et de basses terres en Ethiopie (Luso Consult, 1997) et constituent une source de nourriture, de fourrage, de matériaux pour les meubles et la construction. Elles pourraient être également utilisées comme matière première pour la fabrication de panneaux à particules, les besoins en pâte et énergie. Cependant, l'utilisation des ressources de bambou en Ethiopie est actuellement limitée en majorité pour la construction des bâtiments, les clôtures, et pour la production de meubles, de paniers, d'outils agricoles et d'ustensiles domestiques.

### **PFNL issus des animaux sauvages**

Les PFNL issus des animaux sauvages pourraient contribuer de manière significative à la production de nourriture et à la sécurité alimentaire des ménages. Cependant, parce que la religion catholique orthodoxe interdit la consommation de nombreux animaux sauvages, les Ethiopiens ne mangent pas les porcs, les ânes, les chevaux, les serpents, les lièvres, les rats, etc. Néanmoins, dans certaines zones de basses terres du pays (Oromia, Borena), la chasse contribue à la sécurité alimentaire en fournissant de la viande pour la consommation et les revenus en espèces.

Le pays dispose d'un grand potentiel de « systèmes de production de faune sauvage » qui incluent le pâturage et la domestication des animaux sauvages. La mise en valeur organisée de ces activités prometteuses qui incluent également le tourisme contribuerait à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté. La chasse du gibier est une autre activité avec un potentiel considérable en Ethiopie où de grands troupeaux de grandes antilopes, de gazelles et de phacochères existent.

En termes de production, l'élevage des civettes et l'élevage des autruches sont les activités générant le plus de revenus. L'élevage des civettes est actuellement effectué dans des parties des terres montagneuses de l'ouest et à Sidamo où le musc de civette est produit pour l'industrie du parfum. Il y a en moyenne 15 civettes/exploitation, qui produisent chacune approximativement 1 kg de musc par an pour une valeur d'environ 165 \$. L'élevage d'autruches fournit également des revenus intéressants dans un projet pilote dans le Parc national d'Abiata Shala à Oromia par la vente de viande et de plumes d'autruche.

### **Plantes médicinales**

Les plantes médicinales constituent les principaux médicaments disponibles pour une grande majorité des Ethiopiens qui dépendent fortement des forêts, des terres boisées et des terres cultivées pour satisfaire 75-90 pour cent de leurs besoins en soins de base (Deffar, 1998). Le pays a en effet un long passé de soins médicaux traditionnels basé largement sur une riche pharmacopée tirée essentiellement des plantes. Celles-ci sont utilisées en auto-administration par les femmes, ou sous prescription préparées par des praticiens et soigneurs traditionnels. Les femmes utilisent le *Moringa sp.* pour purifier l'eau à boire et contribuent ainsi à l'amélioration de la santé de leurs communautés. Les fruits du *Balanites aegyptiaca* contiennent de la saponine, qui est utilisée pour tuer les escargots qui transportent les bilharzies et les puces d'eau qui transportent le ver de Guinée. La connaissance des plantes

qui traitent la plupart des maladies communes dans une zone est partagée par la plupart des membres d'un foyer, rendant nécessaire de consulter un spécialiste seulement lorsque le cas est complexe.

Les plantes médicinales comprennent plus de 600 espèces qui représentent 10 pour cent de la flore vasculaire de l'Ethiopie. Le tableau 4 présente une liste des plantes médicinales les plus communément utilisées en Ethiopie.

Tableau n° 4: Plantes médicinales communément utilisées en Ethiopie

Noms scientifiques	Maladies traitées	Parties de la plante utilisées
<i>Calendula officinalis</i>	Hémorroïdes	Feuilles
<i>Eucalyptus globules</i>	Problème musculaire/squelettique	Huile des feuilles
<i>Matricaria chamomile</i>	Mal de tête	Feuilles
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Nerfs (partiellement les paralysies)	Plante entière
<i>Datura stromnium</i>	Toux chronique, asthme	Graines
<i>Marubium vulgaris</i>	Hépatite	Feuilles
<i>Verbascum haemorroïde</i>	Maladie oculaire	Feuilles
<i>Ricinus communis</i>	Maladie de peau	Feuilles, graines et fruits
<i>Cynara scolymus</i>	Hépatite	Feuilles
<i>Coriandrums sativum</i>	Hépatite	Fruits, feuilles
<i>Taraxacum official</i>	Hépatite	Fruits, feuilles

Source: Desalegne Desissa, 1997.

D'autres plantes médicinales communes sont le *Hagenia abyssinica*, le *Croton machrostachys*, le *Tamarindus indica*, le *Bersama abyssinica*, l'*Olea africana*, et le *Doviyalis abyssinica*. L'efficacité de l'*Hagenia abyssinica* et du *Glinus lotoides* pour le traitement du ver solitaire et celle du *Phytolacca dodecandra* pour la lutte contre la bilharziose a été déterminée scientifiquement, mais l'innocuité et l'efficacité de nombreuses autres dans le traitement de diverses maladies restent à déterminer.

## 2.5 Statut des industries forestières

### 2.5.1 Etat actuel des industries de produits forestiers

La contrainte majeure au développement des industries du bois se trouve dans leur capacité limitée à fournir plus de produits ligneux industriels<sup>21</sup> sur une base durable. Cela entraîne une pénurie de matières premières, les faibles performances des industries basées sur le bois, des problèmes d'organisation et de gestion, qui sont liés aux questions de politiques. La principale infrastructure industrielle du bois inclut les éléments suivants:

- Neuf scieries mobiles, dont sept appartiennent à une entreprise publique et deux appartiennent au secteur privé; elles transforment des rondins issus de forêts plantées et d'arbres hors forêts;

<sup>21</sup> Bois scié, panneaux à base de bois comme le contreplaqué, panneaux à particules et panneaux à fibres.

- Quarante-huit vieilles scieries fixes qui convertissent de grands billots de sciage d'espèces indigènes avec un taux moyen de recouvrement de 55 pour cent;
- Deux vieilles usines à contreplaqué qui fonctionnent avec un taux de recouvrement de 35-40 pour cent et qui ont une production annuelle moyenne de 2 500 m<sup>3</sup>;
- Une usine de panneaux à fibres avec une capacité de 1 500 m<sup>3</sup>/an et deux usines de panneaux à particules avec une production combinée annuelle de 4 500 m<sup>3</sup>;
- Une usine de papier à Nazareth qui utilise des matières premières locales ainsi que de la pâte importée et des vieux papiers. La production annuelle moyenne est de 9 00 tonnes. (Bekele, 2000).

La production et la consommation par habitant de bois rond industriel de l'Éthiopie font partie des plus faibles du monde. La demande annuelle moyenne actuelle en bois d'œuvre est d'environ 400 000 m<sup>3</sup>; elle devrait augmenter pour atteindre 1,6 millions de mètres cubes en 2014 (PAFE, 1994, cité par Bekele, 2000). La demande annuelle en bois de construction est estimée à 2,1 millions de m<sup>3</sup>, et devrait atteindre 4,2 millions de m<sup>3</sup> en 2014 (Bekele, 2000)

L'industrie de la sculpture du bois est sérieusement menacée par la faible disponibilité de matières premières, en particulier les bois de feuillus indigènes, qui sont également précieux pour les objectifs de construction, de fabrication de meubles et de combustibles.

Actuellement, les sculpteurs pratiquent un ramassage sélectif, qui a un sérieux impact sur la structure forestière et la composition des espèces, de plus en plus d'arbres non encore arrivés à maturité sont coupés.

## 2.5.2 Etat de l'offre et de la demande de produits forestiers

Comme indiqué plus haut, environ 24 millions de m<sup>3</sup> de bois sont ramassés chaque année dans les forêts naturelles. En tout, 80 pour cent de ce bois est consommé comme combustible domestique (bois de feu ou charbon de bois), 10 pour cent comme matériau de construction et comme piquets de transmission, laissant le reste à d'autres usages. La demande annuelle en bois, telle que mesurée par l'extraction annuelle de produits dérivés du bois et produits ligneux, excède la croissance annuelle et exerce une forte pression sur les forêts restantes.

Le bois de feu est le combustible domestique préféré dans les zones rurales et urbaines, et représente la plus grande part du bois utilisé. En effet, la plupart des familles éthiopiennes dépendent fortement du bois de chauffe issu des forêts pour satisfaire leurs besoins en énergie domestique estimés entre 49 et 64 millions de m<sup>3</sup> par an pour le pays. Malgré l'énorme pénurie actuelle de l'offre de bois pour l'énergie, la demande prévue en bois de chauffe et en poteaux de construction augmente et l'offre devrait décroître bien au-dessous de la demande. Le bois fournit quelque 78 pour cent de toute l'énergie consommée dans le pays, avec une consommation annuelle moyenne estimée à 1 m<sup>3</sup> par habitant pour les ménages ruraux.

Plus de 90 pour cent de l'offre domestique de bois d'œuvre et de bois de feu proviennent des forêts naturelles, qui constituent la première source de produits ligneux. Les demandes prévues pour l'année 2000 étaient d'environ 1,5 millions de m<sup>3</sup> pour les grumes de sciage, 47 000 m<sup>3</sup> pour les grumes de placage, 4,5 millions de m<sup>3</sup> pour le bois de construction, et 61 000 m<sup>3</sup> pour les poteaux de télécommunication. Les besoins prévus en bois d'œuvre fourni tant par les forêts naturelles que les forêts artificielles étaient d'environ 338 000 m<sup>3</sup>. On a estimé que l'offre de bois de construction baissera à 936 000 m<sup>3</sup> en 2014. Il est intéressant de noter

qu'il y a eu un glissement majeur de la consommation des grumes de feuillus vers les grumes de résineux.

## **2.6 Valeur économique et sociale des forêts**

### **2.6.1 Contribution économique et sociale de la foresterie**

La contribution économique formelle des arbres et forêts est assez insignifiante. En effet, au cours de la période 1982-1992, le secteur de l'agriculture représentait 45 pour cent du PIB total, et au cours de la même période la foresterie représentait environ 5,5 pour cent du secteur de l'agriculture et 2,5 pour cent du PIB total (OERA, 2001). Ces chiffres, cependant, sous-estiment la contribution totale de la foresterie dans l'économie du pays en raison du manque de données économiques et de méthodes d'évaluation des ressources forestières. Les produits forestiers non commercialisés et les services environnementaux et sociaux des arbres et des forêts ne sont pas reflétés dans les comptes nationaux.

Les principaux rôles économiques et sociaux sont la fourniture de bois pour l'énergie et de matières premières pour les industries du bois et de la construction.

### **2.6.2 Contribution de la foresterie à l'emploi et à la génération de revenus**

Comme dans de nombreux autres pays en développement, dès lors que les personnes ont un accès relativement peu restreint aux forêts, les revenus issus des produits forestiers sont souvent plus importants pour les groupes les plus pauvres au sein des communautés. Parce qu'elles sont capables de combiner beaucoup d'activités liées au bois avec des tâches domestiques, les femmes représentent grossièrement la moitié du nombre des propriétaires et des travailleurs dans les secteurs du ramassage, de la transformation et de la commercialisation des produits forestiers.

Les femmes sont également impliquées dans la vannerie et dans la commercialisation des produits forestiers au niveau du village, alors que les hommes sont responsables de la sculpture du bois et de la vente des produits forestiers en-dehors du village, tant sur les marchés ruraux qu'urbains. La différence entre les rôles des hommes et des femmes est illustrée dans l'exemple suivant: alors que les femmes ramassent le bois pour le feu et rassemblent les plantes alimentaires, il est de la responsabilité des hommes d'aller chercher les matériaux de construction. Cependant, les hommes comme les femmes ramassent les plantes médicinales.

Le ramassage, la transformation et la vente de divers produits forestiers fournissent des sources de revenus alternatives. La plupart des activités liées à la forêt suivent les schémas saisonniers des cycles agricoles, et sont importantes dans les périodes de privation lorsque l'argent se fait rare suite à de mauvaises récoltes. Les produits spécifiques impliqués varient selon les régions, dépendant des marchés, des traditions locales et des types de biens forestiers disponibles. Ces activités profitent aux communautés locales, mais restent de petite taille; elles sont à forte intensité de main-d'œuvre et basées sur les ménages, souvent accessibles aux secteurs plus pauvres de la société parce qu'elles nécessitent peu d'intrants en capital.

En 1988-1989, les industries forestières en Ethiopie employaient environ 2,2 pour cent de la main-d'œuvre totale du pays et contribuait à hauteur de 2,8 pour cent à l'emploi dans le secteur agricole. Au cours de l'année fiscale 1993-94, la fabrication de produits ligneux, de meubles, de papier et de produits à base de papier employaient 6 180 personnes. Le secteur de la foresterie emploie directement quelque 35 000 personnes dans les branches du gouvernement et de l'industrie, et quelque 400 000 personnes pour le ramassage, la transformation et la commercialisation du bois de chauffe commercial (OERA, 2000). Sur l'ensemble du pays, 20 000-30 000 travailleurs saisonniers sont employés chaque année pour le gemmage et le triage de l'encens dans les parties les plus reculées de l'Ethiopie. Environ 1 781 organisations employant 14 000 travailleurs sont impliquées dans des activités liées au bois pour la seule ville d'Addis-Abeba (MA, 2000).

En ce qui concerne les revenus, le secteur de la faune sauvage génère de l'argent avec la chasse sportive, l'exportation d'animaux vivants et le tourisme. Les revenus annuels tirés de la chasse pendant la période 1996-2000 sont estimés à 530 000 \$. L'exportation d'animaux vivants a contribué à hauteur de plus de 235 000 \$/an au cours de la même période (Bekele, 2000). Les PFNL contribuent de manière significative à la génération de revenus comme l'indique le tableau 5.

Tableau n° 5: Revenus tirés des exportations de PFNL sélectionnés en milliers de Birr

Type de produit	Revenus/produit/an ('000 Br)					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Encens et gomme	8 294,20	12 300,39	21 000,63	15 000,90	18 000,02	24 000,68
Miel naturel	5,13	31,67	135,20	35,616	216,21	28,08
Korerima	133,20	158,20	161,40	286,49	424,68	227,17

Source: MA (2002).

Les revenus tirés de la production agricole seule ne suffisent pas et la diversification des revenus par la promotion des produits forestiers et des activités forestières est donc devenue importante. L'intérêt s'est accru pour la contribution que les forêts apportent en tant que source d'emploi et de revenus ruraux au niveau local.

### 2.6.3 Autres fonctions sociales de la foresterie, y compris la sécurité alimentaire

La contribution des forêts et des arbres éthiopiens à la sécurité alimentaire du pays est importante, diversifiée et précieuse. Elle va de la fourniture directe d'énergie domestique et d'aliments, à celle d'emplois et de revenus. De nombreux ménages, dans les zones rurales et urbaines, dépendent du bois de chauffe pour la fourniture d'énergie domestique, des plantes médicinales sauvages pour les soins de santé, et de diverses plantes comestibles pour la sécurité alimentaire. Cependant, ces contributions ne sont pas durables car les ressources ne sont pas gérées correctement en raison du manque de recherches susceptibles de générer de meilleures technologies forestières.

La contribution du miel, de l'élevage des autruches, de la chasse au gibier et de l'écotourisme, du bambou, de la gomme naturelle et des plantes médicinales à la sécurité alimentaire est indéniablement importante. Néanmoins, environ 50-60 pour cent de la population éthiopienne est confrontée à des déficits alimentaires chroniques car la disponibilité de la nourriture décline au fil des ans. L'insécurité alimentaire chronique dans les zones arides et semi-arides

s'étend progressivement à certaines des zones moites et humides en raison d'une grave dégradation des terres.

## **2.7 Valeurs environnementales des forêts**

Outre de nombreuses valeurs industrielles et socio-économiques, les forêts et les terres boisées en Ethiopie ont de nombreuses fonctions environnementales. Elles constituent un entrepôt précieux de biodiversité en termes de génétique, d'espèces et d'habitats. Elles fournissent également des fonctions hydrologiques et de protection des sols importantes.

### **2.7.1 Conservation de la biodiversité**

L'Ethiopie doit sa remarquable diversité biologique aux conditions écogéographiques favorables qui prévalent. La flore comprend 6 500 – 7 000 espèces, dont 12 pour cent sont considérées comme endémiques, essentiellement dans la région d'Ogaden, et dans les terres boisées de l'ouest et du sud-ouest. Les forêts abritent la majeure portion de la flore, y compris environ 25 pour cent de familles de plantes proches des cultures.

Le Gouvernement de l'Ethiopie a consacré d'importants efforts à la conservation de la biodiversité du pays, y compris la formulation de politiques pour l'utilisation durable des ressources génétiques. Les zones protégées couvrent 14 pour cent du pays et contribuent de manière importante à la conservation de la diversité des ressources génétiques forestières, comme cela est le cas pour la conservation *in situ* du café sauvage dans la partie sud-ouest du pays. Il existe 40 zones de conservation de la nature en Ethiopie comprenant 9 parcs nationaux (2,3 millions d'ha.), 4 sanctuaires naturels (1 million d'ha), 8 réserves naturelles et 18 zones de chasse contrôlées. Sept des parcs nationaux sont situés dans les basses terres alors que deux se trouvent dans les terres montagneuses alpines. Seulement deux de ces parcs sont officialisés.

L'Institut pour la recherche et la conservation de la biodiversité (IRCB) est l'organe chargé de la conservation des ressources biologiques du pays. Il a collecté et stocké environ 804 accessions de graines de 14 espèces d'arbres et d'arbustes. Avec une assistance financière allemande, l'IRCB a lancé un Projet de conservation des ressources génétiques forestières dont le but est de contribuer au développement et à la pérennisation des valeurs économiques, socioculturelles et écologiques des écosystèmes forestiers.

### **2.7.2 Protection des sols et de l'eau**

Les forêts offrent des fonctions protectrices et maintiennent la fertilité des sols en améliorant la structure des sols, et jouent ainsi un rôle majeur dans la pérennisation des systèmes de production agricole. Les arbres et les arbustes contribuent également directement à la réduction de l'érosion des sols en participant à l'élaboration de la matière organique et à l'amélioration de la fixation des sols en développant des systèmes locaux extensifs. Ils contribuent à la conservation des ressources en eau en limitant le ruissellement et en augmentant l'infiltration de l'eau dans le sol, améliorant ainsi la disponibilité des ressources en eau. De plus, ils contribuent aux pratiques agricoles améliorées en fournissant un ombrage et un abri aux cultures et aux animaux. Sur les terres agricoles et de pâturage, les arbres et les

arbustes peuvent accroître à la fois la production des cultures et du bétail en réduisant la vitesse du vent et les pertes en eau.

Les forêts et les arbres diminuent l'impact des précipitations, permettant à l'eau de s'infiltrer au lieu d'être perdue par ruissellement. Dans les zones recevant des précipitations annuelles de 600 mm, le boisement d'1 ha de terres érodées en pente permet à environ 5 000 m<sup>3</sup> d'eau de s'infiltrer dans le sol, empêchant ainsi le remplissage des voies navigables et l'incidence d'inondations sur les fleuves, les lacs, les barrages et les infrastructures.

### **2.7.3 Autres valeurs**

Les forêts et les terres boisées offrent également des environnements privilégiés pour les objectifs religieux. En fait, en Ethiopie, les églises sont habituellement bâties au sein des zones boisées qui restent protégées au cours du temps. De nombreux vestiges forestiers de l'Ethiopie sont à proximité d'églises et de sanctuaires.

Les zones forestières autour des grandes villes fournissent des aires de loisirs pour les gens et contribuent au nettoyage de la pollution atmosphérique.

## **3. Secteur de la Foresterie**

### **3.1 Cadre institutionnel de la foresterie**

Le secteur de la foresterie en Ethiopie a connu des changements fondamentaux suite aux réformes, qui ont permis de passer d'un système économique de planification centrale à un système orienté vers le marché. Cela a entraîné une décentralisation du processus de prise de décisions et la réorganisation des ministères au niveau national et régional.

#### **3.1.1 Institutions d'Etat en charge de la foresterie**

Les institutions d'Etat suivantes sont directement ou indirectement impliquées dans la mise en valeur des forêts et la conservation des ressources forestières.

Suite à la dissolution du Ministère du développement des ressources naturelles et de la protection environnementale en 1995, le secteur de la foresterie est confronté à des problèmes de macroéconomie et à d'autres facteurs comme la réorganisation de ses systèmes institutionnels. La foresterie est actuellement sous l'égide d'un grand département ministériel, le Ministère de l'agriculture, sous lequel elle a un statut hiérarchique inférieur. Le MA est chargé de la conservation, de la mise en valeur et de l'utilisation rationnelle des ressources forestières au niveau fédéral. Les Bureaux régionaux décentralisés de l'agriculture détiennent les mêmes responsabilités au niveau régional. L'ensemble du secteur forestier est administré par le Département de la mise en valeur des ressources naturelles et du Département de réglementation du MA. Au niveau régional, le cadre institutionnel de la foresterie varie d'une région à l'autre mais dans toutes les régions, la foresterie se trouve à un profil inférieur.

La tendance à la décentralisation et au transfert des tâches d'aménagement forestier aux gouvernements locaux n'est pas effective car ces administrations locales disposent de peu de

capacités pour supporter des responsabilités si délicates. De plus, les allocations budgétaires et les ressources en personnel sont souvent inadéquates pour contrôler efficacement les ressources forestières et pour assurer un aménagement durable.

D'autres institutions impliquées directement ou indirectement dans la conservation des ressources forestières sont :

- l'Autorité pour la protection environnementale en charge des questions environnementales, y compris le contrôle, la protection et l'information environnementale liés aux forêts, aux terres boisées, aux terres buissonnières et à toutes les ressources et tous les biens se rapportant à la foresterie;
- le Ministère du développement des ressources en eau qui est responsable du développement durable des ressources en eau;
- le Ministère de l'éducation impliqué dans l'éducation environnementale;
- le Ministère des mines et de l'énergie impliqué dans le développement des ressources énergétiques;
- l'Organisation éthiopienne de recherche agricole responsable de la recherche concernant l'agriculture et la foresterie;
- l'Institut de recherche et de conservation de la biodiversité (IRCB) en charge de la conservation et du développement des ressources biologiques, y compris les ressources biologiques forestières.

### **3.1.2 Secteur privé et foresterie**

En raison de la nature relativement longue des investissements dans la foresterie, les investisseurs privés sont peu attirés par les activités de développement forestier, mais sont plus impliqués dans le ramassage, la transformation et la commercialisation des produits forestiers.

Le Gouvernement de l'Éthiopie a formulé des politiques pour encourager l'implication et les investissements privés dans le développement forestier. Il met en location des terres en-dehors des possessions des exploitants pour les investisseurs privés qui souhaitent s'engager dans des activités qui contribuent à l'amélioration de l'environnement. A ce jour, huit projets d'investissement dans la foresterie sont actuellement en opération avec un capital de 17,29 millions Br.

### **3.1.3 Recherche en foresterie**

Le Gouvernement de l'Éthiopie a reconnu l'importance de la recherche et les divers problèmes rencontrés dans le système de recherche agricole. Conformément à cela, il a édicté en 1997 une proclamation établissant l'Organisation éthiopienne de recherche agricole (OERA). Le mandat de recherche dans la foresterie a été donné au Centre de recherche sur la foresterie (CRF), qui est organisé sous l'égide de l'OERA.

Le CRF est chargé de générer les technologies appropriées pour le développement, l'utilisation durable et la conservation des arbres et des forêts. La priorité de la recherche et le

Plan stratégique national de recherche forestière ont été mis en place et développés avec l'implication et la participation actives de tous les intervenants. Parmi les programmes nationaux de recherche proposés, les principales préoccupations concernent les plantations forestières, la foresterie agricole y compris les arbres hors forêts, les produits forestiers non ligneux et l'énergie basée sur la biomasse. Les objectifs de recherche en plantations forestières et foresterie agricole sont respectivement les suivants :

- Recherche sur les plantations forestières : générer des technologies qui renforcent le développement et la gestion durables des plantations pour réduire les pénuries de bois et réhabiliter les terres dégradées;
- Foresterie agricole : développer des technologies de production améliorées, diversifiées et durables qui réduisent la pauvreté et sont biologiquement, économiquement et écologiquement viables.

### **3.1.4 Formation en foresterie**

La formation en foresterie a été initiée assez tard en Ethiopie. Premier institut de formation en foresterie, le « Collège Wondo Genet pour la foresterie » a introduit son premier programme de formation au niveau du diplôme en 1978. Actuellement, le collège est sous l'égide de l'Université de Debub dans la région sud; il fournit une formation en foresterie au niveau de la maîtrise. L'Université d'agriculture d'Alemaya qui proposait une formation en foresterie au niveau de la licence a été transférée au Collège Wondo Genet pour la foresterie, où les programmes de formation sont maintenant proposés au niveau du doctorat avec le soutien de l'Université suédoise. Le nombre de forestiers diplômés est encore inférieur à ce qui est nécessaire pour accomplir les responsabilités délicates de gestion des ressources forestières du pays.

La formation relève de la responsabilité du Ministère de l'éducation. Les budgets sont principalement fournis par la SIDA (Agence suédoise pour le développement international, ou *Swedish International Development Agency*) qui assiste le secteur depuis 1978. Les dépenses de formation pour 1997 et 1999 sont estimées à 3 962 000 et 16 950 000 Br (MEDAC, 2000).

## **3.2 Cadre de la planification et cadre juridique de la foresterie**

### **3.2.1 Mécanismes de planification centrale**

Les récents changements dans la politique forestière et le cadre institutionnel ont accentué le besoin de réduire le rôle des gouvernements dans les activités productives, accroissant la décentralisation dans l'aménagement et l'administration des forêts avec une attention particulière donnée à la participation. Cependant, les ministères du gouvernement fédéral sont encore responsables des questions de politiques, de la préparation des plans et des budgets, et de la conduite des études et des recherches. Ils assurent également l'application des lois, règlements et directives du Gouvernement, et fournissent une assistance technique.

### **3.2.2 Planification décentralisée**

Les Bureaux régionaux de l'agriculture sont responsables de la préparation des plans et des budgets pour leurs régions respectives. Les Etats régionaux ont le pouvoir de générer leurs propres revenus et de planifier leurs propres activités et programmes de développement, suivant les politiques du gouvernement fédéral. La décentralisation et le transfert s'étendent au niveau le plus bas de la structure étatique formelle au sein des régions. La planification et la préparation du budget annuel sont basées sur l'évaluation des situations économiques, y compris l'estimation des revenus.

### **3.2.3 Instruments juridiques, coutumiers et réglementaires**

L'Ethiopie est parvenue à des réalisations importantes en termes d'élaboration d'un cadre pour traiter les questions liées à la déforestation et à la dégradation des terres. L'Autorité pour la protection environnementale a développé un Plan national d'action pour la lutte contre la désertification avec la priorité mise sur des zones spécifiques dans 40 zones administratives du pays. L'assistance financière et technique de l'UNSO, l'AIGD et du Secrétariat du CCD a soutenu la formulation de ce plan qui sera mis en œuvre par les divers organes exécutifs fédéraux et régionaux concernés.

## **3.3 Appui externe et engagements internationaux**

Plusieurs pays et organisations internationales fournissent une assistance financière et technique au Gouvernement de l'Ethiopie dans la planification et la mise en œuvre de son programme de foresterie. Ci-dessous sont présentés les objectifs des projets en cours bénéficiant d'un appui international multilatéral ou bilatéral.

### **3.3.1 Appui multilatéral international**

Le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) soutient les projets suivants liés à la foresterie en Ethiopie:

- Le projet régional «Conservation et utilisation durable de la biodiversité dans les lacs de la vallée du rift de l'Ethiopie, du Kenya et de la Tanzanie » qui cherche à renforcer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les lacs et les terres humides de l'est la vallée du rift. Ce projet combine la conservation de la biodiversité, la production et la promotion de diverses formes d'utilisations multiples;
- Le projet « Conservation et utilisation durable des plantes médicinales » qui vise à promouvoir la conservation in situ et l'utilisation durable des plantes médicinales;
- Le « Plan d'action et stratégie pour la biodiversité nationale de l'Ethiopie » qui vise à entreprendre la conservation de la biodiversité et la recherche s'y rapportant, et à promouvoir le développement et l'utilisation des ressources diversifiées du pays;

- Le projet « Développement favorable aux populations et à la nature dans le Parc national des montagnes Semein », qui vise à assister dans la mise en place d'un aménagement en collaboration et le partage des profits avec les populations locales;
- Le projet « Energie II: Inventaire de la biomasse ligneuse et planification stratégique », dont les objectifs sont d'évaluer les ressources disponibles en biomasse ligneuse du pays et de développer une planification stratégique pour chaque Etat régional. Ce projet est financé par la Banque mondiale en appui des efforts de l'Ethiopie pour gérer ses ressources forestières de manière durable.

### 3.3.2 Appui bilatéral

Des pays comme l'Allemagne, la Norvège, les Pays-Bas, l'Italie, etc. apportent une assistance financière et technique pour la mise en œuvre de divers projets tels que:

- Le GTZ22 a soutenu le « Projet d'assistance en conseils pour l'aménagement forestier et la conservation de l'énergie domestique / des ressources naturelles », qui cherche à promouvoir des activités sociales de foresterie impliquant des ménages dans la conservation des ressources naturelles et le développement dans la région du Tigray;
- Le projet « Aménagement forestier intégré Adaba Dodolla », également soutenu par le GTZ, est impliqué dans l'aménagement des forêts naturelles avec la participation des communautés agricoles de la région d'Oromiya;
- Le Gouvernement allemand soutient également un projet sur la « Conservation des ressources génétiques forestières » mis en œuvre par le GTZ avec pour objectif de protéger et de conserver les ressources génétiques forestières en Ethiopie;
- Les Pays-Bas soutiennent un programme pour la nature appelé « Conservation forestière dans les zones forestières prioritaires » mis en œuvre par le WWF;
- Le Gouvernement royal de Norvège soutient un programme de développement de la nature dans le Parc national d'Awash. Le but est de renforcer la sécurité des moyens d'existence des ménages dans les communautés pastorales, et d'améliorer les relations entre les bergers et les responsables de la gestion du parc;
- Le Gouvernement italien soutient le « Projet de développement rural d'Arsi-Bale » qui vise à identifier et analyser les questions actuelles liées à la dégradation forestière autour d'Asela-Arsi, et à proposer des stratégies appropriées pour la mise en place de plantations forestières urbaines et péri-urbaines.

## 3.4 Perspectives nationales

### 3.4.1 Vision du pays

Le Gouvernement de l'Ethiopie n'a pas encore développé de politique du secteur agricole mais il a formulé l' « Industrialisation conduite par le développement agricole » (IDA) qui vise à éradiquer la pauvreté dans le pays. Dans le cadre de l'IDA, le gouvernement a initié un Programme agricole quinquennal qui se concentre sur trois domaines principaux, à savoir la

---

<sup>22</sup> Allemagne.

croissance économique rapide, la paix et la stabilité, et le développement basé sur la participation de la population. Il vise aussi à protéger et conserver les ressources naturelles et, dans le même temps, à refermer le fossé alimentaire à moyen terme. Le développement forestier est planifié comme partie intégrale du développement rural dans ce programme qui anticipe une participation massive des exploitants pour intégrer les arbres dans la production des cultures.

L'Autorité pour la protection environnementale a effectué une étude concernant le statut de la dégradation des terres et la désertification sur 40 zones administratives du pays. Les résultats de cette étude qui couvrait huit régions administratives (Tigray, Afar, Amhara, Oromia, Somale, Benishangul, Gambella, et le sud de l'Éthiopie) ont établi le statut de la dégradation des terres pour chacune de ces régions. Cette étude a servi de base pour fixer les priorités pour les zones dégradées identifiées dans ces régions, et a également été utilisée pour la préparation du Plan national d'action pour la lutte contre la désertification avec le soutien financier et technique de diverses organisations internationales.

### **3.4.2 Stratégies et politiques**

Le gouvernement a promulgué un certain nombre de politiques et de stratégies pour parvenir à une croissance économique rapide et durable en améliorant la productivité du secteur agricole et en élaborant un secteur industriel basé sur l'agriculture, avec une forte intensité en main-d'œuvre et qui utilise des matières premières locales.

Parmi les politiques formulées se trouvent celles relatives à l'environnement, à la population, à la recherche agricole, aux femmes, aux sciences et technologies et aux investissements, qui sont des éléments clés pour la sécurité alimentaire et le développement agricole. La Politique environnementale de l'Éthiopie a été approuvée en 1997. Des changements récents dans le cadre politique et institutionnel pour la foresterie met en avant la décentralisation de l'aménagement forestier avec la participation de la population locale pour lutter contre la déforestation.

La stratégie de développement agricole à court/long terme se concentre sur les programmes favorables à l'environnement qui assisteraient les petits exploitants pour améliorer leur productivité par la dissémination de technologies générées par la recherche. De nombreuses offres techniques ont été et devraient être préparées pour assister dans la réalisation du développement durable. Le développement est centré sur le monde rural avec plus d'accent mis sur l'utilisation de travailleurs avec ou sans compétences pour parvenir à l'autosuffisance alimentaire. La stratégie se concentre également sur la mise en place d'une agriculture commerciale de grande échelle, en particulier dans les basses terres. La nouvelle stratégie se concentre aussi sur le soutien aux efforts de conservation des sols et de l'eau dans les zones marginales.

La sécurité alimentaire étant la première priorité du pays, le gouvernement prépare une stratégie nationale pour la sécurité alimentaire, qui implique de nombreux intervenants et le grand public, et encourage les donateurs à se concentrer sur ce problème. Chaque Etat régional devrait également préparer sa propre stratégie de sécurité alimentaire. Cette stratégie insiste aussi sur l'intégration, avec l'accent mis sur l'utilisation des PFNL dans la réduction de la pauvreté, des activités forestières avec d'autres pratiques d'utilisation des terres pour parvenir au développement durable.

### **3.4.3 Engagements formellement planifiés**

Le Gouvernement de l’Ethiopie s’est engagé à appliquer de nombreuses conventions internationales qu’il a ratifiées. Actuellement, des politiques sont formulées pour satisfaire les divers engagements, et les structures sont réorganisées pour refléter les besoins politiques et stratégiques. De plus, le pays a développé et mis en application les politiques et stratégies suivantes qui sont importantes pour l’aménagement forestier durable: Protection environnementale de l’Ethiopie, Programme d’action pour la foresterie éthiopienne, Stratégie de conservation de l’Ethiopie, Conservation de la biodiversité et politique et stratégie de développement.

### **3.4.4 Capacité nationale**

L’Ethiopie dispose d’une capacité limitée de générer les innovations technologiques et les recherches scientifiques qui sont essentielles au développement durable. Le gouvernement a donc préparé une stratégie pour le renforcement des capacités qui comprend le développement des ressources humaines ainsi que la construction et le renforcement des institutions. Former les exploitants et renforcer les organisations du secteur public et du secteur privé impliquées dans le développement de l’agriculture sont les principaux défis.

La Commission des sciences et technologies est en charge du développement technologique avec pour mandat de construire la capacité du pays et de donner des conseils au gouvernement sur ces questions. La Banque mondiale assistée par le Projet de recherche et formation agricoles est en charge du renforcement institutionnel à l’OERA et l’Université d’agriculture d’Alemaya.

## **4. Causes et effets de la déforestation et de la dégradation forestière**

### **4.1 Causes indirectes**

La dégradation environnementale et la déforestation se produisent depuis des siècles en Ethiopie. Les forces sous-jacentes qui les sous-tendent sont complexes parce que de nombreux facteurs sont impliqués, qu’ils soient artificiels ou naturels.

#### **4.1.1 Propriété foncière et droits des usagers**

Le pâturage et le pacage se produisent sur plus de 50 pour cent du territoire national. Cette utilisation des terres exerce des pressions fortes sur les terres boisées et les forêts. Couplée à une topographie escarpée et complexe, elle constitue la plus grande menace qui pèse sur l’environnement. Parce que les pâturages ne sont pas la propriété des personnes individuelles ou de groupes spécifiques, les terres de parcours sont victimes de la « tragédie des communs » qui sous-tend leur exploitation bien supérieure à leur capacité d’accueil.

### **4.1.2 Propriété de l'eau et droits des usagers**

Etant donné le manque d'informations concernant l'existence des eaux souterraines, il n'a pas été possible de gérer les questions de propriété de l'eau et des droits des usagers, ni de lier la rareté de l'eau dans certaines parties de l'Ethiopie à la déforestation et à la dégradation.

### **4.1.3 Contraintes dans le secteur agricole**

Bien que l'agriculture (production de cultures et production animale, foresterie et pêches) soit un secteur vital soutenant 85 pour cent de la population de l'Ethiopie, elle a, jusqu'à récemment, bénéficié d'investissements très limités. Malgré les considérables ressources en terres disponibles, l'agriculture dépend encore largement de l'exploitation mixte non irriguée à faibles intrants/rendements, sans lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs, et est basée sur l'utilisation de variétés de cultures et de technologies d'exploitation primitives. Le gouvernement actuel a donné la priorité absolue au secteur agricole afin d'accroître sa productivité.

### **4.1.4 Pauvreté**

Elle affecte plus de la moitié de la population de l'Ethiopie et constitue souvent le point de départ de nombreuses activités contribuant à la déforestation et à la dégradation des terres. Reconnaissant la lutte contre la pauvreté comme une priorité nationale, le gouvernement a développé une stratégie nationale d'éradication de la pauvreté.

#### **Croissance démographique incontrôlée et ressources environnementales limitées**

Le taux élevé de croissance démographique de l'Ethiopie entraîne des demandes plus importantes en terres de culture et de pâturage, en matériaux de construction et pour l'énergie. Cela crée une forte pression sur les ressources naturelles et, comme tel, constitue un important facteur de déclin des forêts et des terres boisées.

#### **Situation économique et schémas de consommation**

La plupart des Ethiopiens ruraux sont confrontés à une insécurité alimentaire chronique et s'appuient donc de plus en plus sur les produits forestiers pour leur subsistance quotidienne. Cette dépendance accrue des forêts et des terres boisées résultant des performances médiocres de l'agriculture traditionnelle, des infrastructures de transport déficientes, des sécheresses récurrentes et des fréquents déplacements de population suite à des conflits, contribue à la déforestation et à la dégradation des terres.

## **4.2 Causes directes**

### **4.2.1 Causes naturelles**

Comme dans de nombreux pays, il n'est pas facile d'identifier les causes naturelles de la déforestation et de la dégradation des terres. Les facteurs climatiques tels que les fortes températures et des déficits prolongés de précipitations conduisent à des périodes de sécheresse et des pertes subséquentes de couvert végétal dans les environnements fragiles.

Les facteurs naturels tels que l'altitude, l'inclinaison, la topographie, le vent, les types de sols, etc. déterminent les caractéristiques des forêts et sont des causes directes de la déforestation et de la dégradation des terres. Par exemple, les pentes escarpées non seulement favorisent l'érosion des sols, mais accélèrent aussi l'extension des incendies de forêts et de terres boisées en orientant les vents.

Aucune perte du couvert végétal n'a été rapportée liées à des catastrophes naturelles telles que les inondations ou les tremblements de terre. Cependant, la déforestation est étroitement liée aux incendies volontaires destinés à défricher des terres pour l'agriculture.

#### **4.2.2 Causes liées à l'activité humaine**

Pendant des siècles, les activités humaines ont entraîné une importante dégradation environnementale et une déforestation, essentiellement par le défrichement des forêts pour ouvrir des terres pour l'agriculture et satisfaire 90 pour cent des besoins croissants de la population éthiopienne en énergie domestique. Les investissements privés dans l'agriculture dans le sud-ouest de l'Ethiopie a également contribué à la déforestation actuelle, certains gouvernements régionaux mettant en location des peuplements forestiers à feuilles persistantes de montagne humide pour des investisseurs qui les convertissent en plantations de café et de thé.

En outre, parce que l'Ethiopie possède la plus importante population de bétail d'Afrique, la pression du pâturage a augmenté le taux de dégradation forestière et de déforestation. Celles-ci sont également étroitement liées aux incendies volontaires sur des forêts et prairies extensives des basses terres dans les parties les plus sèches du pays. La plupart de ces incendies finissent par se propager, les gens qui les déclenchent ne pouvant plus les contrôler. Les incendies de forêts ont été particulièrement graves en 2000 puisqu'ils ont affecté quelque 150 000 ha de futaies dans les zones de Bale et Borena dans la région d'Oromiya, du SNNPR et du Gambella.

Le ramassage excessif de produits ligneux et l'urbanisation sont également deux autres causes de la déforestation et de la dégradation des terres en Ethiopie.

### **4.3 Effets de la déforestation et de la dégradation des forêts et parcours**

Environ 150 000 – 200 000 ha de forêts naturelles sont perdus chaque année en Ethiopie (PAFE, 1994). Les effets les plus importants de la déforestation et de la dégradation forestière sont la perte de terres forestières productives et de revenus suite à la perte de PFNL. La déforestation et la dégradation des terres ont des conséquences immédiates en Ethiopie où elles exacerbent la pauvreté.

#### **4.3.1 Perte de productivité**

Les exploitants éthiopiens ont pratiqué l'agriculture itinérante comme principal système d'exploitation traditionnelle, dès lors que la fertilité de leurs champs diminuait. Ce système de production expose les sols à l'érosion et au vent, causant de grandes pertes dans quelques

unes des ZFNP qui ne sont pas protégées parce que ces forêts ne sont pas encore répertoriées. Dans beaucoup de ces zones, la population locale n'était pas impliquée pendant l'organisation de ces ZFNP et, par conséquent, elle contribue à accroître l'empiétement qui conduit à d'importantes pertes en forêts naturelles et en plantes médicinales. Cela aggrave les problèmes d'érosion et les pertes subséquentes de sols arables fertiles.

### **4.3.2 Dégradation et déclin des ressources**

La dégradation des terres par l'érosion des sols reste la principale menace pour un aménagement durable des terres dans le pays. La seule érosion par l'eau entraîne une perte annuelle de 1,9 milliards de tonnes de sols dans les terres montagneuses éthiopiennes. Les projets de recherche en conservation des sols indiquent que la perte en sols sur des terres cultivées peut atteindre 300-400 tonnes/ha/an. On estime qu'un hectare de terres en pente de 40 pour cent subissant l'érosion peut perdre jusqu'à 150 m<sup>3</sup> de sols arables / an (MA, 2000).

Les reliquats de forêts naturelle non perturbée trouvés autour des enceintes des églises dans le centre et le nord de l'Ethiopie donnent une indication de la composition et du couvert de la végétation d'origine, confirmant le fait que la dégradation et le déclin des forêts vont de pair avec les pertes en diversité des espèces et avec la réduction et/ou le déclin du potentiel de pâturage et de pacage. De plus, ce déclin des ressources exacerbe la pauvreté, forçant les populations à adopter des réflexes de survie, et à exercer plus de pression sur les parcelles restantes de frêle végétation forestière naturelle, contribuant sur le long terme à la désertification.

La désertification est reconnue comme une menace majeure pour la sécurité alimentaire, mais elle s'étend encore et réduit le potentiel de production agricole du pays. Il a été estimé que 27 millions d'ha de terres productives sur le plan agricole sont érodés, alors que 14 millions d'ha de terres sont très érodés, et deux millions d'ha sont complètement érodés et ne supportent aucune production (APE, 2001).

## **5. Statut des connaissances**

### **5.1 *Leçons apprises***

#### **5.1.1 Changements politiques et institutionnels**

Il y a eu des changements récents considérables dans le cadre politique et institutionnel de l'Ethiopie. L'accent a été mis sur la réduction du rôle du gouvernement dans les activités productives, en faveur de la décentralisation de l'aménagement forestier, avec une attention particulière accordée à la participation des populations locales. Cela a créé un environnement favorable pour renforcer le rôle du secteur privé dans le développement forestier. Dans le même temps, l'intégration de la foresterie avec d'autres pratiques d'utilisation des terres a été mise en avant et la stratégie de l'intégration sectorielle dans le développement durable a été adoptée. Le besoin est également de plus en plus reconnu de recourir aux institutions locales existantes dans le domaine de la conservation et de la mise en valeur des forêts.

Les questions les plus importantes en matière de développement et d'utilisation durables des forêts se rapportent à la propriété, au contrôle et à l'accès aux terres et aux ressources.

Comme réponse à ce qui précède, le partage des profits avec la population locale a été adopté comme stratégie pour la conservation et la mise en valeur des ressources forestières. Les responsables gouvernementaux ont maintenant réalisé que la politique et la législation seules ne réduisent pas tous les conflits avec la population locale.

La reconnaissance des PFNL dans les systèmes nationaux de comptabilité et l'internalisation des coûts environnementaux (à savoir la perte de sols, la disparition des espèces) sont deux éléments clés de la réforme politique qui peuvent établir ensemble un contexte politique pour l'aménagement forestier durable dans les terres hautes.

### **5.1.2 Utilisation et gestion des ressources**

Il existe une reconnaissance croissante des avantages qu'il y a à bâtir sur les connaissances locales existantes en ce qui concerne les ressources naturelles et leur gestion, ainsi que sur des règles et réglementations effectives selon lesquelles les ressources forestières sont traditionnellement gérées, pour parvenir à une planification adéquate du développement de la foresterie.

Le rôle de la foresterie a été souligné, avec un accent mis sur l'utilisation des produits forestiers non ligneux dans la lutte contre la pauvreté et pour la sécurité alimentaire. Des offres techniques ont été préparées afin de promouvoir l'utilisation des produits forestiers non ligneux par les populations rurales pauvres.

L'autofinancement visant à pérenniser la gestion des ressources forestières est à l'ordre du jour. Cependant, le retour économique généralement faible des activités de foresterie constitue un obstacle majeur au renforcement des investissements privés et au développement des micro-entreprises et coopératives locales pour gérer, récolter, transformer les produits forestiers (ligneux et non ligneux) à la source, avant leur commercialisation.

Les producteurs ruraux doivent être mieux informés sur les marchés existants et sur les meilleures options en matière de technologie de transformation. En somme, le renforcement des micro-entreprises rurales avec des produits de foresterie requiert de meilleurs flux d'informations des marchés et des transformateurs vers les responsables ruraux des ressources forestières. Les compétences de mercatique et la recherche sur la transformation jouent des rôles très importants. Les organisations locales qui peuvent traiter efficacement avec les médiateurs du marché, les conflits liés à l'utilisation des terres, et les forces économiques extérieures sont également essentielles. Cependant, les micro-entreprises rurales basées sur les forêts ne peuvent pas surmonter les facteurs commerciaux décourageants qui résultent de subventions trop minces et de politiques non contrôlées.

## **5.2 *Lacunes des connaissances***

### **5.2.1 Etendue de la désertification**

Bien que les zones arides, semi-arides et sub-humides de l'Ethiopie représentent environ 70 pour cent de la surface terrestre totale et 46 pour cent des terres arables totales, les informations concernant l'état de leurs ressources naturelles et leurs situations socio-économiques spécifiques sont limitées.

Le Gouvernement éthiopien a octroyé des allocations budgétaires assez importantes à la protection de l'environnement, en particulier pour la prévention de la dégradation des terres. Cependant, la coordination et l'intégration intersectorielles font défaut. Le Plan national d'action pour la lutte contre la désertification et ses projets et activités subséquents ne sont pas encore internalisés et introduits comme faisant partie des Plans quinquennaux des divers organes exécutifs importants au niveau fédéral, régional et local.

Malgré tous les efforts entrepris pour lutter contre l'expansion de la désertification, il n'existe pas d'option alternative faite aux activités endommageant les forêts. Les communautés n'ont pas bénéficié de sources alternatives de revenus et de produits de subsistance pour leur permettre de réduire la forte pression qu'elles exercent sur les ressources forestières.

### **5.2.2 Conséquences de la désertification**

L'Ethiopie connaît une érosion et une perte de fertilité des sols dues aux cultures intensives sur des pentes escarpées et à l'expansion des cultures sur des terres fragiles. Malgré la gravité de la situation, le pays a des capacités limitées pour contrôler la dégradation écologique et fournir des informations fiables sur les processus et les dynamiques qui conduisent à la désertification.

### **5.2.3 Tirer profit de l'expérience et des compétences techniques et de gestion des exploitants**

Les approches étatiques pour la conservation et la mise en valeur des forêts ont souvent ébranlé la capacité des communautés à gérer et conserver leurs ressources forestières. La conséquence est que les méthodes et règles d'aménagement traditionnel ont été érodées. En Ethiopie, il existe de nombreux exemples concernant l'utilisation des connaissances technologiques indigènes (CTI), dont une grande partie n'a jamais été correctement répertoriée et les risques ont été oubliés, perdus ou remplacés par la technologie moderne. Des exemples de CTI sont détaillés ci-après:

- les pratiques traditionnelles de lutte contre l'érosion des montagnes du Konso-Cherchur dans l'ouest d'Hararghe, et dans certaines parties du Tigray et du Wollega;
- les pratiques de médecine, de culture et de conservation traditionnelles;
- les pratiques de conservation traditionnelle de l'Eglise orthodoxe, une longue tradition de préservation des forêts naturelles, en particulier dans les zones les plus déboisées des terres montagneuses du nord et du centre;
- la foresterie agricole traditionnelle utilisée comme pratique de conservation dans le centre, le sud et le sud-ouest du Borena a contribué à la conservation des ressources génétiques forestières;
- le système écologiquement sain d'utilisation des terres de la population Gedeo (région du sud) où les arbres forestiers sont maintenus sur des exploitations où du café, des asiminiers et d'autres cultures alimentaires sont plantés en alternance;
- les fermetures et exclusions de zones développées dans le nord de l'Ethiopie qui renforcent la régénération de la végétation naturelle, etc.

## 5.2.4 Initier la pleine participation

Le développement forestier a longtemps suivi une approche directive centralisée qui accordait peu d'attention à l'implication des communautés locales, et qui n'est pas parvenue à un aménagement forestier durable parce qu'elle ne traitait pas des questions socio-économiques de conservation et d'aménagement des forêts. Le référencement des zones protégées sans consultation des communautés résidentes a également affaibli la responsabilité au niveau local.

Basé sur l'idée que la gestion et le référencement des zones forestières, des réserves animalières et des parcs naturels ne seraient pas durables sans l'appui de la communauté, l'attitude du gouvernement va vers plus d'acceptation de la participation des populations locales. Il doit développer des approches participatives adaptatives de la protection, de l'aménagement et du développement intégré des forêts.

En ce qui concerne la protection de l'environnement, un Comité national de direction (CND) est mis en place pour renforcer l'Autorité pour la protection environnementale (APE) et le CNB, et pour assurer la participation des principaux intervenants. Le CND est composé de représentants de l'APE, d'autres organes exécutifs du gouvernement, des institutions de recherche et universitaires, ainsi que des ONG.

Dans de nombreuses zones du pays, les populations locales commencent à réaliser qu'aucun effort gouvernemental seul ne peut résoudre le problème de la dégradation environnementale et de la désertification.

## 5.2.5 Etablir des réseaux de bases de données de planification statistique décentralisée

La collecte et l'analyse de données constituent un goulot d'étranglement majeur pour établir des bases de données statistiques fiables en Ethiopie. De même, les liens et la mise en réseau institutionnels faibles de communication électronique limitent la dissémination d'informations importantes pour de nombreux usagers potentiels. Il n'existe pas de mécanisme permettant de réunir des données et informations disponibles en raison du manque d'organisation institutionnelle pour les bases de données.

La plus grande part des informations agricoles et forestières est actuellement générée par les bureaux régionaux de développement agricole avec des budgets alloués aux organes administratifs régionaux. Le Ministère fédéral de l'agriculture tente d'établir un système d'information agricole qui inclut des informations émanant du secteur forestier.

L'effort fait par le PSIBL pour compiler les informations sur les ressources de biomasse ligneuse du pays est un début encourageant. Il devrait développer la capacité nationale de contrôler les changements physiques dans l'utilisation des terres, en particulier en ce qui concerne les forêts et terres boisées artificielles et naturelles. Il devrait également permettre d'effectuer des inventaires de planification et de gestion de la foresterie, en particulier dans les zones régionales forestières prioritaires. Des fonds ont également été alloués à la mise en

place d'un système de base de données sur la désertification par le biais du soutien financier de l'UNSO/PNUD.

## **6. Recommandations**

### **6.1 Conclusions**

#### **6.1.1 Aménagement durable des forêts et terres boisées**

La dégradation environnementale de l'Éthiopie résulte de la destruction des ressources forestières, de la perte subséquente des écosystèmes s'y rattachant, et de la carence d'une utilisation efficace des ressources, qui constituent les plus grandes menaces pour le développement de la foresterie.

Il est donc urgent d'intensifier les efforts pour:

- protéger et améliorer l'aménagement des forêts et des terres boisées naturelles;
- soutenir l'établissement des nouvelles forêts artificielles extensives;
- promouvoir les AHF, en particulier par le biais de leur introduction dans les paysages agricoles et dans la foresterie urbaine et péri-urbaine, afin de sécuriser des offres accrues de produits et services forestiers;
- mettre en relief l'importance et la valeur des PFNL et appuyer leur commercialisation au niveau des ménages et des communautés en reconnaissant leurs rôles significatifs dans la génération de revenus et la sécurité alimentaire;
- transformer le schéma actuel de consommation d'énergie sous forme de bois de chauffe en encourageant les sources d'énergie alternatives et en développant des utilisations participatives plus efficaces des ressources de biomasse ligneuse;
- développer un Système intégré de gestion des incendies de forêts (SIGIF) comme cela a été commencé avec le soutien du GTZ et de la FAO.

#### **6.1.2 Génération de recettes et revenus**

Il est recommandé de mettre en lumière l'importance des produits forestiers ligneux et non ligneux pour l'économie des ménages ruraux et de les intégrer comme des questions de première importance dans tous les programmes de sécurité alimentaire.

Il est recommandé également de perfectionner le ramassage, la transformation et la commercialisation des produits forestiers par le biais d'investissements en capitaux à petite échelle afin d'accroître les opportunités d'emploi et de revenus pour les populations dans les zones rurales, et de promouvoir:

- les petites entreprises de produits forestiers par de petits crédits;
- le commerce de paniers en bambou dans les zones urbaines et le commerce de la gomme arabique et de l'encens;

- les activités non agricoles telles que la sculpture, la médecine traditionnelle, etc. qui peuvent fournir de l'emploi, des revenus et des biens de subsistance à la majorité des personnes dans le pays, en particulier dans les moments de difficultés économiques.

Un engagement actif du gouvernement, des communautés et des individus est nécessaire afin de renforcer et maintenir les innovations et d'améliorer leur impact sur les systèmes d'exploitation durable et les ressources forestières, et la conservation de la diversité biologique de l'Éthiopie.

Les femmes et les groupes de femmes devraient recevoir un soutien direct pour les programmes relatifs aux produits forestiers, en raison de leur rôle important comme responsables ressources clés dans les zones rurales. La promotion du crédit, le développement de offres de formation avec une participation de la population locale, les mesures d'encouragement commercial et la large reformulation et application des politiques sont recommandés pour assurer la sécurité alimentaire et la diversification des revenus des ménages ruraux.

Il est donc fortement recommandé d'organiser un atelier national sur « les forêts et la sécurité alimentaire en Éthiopie » pour traiter des questions liées à l'importance économique des PFNL pour la diversification des moyens de subsistance ruraux et les rôles des femmes dans des activités basées sur la forêt.

### **6.1.3 Renforcement des capacités de recherche et formation**

#### **Recherche**

Il existe un besoin urgent de développer des activités de recherche qui permettront (i) une meilleure compréhension des pratiques locales et traditionnelles; (ii) de développer des techniques améliorées de gestion; (iii) et d'intégrer de manière avantageuse les arbres dans les systèmes d'exploitation.

La résolution de ces pré-requis renforcera fortement la contribution des forêts à la sécurité alimentaire en Éthiopie.

Un système de communication à double sens est nécessaire entre les responsables politiques et les chercheurs: les premiers ont besoin de recevoir des informations claires sur les effets des politiques, et, à leur tour, les responsables politiques doivent clarifier pour les chercheurs les priorités relatives parmi les objectifs de croissance économique, de conservation des forêts et des terres boisées et la lutte contre la pauvreté.

#### **Suivi/évaluation**

Il est recommandé d'établir des moyens de suivre et évaluer les changements physiques dans l'utilisation des terres, en particulier en ce qui concerne la surface des forêts, terres boisées, plantations et arbres hors forêts. Le Projet de stratégie et d'inventaire de la biomasse ligneuse peut être utilisé comme point d'entrée pour le développement de manuels harmonisés sur la collecte de données, les méthodologies d'agrégation, et l'introduction des mises en réseau chez les producteurs et utilisateurs de données afin de partager leurs expériences.

#### **Formation**

Il est recommandé de conduire des formations dans les domaines de (i) la promotion d'alternatives et de sources d'énergie améliorées; (ii) l'amélioration de l'utilisation des

ressources ligneuses; (iii) l'aménagement forestier intégré; (iv) la gestion intégrée des incendies de forêts, etc. afin de renforcer les compétences des responsables forestiers professionnels ainsi que le savoir-faire des populations locales qui partageront aussi leurs connaissances traditionnelles.

Il est également recommandé de développer une formation destinée à créer à tous les niveaux une prise de conscience de l'utilisation, de la valeur et de la contribution des forêts et des AHF artificiels et naturels pour les économies au niveau du ménage, de la communauté, local, régional et national.

## **6.2 Aspects administratifs et législatifs**

En termes de réformes institutionnelles et législatives, il est recommandé de:

- Réviser les politiques et législation existantes et les recentrer plus sur les personnes et l'environnement;
- Introduire des politiques appropriées d'utilisation des terres et des forêts et développer des institutions stables et compétentes pour la conservation, le développement et l'utilisation durable des forêts et des arbres hors forêts;
- Déléguer par le biais du transfert la charge de l'aménagement des forêts et des autres ressources arborées aux populations locales;
- Limiter l'implication du gouvernement dans la foresterie de production, promouvoir et renforcer la contribution du secteur privé dans la commercialisation du bois et des PFNL;
- Développer des systèmes qui permettent la réutilisation des revenus générés par la conservation et la mise en valeur des forêts pour le développement de nouvelles activités forestières saines et favorables à l'environnement;
- Créer des mécanismes de mobilisation de fonds locaux pour mettre en place des biens forestiers.

## Références

- Amare, G.**, 1992. *Bamboo and reeds in Ethiopia, Ethiopian Forestry Action Plan*. Ministère des ressources naturelles et de la protection environnementale, Addis-Abeba.
- Anonymous**, 1997. *Conservation Strategy of Ethiopia*: Environmental Protection Authority. Addis-Abeba.
- Bekele, M.**, 2000. *Forestry Outlook Study for Africa*. Avant-projet de rapport. Ministère de l'agriculture. Addis-Abeba.
- Bekele, M.**, 2001. *Country Report on the Forest Revenue System and Financial Support for Sustainable Forest Management in Ethiopia*. Ministère de l'agriculture. Addis-Abeba.
- Bekele, M.**, 2000. *Review and improvement of data related to Wood-Products. Data Collection and Analysis for Sustainable Forest Management in ACP Countries, Linking National and International Efforts*. Programme de partenariat CE-FAO (1998-2001). Addis-Abeba.
- CESEN-ANSALDO/FINMECCANICA Group**, 1986. *Rapport principal 1*. Ministère des mines et de l'énergie, Addis-Abeba.
- Chaffey, D.R.**, 1978. South-West Ethiopia Forest Inventory Project. Ministère du développement d'outre-mer, Division des ressources en terres, Tolworth Tower, Angleterre.
- DECDF**, 1990. *Forest Resource Identification and Desk Study*. Département pour la conservation et le développement des forêts de l'Etat, Ministère de l'agriculture. Addis-Abeba.
- DEFFAR, Girma**, 1998. *Non-Wood Forest Products in Ethiopia*. Addis-Abeba.
- DEFFAR, Girma**, 2000. *Non-Wood Forest Products in Ethiopia. Data Collection and Analysis for Sustainable Forest Management in ACP Countries - Linking National and International Efforts*. Programme de partenariat CE-FAO (1998-2000), Addis-Abeba.
- FAO**, 1984. *Land use, Production regions and farming systems: Assistance to land use planning*. Rapport technique. No. 3, Rome.
- FAO**, 2001. *Non-Wood Forest Products in Africa: A Regional and National Overview. Non-Wood Forest Products Program Working Paper - FOPW/01/1*, Rome.
- FAO**, 1997. *Forest Products Yearbook*, FAO.
- FRC**, 1986. *Growth of some forest trees in Ethiopia and suggestions for species selection in different climatic zones*. Note de recherche en foresterie N<sup>o</sup>2, FRC. Addis-Abeba.

- JICA**, 1998. *Forest Resources Management Study in The South Western Part of Ethiopia*. Rapport principal. Volume I. Ministère de l'agriculture. Addis-Abeba, mars 1998.
- MA**, 1998. *Forestry data on Ethiopia*. Débats de l'atelier sous-régional sur les statistiques forestières de la région AIGD (12 – 16 octobre 1998), Nakuru, Kenya. Ministère de l'agriculture, Département de réglementation et de gestion des ressources naturelles, Addis-Abeba.
- MA**, 2000. *The Contribution of Non-Wood Forest Products. A field Assessment Report*: Ministère de l'agriculture. Addis-Abeba.
- MARGIOTTA, M, et al.**, 2002. *Urban and Peri-urban Forestry in the Highlands of Arsi: the case of Asela*. Document préparatoire à présenter lors de l'atelier sous-régional de la FAO "Nourrir les villes dans la Corne de l'Afrique" (7 – 9 mai 2002). Addis-Abeba.
- MEDAC**, 1999. *Federal and Regional Governments Recurrent Budget by Sectors*. Publié par le Ministère des finances. Addis-Abeba.
- OERA**, 1999. *Forestry Research Strategic Plan*. Organisation éthiopienne de recherche agricole. Addis-Abeba.
- Proclamation sur la conservation, le développement et l'utilisation des forêts**. 1994. - *Negarit Gazetta of the Transitional Government of Ethiopia*, Proclamation No. 94/1994. Addis-Abeba.
- Programme d'action pour la foresterie éthiopienne**, 1992. *Challenges: Final Report*. Ministère de la mise en valeur des ressources naturelles et de la protection environnementale. Addis-Abeba.
- PSIBL**, 1995. *The Woody Biomass Inventory and Development Project: Phase II*. Document de projet. Gouvernement de la République fédérale de l'Ethiopie. Addis-Abeba.
- PSIBL**, 2000. *Strategic Plan for the Sustainable Development of Woody biomass resources. Woody Biomass Inventory and Strategic Planning Project*. Ministère de l'agriculture. Ethiopie.
- RUESING, M.**, 1998. *Forest Monitoring in the High Forests of Ethiopia using Remote Sensing*. Ministère de l'agriculture, Addis-Abeba.

## Annexes

### ANNEXE 1: MANDAT DE LA MISSION

#### **Services des Consultants internationaux pour la préparation des études de cas au Mali, en Ethiopie et en Namibie dans la Région Afrique**

**Contexte:** Il est proposé que les études pays soient préparées dans la région Afrique au Mali (CILSS), en Namibie (CDAA) et en Ethiopie (AIGD), en vue de l'Atelier régional pour l'Afrique devant se tenir à Nairobi, au Kenya, en mai 2002. Ces études de cas souligneront les causes et les effets de la déforestation et de la dégradation forestière; les leçons apprises et les stratégies et méthodologies en matière de besoins prioritaires pour améliorer le rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts dans l'aménagement intégré des paysages, et la valeur économique des PFNL. Les rapports pays seront publiés en anglais et en français en vue de l'Atelier international avec les directives pour chaque pays participant, afin de préparer leur contribution. Le consultant apportera également son aide pour fournir des conseils techniques pour la préparation et le déroulement des ateliers et pour coordonner et faire le compte-rendu des résultats.

**Tâches à accomplir:** Concernant l'amélioration du rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts pour la production de produits forestiers ligneux et non ligneux (y compris le bois de chauffe, les produits ligneux, la nourriture, le fourrage pour le bétail, les médicaments, la protection des valeurs en sols et en eau, l'abri, l'ombrage, etc.) dans les études pays individuelles, le consultant international, assisté par un consultant national et sous la supervision de maîtres d'œuvre, consultera largement les intervenants afin d'évaluer et de détailler pour chaque étude pays:

1. les aspects principaux du contexte, avec les impacts directs ou indirects sur le secteur de la foresterie, y compris la pression humaine, la sécurité alimentaire, l'accès aux terres, les droits d'utilisation des terres, la disponibilité des crédits, l'accès au marché, les ressources forestières (naturelles et plantées), la déforestation, la dégradation forestière, la désertification, le boisement et d'autres indicateurs clés de la signification et de l'état du secteur de la foresterie;
2. les cadres politique, juridique, de planification et institutionnel indiquant la vision et l'engagement du gouvernement, détaillant les forces et les faiblesses des capacités et moyens (techniques, technologiques et financiers) et la sensibilisation à la valeur environnementale, économique, sociale et culturelle de ces ressources forestières et écosystèmes pour les moyens de subsistance des populations rurales;
3. concernant le point 1 ci-dessus, les liens intersectoriels, les conflits dans la politique et la pratique de l'utilisation des terres, les mesures d'encouragement et les subventions qui ont un impact sur le secteur de la foresterie;
4. la pertinence des politiques actuelles telles que reflétées dans les mécanismes, pratiques, programmes et projets alternatifs pour parvenir à l'aménagement forestier durable;

5. les informations, données et rapports sur l'étendue (quantité et qualité) des ressources forestières plantées (plantations forestières – non irriguées et/ou irriguées avec des eaux usées traitées – et arbres hors forêts) et la production des principaux produits forestiers ligneux et non ligneux et leur rôle respectif dans la fourniture de biens et services;
6. rencontrer l'ensemble des intervenants (ministères du secteur, comme l'Agriculture et les Affaires municipales; communautés, familles rurales, ONG, secteur privé, institutions de recherche et universitaires, et agences internationales, etc.) pour discuter et effectuer un compte-rendu de la perception de l'opportunité des politiques et priorités actuelles de planification et la validité des mécanismes, pratiques, programmes et projets alternatifs pour parvenir à un aménagement forestier durable et au partage équitable des opportunités, risques, coûts et bénéfices; et
7. formuler une liste des questions, contraintes, opportunités, leçons apprises et réussites clés ainsi que des propositions de développement recommandées dans le cadre des capacités et moyens de chaque pays, devant être présentée comme étude de cas lors des ateliers régionaux pour représenter différentes zones écologiques et circonstances se rapportant aux institutions et intervenants.

Les rapports des études de cas doivent être préparés et présentés à la FAO en anglais dans le mois suivant la finalisation du travail de terrain, afin de laisser du temps pour la relecture, traduction en arabe et dissémination auprès des participants pays avant les ateliers régionaux. Un guide sera préparé pour le format et le contenu des études pays.

Le consultant appuiera les maîtres d'œuvre de la FAO avec des conseils techniques et des recommandations sur le format, le contenu, les activités et les résultats des ateliers régionaux, avec la possibilité (à confirmer) de participer comme auxiliaire pour les groupes de travail. L'atelier sera conduit en anglais et les débats et résultats seront préparés en anglais et en français.

**Durée:** 3 mois entre février - avril 2002

**Lieux:** Etudes de cas au Mali, en Namibie et en Ethiopie, instructions et compte-rendu pour les études de cas à Rome avant et après l'accomplissement des missions de terrain

**Maîtres d'œuvre:** Pape Kone, Bureau régional pour l'Afrique, avec l'appui FAO de Jim Carle et Syaka Sadio, Division des ressources forestières, siège de la FAO, Rome, Italie, et des représentations de la FAO dans chaque pays.

### **Services des Consultants nationaux: Préparation des études de cas au Mali, en Ethiopie, en Namibie dans la Région Afrique**

**Contexte:** Il est proposé que les études pays soient préparées par un consultant international pour le Mali, la Namibie et l'Ethiopie, en vue de l'Atelier régional pour les pays à faible couvert forestier en Afrique devant se tenir à Nairobi en juin/juillet 2002. Ces études de cas souligneront les causes et les effets de la déforestation et de la dégradation forestière; les leçons apprises et les stratégies et méthodologies en matière de besoins prioritaires pour améliorer le rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts dans l'aménagement intégré des

paysages, et la valeur économique des PFNL. Les rapports pays seront publiés en anglais et en français en vue de l'Atelier international avec les directives pour chaque pays participant, afin de préparer leur contribution.

**Tâches à entreprendre:** Concernant l'amélioration du rôle des forêts plantées et des arbres hors forêts pour la production de produits forestiers ligneux et non ligneux (y compris le bois de chauffe, les produits ligneux, la nourriture, le fourrage pour le bétail, les médicaments, la protection des valeurs en sols et en eau, l'abri, l'ombrage, etc.) dans les études pays individuelles, le consultant national assistera le consultant international et facilitera la participation effective et équilibrée avec les intervenants locaux, assurera que les approbations appropriées, les ressources de fond et le soutien logistique soient disponibles pour les réunions et les visites de terrain, et parvenir à un document d'étude de cas impartial et professionnel. Les tâches spécifiques incluent les suivantes:

1. faire le lien entre les intervenants clés et le consultant international pour identifier les personnes ressources clés, organiser les réunions et les fora d'intervenants, contribuer pleinement aux discussions mettre au point des visites de terrain et fournir le soutien logistique nécessaire;
2. assurer que la documentation et les ressources détaillées dans le mandat du consultant international (joint) soient disponibles rapidement et aider à leur interprétation;
3. aider le consultant international à préparer et revoir les avant-projets de rapports des études de cas pour refléter le statut actuel et les questions, contraintes, opportunités leçons apprises et réussites clés et les priorités de propositions de développement recommandées du pays;
4. d'autres tâches telles qu'identifiées pendant l'étude de cas

**Durée:** Temps plein, 1 mois, entre février et avril 2002 (pendant la visite du consultant international)

**Lieux:** Un consultant national dans chaque pays: Mali, Ethiopie, Namibie - visites de terrain incluses

**Maîtres d'œuvre:** Pape Kone, Bureau régional africain, avec l'appui FAO de Jim Carle et Syaka Sadio, Division des ressources forestières, siège de la FAO, Rome, Italie; et la supervision et le soutien administratif sur place par les représentations de la FAO dans chaque pays.

## ANNEXE 2: ITINÉRAIRE, LIEUX VISITÉS PAR LA MISSION

Itinéraire pour la mission en Ethiopie, avril 2002

Date	Zone visitée	Personnes contactées	Responsabilité
2/4/02	Entreprises des industries forestières Munessa Shashemene	M. Benura Wolde M. Dida Diriba M. Siraj Hussein	Directeur Département de sylviculture Chef, Division de la transformation
3/4/02	Collège Wondo Genet pour la foresterie	Dr. Abdu Dr. Tsegaye Bekele	
4/4/02	Projet de développement forestier intégré d'Adaba-Dodolla	M. Abdurahman Kubsa M. Girma Amenti	Conseiller de projet Chef du département de zone
8/4/02	Zone de l'Hararghe occidentale Jello Muktar RFPA	M. Mohammed Shieka M. Teshome Cheru  Mme Yeshimebet Dibissa M. Girma Gonfa	Chef du département foresterie Chef d'équipe  Chef d'équipe Chef de la planification
11/04/02	Projet de planification stratégique et d'inventaire de la biomasse ligneuse	M. Gebre Medhin Hadera	Directeur, PSIBL
12/04/02	IRCB	M. Taye Bekele	Chef du département
15/04/02	OERA	Dr. Yonas Emishaw	Chef, Centre de recherche sur la foresterie

**ANNEXE 3 : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES PAR LA MISSION**

ADDIS-ABEBA

**MBURATHI, K., George:** Représentant de la FAO, en Ethiopie, auprès de l'OUA et de la CEA.

**KINFU, Mesfin:** Responsables national de programme. Représentation de la FAO en Ethiopie: P.O. Box 5536 Addis-Abeba, ETHIOPIE. [Mesfin.kinfu@field.fao.org](mailto:Mesfin.kinfu@field.fao.org)

**AYELE, Martha:** Commis de pogramme / Secrétaire. Représentation de la FAO en Ethiopie: P.O. Box 5536 Addis-Abeba, ETHIOPIE.

**BEKELE, Million:** Chef de l'équipe Technologie forêt et nature, Département de la réglementation et de la gestion des ressources naturelles. Ministère de l'agriculture, P. O. Box 60054, Addis-Abeba, ETHIOPIE. [millib@freemail.et](mailto:millib@freemail.et).

**HADEREA, Gebremehdim:** Coordinateur de projet - Projet de planification stratégique et d'inventaire de la biomasse ligneuse. Addis-Abeba, P.O. Box 62158, Ethiopie. [wbispp@telecom.net.et](mailto:wbispp@telecom.net.et) .

**SUTCLIFFE, Peter:** Chef d'équipe de projet / Planificateur de l'utilisation des terres. Tecslut International Limited. Expert associé du Projet de planification stratégique et d'inventaire de la biomasse ligneuse. Addis-Abeba, P.O. Box 62158, Ethiopie. [ptitec@tecsult.com](mailto:ptitec@tecsult.com)

**AMENTE, Girma:** Coordinateur de projet GTZ-IFMP, P.O. Box 5, Dodola, Ethiopie. [gtz.ifmp@telecom.net.et](mailto:gtz.ifmp@telecom.net.et)

**KUBSA, Abdurahman:** Spécialiste de l'appui technique à la foresterie communautaire. GTZ-IFMP, Dodola, P.O. Box 185, Bishoftu. [gtz.ifmp@telecom.net.et](mailto:gtz.ifmp@telecom.net.et) .

**YEMSHAW, Yonas:** Directeur du centre, Centre de recherche en foresterie - Addis-Abeba

## LISTE DES PUBLICATIONS SUR LES PLANTATIONS FORESTIÈRES

### *Documents de travail sur les plantations forestières : Séries thématiques (la plupart en anglais)*

- Document de travail FP/1      *Mean Annual Volume Increment of Selected Industrial Species.*  
Ugalde L. and Perez O. April 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC121E/AC121E00.HTM>
- Document de travail FP/2      *Biological Sustainability of Productivity in Successive Rotations.*  
Evans J. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC122E/AC122E00.HTM>
- Document de travail FP/3      *Plantation Productivity.* Libby W.J. March 2001  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/AC601E/AC601E00.HTM>
- Document de travail FP/4      *Promotion of Valuable Hardwood Plantations in the Tropics.*  
*A Global Overview.* Odoom F.K. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC124E/AC124E00.HTM>
- Document de travail FP/5      *Plantations and Wood Energy.* Mead D.J. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC125E/AC125E00.HTM>
- Document de travail FP/6      *Non-Forest Tree Plantations.* Killmann W. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC126E/AC126E00.HTM>
- Document de travail FP/7      *Role of Plantations as Substitutes for Natural Forests in Wood Supply – Lessons learned from the Asia-Pacific Region.*  
Waggener T. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC127E/AC127E00.HTM>
- Document de travail FP/8      *Financial and Other Incentives for Plantation Establishment.*  
Williams J. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC128E/AC128E00.HTM>
- Document de travail FP/9      *The Impact of Forest Policies and Legislation on Forest Plantations.* Perley C.J.K. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC129/AC129E00.htm>
- Document de travail FP/10      *Protecting Plantations from Pests and Diseases.* Ciesla W.M.  
March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC131E/AC131E00.HTM>
- Document de travail FP/11      *Forestry Out-Grower Schemes: A Global View.* Race D. and  
Desmond H. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC131E/AC131E00.HTM>
- Document de travail FP/12      *Plantations and Greenhouse Gas Mitigation: A Short Review.*  
Moura-Costa P. and Aukland L. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC132E/AC132E00.HTM>

- Document de travail FP/13 *Future Production from Forest Plantations*. Brown C. March 2001.  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC133E/AC133E00.HTM>
- Document de travail FP/14 *Forest Plantation Resources, FAO Data Sets 1980, 1990, 1995 and 2000*. Del Lungo, A. December 2001  
<http://www.fao.org/DOCREP/004/AC134E/AC134E00.HTM>
- Document de travail FP/15 *Global Forest Plantation Development: Review for FRA 2000*. Vuorinen A.P. and Carle, J.B. April 2002.
- Document de travail FP/16S *Bibliografía Anotada Sobre los Efectos Ambientales, Sociales y Económicos de los Eucaliptos*. Compilación de documentos elaborados en inglés, francés y español entre 1985 y 1994. Marzo de 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y4016S/Y4016S00.HTM>
- Document de travail FP/16E *Annotated Bibliography on Environmental, Social and Economic Impacts of Eucalyptus*. Compilation from English, French and Spanish Literature, 1985 to 1994. Revised (Combined) Edition, March 2002.
- Document de travail FP/17S *Bibliografía Anotada Sobre los Efectos Ambientales, Sociales y Económicos de los Eucaliptos*. Compilación de documentos elaborados en inglés, francés y español entre 1995 y 1999. Palmberg C., Marzo de 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7605S/Y7605S00.HTM>
- Document de travail FP/17E *Annotated Bibliography on Environmental, Social and Economic Impacts of Eucalyptus*. Compilation from English, French and Spanish Literature, 1995 to 1999. Palmberg C., March 2002.
- Document de travail FP/18 *Tropical forest plantation areas 1995 data set*. Pandey D. May 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7204E/Y7204E00.HTM>
- Document de travail FP/19 *Teak (Tectona grandis) in Central America*. De Camino, R.V., Alfaro, M.M. and Sage, L.F.M. May 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7205E/Y7205E00.HTM>
- Document de travail FP/20 *Melina (Gmelina arborea) in Central America*. Alfaro, M.M. and De Camino, R.V. May 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7206E/Y7206E00.HTM>
- Document de travail FP/21 *Case study of hardwood programmes in Fiji, Solomon Islands and Papua New Guinea*. Hammond, D. May 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7207E/Y7207E00.HTM>
- Document de travail FP/22 *Case study of long rotation eucalypt plantations in New South Wales*. Heathcote, R. June 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7208E/Y7208E00.HTM>

- Document de travail FP/23 *Case study of the tropical forest plantations of Malaysia.* Krishnapillay, D.B. June 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7209E/Y7209E00.HTM>
- Document de travail FP/24 *Hardwood plantations in Ghana.* Odoom, F. June 2002.  
<http://www.fao.org/DOCREP/005/Y7210E/Y7210E00.HTM>
- Document de travail FP/25 *Planted Forests Database (PFDB): Structure and Contents.* Varmola, M. and Del Lungo, A. July 2003
- Document de travail FP/26 *Planted Forests Database: Analysis of Annual Planting Trends and Silvicultural Parameters for Commonly Planted Species.* Del Lungo, A. (unpublished)
- Document de travail FP/27E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Tunisia - Country Case Study.* Rouchiche, S. and Abid, H. October 2003.
- Document de travail FP/27F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République de Tunisie – Rapport par pays.* Rouchiche, S. et Abid, H. décembre 2003.
- Document de travail FP/28E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Mali - Country Case Study.* Thomas, I. and Samassekou, S. October 2003.
- Document de travail FP/28F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République de Mali - Rapport par pays.* Thomas, I. et Samassekou, S. décembre 2003.
- Document de travail FP/29E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Ethiopia - Country Case Study.* Thomas, I. and Bekele, M. October 2003.
- Document de travail FP/29F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République d'Ethiopie - Rapport par pays.* Thomas, I. et Bekele, M. décembre 2003.
- Document de travail FP/30E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Republic of Namibia - Country Case Study.* Thomas, I. and Chakanga, M. October 2003.
- Document de travail FP/30F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République de Namibie - Rapport par pays.* Thomas, I. et Chakanga, M. décembre 2003.
- Document de travail FP/31E *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Sultanate of Oman - Country Case Study.* Rouchiche, S. October 2003.
- Document de travail FP/31F *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: Sultanat d' Oman - Rapport par pays.* Rouchiche, S. décembre 2003.

- Document de travail FP/32E      *Role of Planted Forests and Trees Outside Forests in Sustainable Forest Management: Islamic Republic of Iran - Country Case Study*. Rouchiche, S. and Haji Mirsadeghi, M. A. October 2003
- Document de travail FP/32F      *Rôle des plantations forestières et des arbres hors forêts dans l'aménagement forestier durable: République Islamique d'Iran - Rapport par pays*. Rouchiche, S. et Haji Mirsadeghi, M. A. décembre 2003

***Commission internationale du peuplier - Organe statutaire de la FAO (anglais, français, espagnol)***  
(<http://www.fao.org/forestry/FO/STATBOD/Technical/Ipc/ipc-e.stm>)

Rapport sur la 21<sup>e</sup> session de la Commission internationale du peuplier et la 40<sup>e</sup> session du Comité exécutif, Portland, Oregon, Etats-Unis, 24-28 Septembre, 2000.

Rapport sur la 41<sup>e</sup> session du Comité exécutif de la Commission internationale du peuplier, Rome, Italie, 2 Septembre, 2002

***Notes d'information (anglais, français, espagnol)***

Plantations forestières (<http://www.fao.org/forestry/FODA/Infonote/fr/t-plantations-f-2000.stm>)  
Commission internationale du peuplier (<http://www.fao.org/forestry/FODA/Infonote/fr/t-ipc-f.stm>)

**Voir également:** Document de travail de FRA No.18