



# Département des forêts

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

## Document de travail en aménagement forestier

Conservation et gestion durable des écosystèmes des forêts tropicales  
humides de l'Afrique centrale

*Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire  
en Afrique centrale:*

*La gestion participative des plantations  
forestières de Magara  
Burundi*

*par*

**Diomède Nyengayenge**

Octobre 2002

Service de la mise en valeur des ressources forestières  
Division des ressources forestières  
Département des forêts

Document FM/8F  
FAO, Rome, Italie

## Avertissement

La présente publication «*La gestion participative des plantations forestières de Magara, Burundi*» a été réalisée dans le cadre d'un programme de partenariat FAO/Pays Bas. Le but de ces documents de travail est de fournir les informations à chaud sur les activités actuelles ainsi que les programmes, de faciliter le dialogue et stimuler les échanges d'opinions et d'expériences.

Les appellations utilisées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'engagent que la responsabilité de ses auteurs et n'impliquent de la part de la FAO aucune prise de position officielle. Le site Internet de la FAO ([www.fao.org/fo](http://www.fao.org/fo)) peut aussi être consulté pour toute information officielle.

Les commentaires et les réactions sont les bienvenus.

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

Mme. Mette Wilkie  
Forestier (aménagement des forêts).  
Division des ressources forestières  
Département des forêts  
FAO, Viale delle Terme di Caracalla  
00100 Rome, Italie  
Tel : +39 5705 2091  
Fax : + 39 5705 5137  
Courrier électronique: [Mette.LoycheWilkie@fao.org](mailto:Mette.LoycheWilkie@fao.org)

Ou le Coordinateur des publications et de l'information [Forestry-Information@fao.org](mailto:Forestry-Information@fao.org)

### Pour citation:

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la gestion participative des plantations forestières de Magara, Burundi*. Par Diomède Nyengayenge, octobre 2002. Document de travail FM/8F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

## **AVANT-PROPOS**

L'Afrique centrale a toujours exercé un attrait indéniab le suscité par ses richesses naturelles parmi lesquelles la forêt occupe une place exceptionnelle.

Le secteur de l'exploitation forestière s'est rapidement développé et a fait la prospérité de bon nombre de sociétés forestières européennes souvent implantées simultanément dans plusieurs pays voisins. Plus récemment, quelques exploitants asiatiques sont arrivés en Afrique centrale, mais ont du mal à s'adapter à une exploitation de type sélectif, plus onéreuse qu'en Asie. Très peu de nationaux africains sont parmi les entrepreneurs forestiers actifs dans la région.

La gestion du patrimoine forestier a presque toujours été considérée comme relevant de la responsabilité quasi exclusive de l'Etat, dès lors que les opérateurs économiques ont souscrit aux formalités administratives et financières qui leur ont été fixées. Malheureusement, ni les ressources financières, ni les capacités techniques et institutionnelles des administrations forestières publiques n'ont permis à l'Etat de jouer pleinement ce rôle.

Depuis le lancement du Plan d'action forestier tropical en 1985, suivi par la Conférence de Rio en 1992, l'Afrique centrale a fait l'objet d'une attention soutenue, non plus seulement de la part des opérateurs économiques du secteur forestier, mais aussi et surtout, de la part des agences de coopération, des ONG et de la société civile locale. La gestion durable des ressources forestières de la région est devenue le point central des enjeux et des débats, et de nombreux partenariats sont établis dans ce but, pendant que les états eux-mêmes se sont engagés dans une collaboration dynamique et une coordination des approches et des efforts.

C'est dans ce contexte que la FAO, sur financement des Pays-Bas, et en collaboration avec l'Organisation Africaine du Bois (OAB), la Conférence Ministérielle sur les Ecosystèmes de forêts denses humides d'Afrique centrale (CEFDHAC), l'UICN, le WWF, l'Interafrican Forest Industries Association (IFIA), l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT), et le Secrétariat du Réseau International des Forêts Modèles (IFMNS), a lancé un programme d'évaluation des pratiques de gestion durable des forêts d'Afrique centrale, et un appel à nomination pour identifier les forêts de la région qui auraient fait l'objet de pratiques et d'efforts de gestion en vue d'un aménagement forestier durable.

Ce document fait partie de la série d'études de cas réalisées dans ce contexte, largement discutées lors de l'atelier régional tenu à Kribi, Cameroun, du 10 au 14 septembre 2002.

La FAO saisit l'occasion pour remercier tous les partenaires qui ont collaboré à la préparation et à la réalisation de ces études et invite tous les spécialistes usagers et amis de la forêt dense humide d'Afrique centrale, à nous faire parvenir les réactions, commentaires et suggestions que cette série de documents pourraient inspirer.

**El Hadji Sène**  
**Directeur**  
**Division des ressources forestières**  
**Département des forêts de la FAO**

## ETUDES DE CAS REALISEES DANS LE CADRE DU PROJET RECHERCHE D'EXCELLENCE

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la gestion participative des plantations forestières de Magara, Burundi*. Par Ir. Révérien Ndikubwayo, octobre 2002. Document de travail FM/8F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: le Parc national de la Kibira, Burundi*. Par Cyriaque Nzojibwami, octobre 2002. Document de travail FM/9F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la zone de Campo-Ma'an, Cameroun*. Par Guillaume Akogo, octobre 2002. Document de travail FM/10F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO (2002). *Case study of exemplary forest management in Central Africa: community forest management at the Kilum-Ijim mountain forest region, Cameroon*. By Christian Asanga, October 2002. Forest Management Working Papers, Working Paper FM/11. Forest Resources Development Service, Forest Resources Division. FAO, Rome (*unpublished*).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: les systèmes agroforestiers cacaoyers, Cameroun*. Par Denis J. Sonwa, octobre 2002. Document de travail FM/12F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la forêt de la coopérative agroforestière de la Trinationale (CAFT), Cameroun*. Par André Pa'ah, octobre 2002. Document de travail FM/13F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la forêt de Lokoundje-Nyong, Cameroun*. Par Germain Yene, octobre 2002. Document de travail FM/14F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la concession forestière sous aménagement durable (CFAD), Gabon*. Par Nicolas Bayol, octobre 2002. Document de travail FM/15F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Estudio de un caso de ordenamiento forestal ejemplar en Africa Central: El bosque de Caldera de Luba, Guinea Ecuatorial*. Por Paulino Bololo Ekobo, octubre de 2002. Documento de trabajo FM/16S. Servicio de Evaluación de Recursos Forestales, Dirección de Recursos Forestales. FAO, Roma (inédito).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: le permis d'exploitation et d'aménagement n°169 de la forêt de Ngotto, République centrafricaine*. Par Georges N'Gasse, octobre 2002. Document de travail FM/17F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: le Sanctuaire de gorilles de Lossi, République du Congo*. Par Norbert Gami, octobre 2002. Document de travail FM/18F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la concession de Pokola-Kabo-Loundoungou, République du Congo*. Par Donatien N'Zala, octobre 2002. Document de travail FM/19F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la forêt de Mogroum, Tchad*. Par Hamid Taga, octobre 2002. Document de travail FM/20F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

FAO. (2002). *Etude de cas d'aménagement forestier exemplaire en Afrique centrale: la forêt communautaire de Moangue le Bosquet, Cameroun*. Par Antoinette Pa'ah, octobre 2002. Document de travail FM/21F. Service de la mise en valeur des ressources forestières, Division des ressources forestières. FAO, Rome (non publié).

## TABLE DES MATIERES

<b>1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE DE NGOZI .....</b>	<b>1</b>
1.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE .....	1
1.1.1. <i>Le climat</i> .....	1
1.1.2. <i>Topographie</i> .....	1
1.1.3. <i>Les sols et la végétation</i> .....	1
1.2. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE .....	2
<b>2. LES GRANDES ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE FORESTIERE.....</b>	<b>2</b>
2.1. OBJECTIFS .....	2
2.2. STRATEGIES .....	3
<b>3. GESTION PARTICIPATIVE DES FORETS ET DES PLANTATIONS FORESTIERES PUBLIQUES3</b>	<b>3</b>
3.1. LES FORETS ET LES PLANTATIONS PUBLIQUES .....	3
3.2. LES PLANTATIONS FORESTIERES DE MAGARA .....	5
3.2.1. <i>Identification</i> .....	5
3.2.2. <i>Gestion</i> .....	5
3.2.3. <i>Aménagement</i> .....	6
<b>4. L'ANALYSE ET LES ENSEIGNEMENTS TIRES .....</b>	<b>9</b>
4.1. LES LACUNES DE L'INFORMATION ET DE LA RECHERCHE EN MATIERE DE PLANTATIONS FORESTIERES .....	9
4.1.1. <i>Que savons-nous?</i> .....	9
4.1.2. <i>Qu'avons-nous besoin de savoir?</i> .....	9
4.2. LES PRINCIPALES LEÇONS APPRISES .....	9
4.3. COMMENT PROCEDER? .....	10
4.3.1. <i>Comment améliorer les pratiques actuelles?</i> .....	10
4.3.2. <i>Comment faire profiter à toutes les parties prenantes les résultats d'une gestion durable des plantations forestières?</i> .....	10
4.3.3. <i>Contraintes et opportunités pour répliquer les innovations mises en oeuvre dans les plantations de Magara</i> .....	10
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....</b>	<b>11</b>
Annexe: carte administrative du Burundi .....	12

## ABREVIATIONS

FAO	Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation
HCR	Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés
IFIA	Interafrican forest Industries Association
INECN	Institut national pour l'environnement et la conservation de la nature
OAB	Organisation africaine des bois
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
PAM	Programme alimentaire mondial
PIB	Produit intérieur brut
PREBU	Programme de réhabilitation du Burundi
PSTP	Programme spécial des travaux publics
SRIFM	Secrétariat du réseau international des forêts modèles
UCODE	Union des coopératives pour le développement
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
WWF	Fonds mondial pour la nature

## **1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE DE NGOZI**

### **1.1. Contexte géographique**

Le Burundi est un pays enclavé, éloigné de l'océan indien de plus de 1 700 kilomètres à l'est et de 2 100 km de l'océan atlantique à l'ouest. Il se situe sous l'hémisphère sud entre 2°20' et 4°27' de latitude sud et entre 28°50' et 30°53' de longitude est. Partagé entre les bassins du Nil et celui du Congo, le Burundi est délimité au nord par le Rwanda, à l'ouest par la République démocratique du Congo et au sud et à l'est par la Tanzanie. Ce pays couvre une superficie de 27 834 kilomètres carrés, dont 2 000 sont des lacs.

De par sa latitude et son relief, le Burundi jouit d'un climat tropical tempéré. L'économie burundaise est dominée par l'agriculture qui emploie plus de 80 pour cent de la population active, représente 50 pour cent du produit intérieur brut (PIB) et assure près de 90 pour cent des recettes d'exportation. Aussi, le secteur forestier occupe une place non moins importante dans l'économie nationale. Il contribue à 2 pour cent du PIB et 6 pour cent pour les offres d'emploi. Le bois permet la satisfaction des besoins énergétiques du pays à plus de 95 pour cent, alors que les importations du bois ne représentent que 0,1 pour cent des importations totales.

La province de Ngozi, où est installé le boisement qui fait objet d'une gestion participative, est l'une des 16 provinces que compte le pays. Elle est située au nord et est répartie sur deux régions naturelles, Bweru et Buyenzi (voir la carte en annexe).

#### ***1.1.1. Le climat***

La province de Ngozi, comme les autres provinces du pays, connaît une saison des pluies qui débute en octobre, une courte saison sèche qui apparaît dès la deuxième quinzaine de janvier et disparaît vers la première quinzaine du mois de février. Les pluies reviennent ensuite pour une deuxième saison des pluies qui prend fin au mois de mai.

La région de Ngozi connaît un climat clément avec des pluies fréquentes et souvent abondantes mais irrégulières. Dans la région du Bweru, il fait chaud et sec. La température moyenne annuelle est de 19,4°C. les plus grands écarts de température apparaissent en saison sèche avec des maxima de 26°C le jour et des minima de 7°C la nuit.

#### ***1.1.2. Topographie***

La province de Ngozi est un plateau constitué de collines séparées par des vallées larges et souvent marécageuses aux fonds plats et aux versants abrupts avec des pentes fortement accentuées. L'altitude diminue d'Ouest en Est, entre 1 500 et 1 900 mètres,

#### ***1.1.3. Les sols et la végétation***

Dans les communes de Busiga, Mwumba, Kiremba, Kinyamurenza et Marangara, les sols sont argileux et lourds. Les sols sableux se rencontrent à Gashikanwa et Tangara, tandis qu'en Ngozi et Ruhoror, les sols sont sableux à tendance aride.



Les sols de Ngozi sont en général très fertiles, mais il existe un gradient de fertilité qui diminue du nord au sud. Sur les 1 400 hectares de marais enregistrés, seulement 154 hectares sont déjà aménagés. A Bweru, les sols sont moyennement bons.

La végétation est naturellement constituée de formations secondaires de type savanes arbustives à *Hypparrhenia diplandra* et à *Pteridium aquilinum* et de type savanes à Andropogonées.

## **1.2. Contexte socio-économique**

La province de Ngozi possède une superficie de 147 320 hectares dont 122 990 hectares représentent la région naturelle du Buyenzi et 24 330 la région naturelle du Bweru. Elle hébergeait une population de 385 670 habitants en 1979, 482 246 en 1990 et 601 381 en 1999, soit une densité de 408 habitants au kilomètre carré. En 2002, cette province a une population seulement de 65 280 habitants et une superficie boisée estimée à 3 979 hectares (en retranchant 1 932 ha, soit 0,14% du territoire national) du fait de la crise qui sévit dans le pays.

La commune de Gashikanwa, où est implantée le boisement de Magara, avait en 1990 une superficie de 23 000 hectares et une densité de population de 12 750 habitants.

Dans la région de Buyenzi, la taille moyenne de l'exploitation est de 52 ares dont 9,5 sont consacrés au caféier. Les cultures vivrières occupent 82 pour cent de la superficie cultivée. Dans la région du Bweru, le caféier représentait en 1999, 35,6 pour cent de la superficie cultivée. Avant la crise, le Bweru était la région réputée exportatrice de vivres à destination d'autres régions. Les principales cultures pratiquées sur les collines sont nombreuses (caféier, bananier, haricot, petit pois, soja, maïs, patate douce, manioc, colocase, arachide, sorgho, éléusine, pomme de terre, riz) et les légumes en grande partie cultivés dans les marais (poireau, aubergine, choux, carotte, poivron, tomate, pomme de terre).

L'élevage est aussi une activité économique pratiquée dans la province.

La quasi totalité de l'énergie consommée provient du bois, mais la province de Ngozi accuse un déficit important au niveau des besoins en bois de chauffage. En effet, l'afflux massif des réfugiés rwandais dans la province a entraîné une déforestation importante. Dans la commune de Gashikanwa, ces réfugiés ont été installés sur la colline Magara. Au moment où la population de Buyenzi (1982) était estimée à 586 414 habitants pour une superficie de 207 710 hectares, la région disposait de 4 381 ha de forêt.

## **2. LES GRANDES ORIENTATIONS DE LA POLITIQUE FORESTIERE**

### **2.1. Objectifs**

Dans le souci de sauvegarder l'environnement d'une part et d'assurer l'autosuffisance en produits ligneux d'autre part, la politique forestière du Burundi durant les deux dernières décennies portaient essentiellement sur deux grands axes, à savoir:

1. L'autosuffisance dans l'approvisionnement en produits ligneux.
2. La protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles telles que les sols, les eaux et autres éléments du développement agricole.

Dans sa politique forestière, le pays voulait élargir ses plantations artificielles afin qu'elles représentent 20 pour cent du territoire national, soit 556 680 hectares (objectif pour l'an 2000) et ainsi protéger toutes les forêts humides et les savanes arborées. Avec l'aide de certains pays amis tels que la France, la Belgique, l'Arabie Saoudite et le Koweït, certaines organisations internationales comme la Banque Mondiale, le Fonds européen de développement et le Fonds d'aide et de coopération, le Gouvernement du Burundi a lancé depuis 1978, un vaste programme de reboisement. Il a également été créé des parcs nationaux et des réserves naturelles (forêt de la crête Congo-Nil, savane arborée à *Brachystegia* de Rumonge, forêt de Kigwena et de Bururi). Dans le cadre des formations artificielles, le taux de couverture est passé de 2 à 7 pour cent en 1993: un bilan largement positif mais de loin inférieur à l'objectif national en l'an 2000 (20%).

La crise socio-politique, qui sévit au Burundi pays depuis octobre 1993, a remis en cause les efforts déployés jusqu'alors. Le pays déplore la disparition de plus de 30 000 hectares de boisements artificiels. Ce sont les provinces du nord qui ont été les plus touchées.

## **2.2. Stratégies**

Actuellement, le Ministère ayant les forêts dans ses attributions compte poursuivre à bonne fin cette politique par la mise en œuvre des stratégies suivantes:

- sensibilisation de la population, responsabilisation de l'administration locale en vue de requérir son engagement dans le développement et la protection du patrimoine forestier;
- implication de la population dans toutes les actions de développement du patrimoine forestier;
- adaptation de la sylviculture aux besoins socio-économiques du pays;
- création de revenus sur le travail du bois grâce à la réduction à tous les stades de la filière bois, des pertes dues notamment aux défauts et aux pratiques peu rentables;
- amélioration de la gestion du patrimoine forestier.

## **3. GESTION PARTICIPATIVE DES FORETS ET DES PLANTATIONS FORESTIERES PUBLIQUES**

### **3.1. Les forêts et les plantations publiques**

Les feux de brousse, les prélèvements illicites et anarchiques des arbres dans les forêts naturelles et dans les boisements artificiels, ainsi que leur défrichement, compromettent sérieusement la gestion durable de ces ressources. Les auteurs de ces infractions sont difficiles à appréhender car ce sont généralement des populations riveraines de ces formations.

Cette situation est d'autant plus inquiétante que les outils de gestion présentent encore certaines insuffisances. En effet, les institutions auxquelles la gestion de ces ressources est confiée souffrent de l'insuffisance de moyens de travail, tant financiers, que matériels, personnels et juridiques. Face à cette situation, une stratégie s'impose: l'implication de ces mêmes populations dans la gestion des boisements et/ou des forêts riveraines.

Le programme spécial des travaux publics (PSTP) a tenté d'impliquer la population dans la gestion des boisements publics, en lui attribuant de petits blocs de plantations attendant à de grands blocs de plantations, attendant eux-mêmes à de grands blocs publics. Cette implication se fait au travers d'une convention écrite par laquelle la population s'engage à entretenir à la fois son boisement et celui du PSTP. Malheureusement, cette approche fut un échec pour les raisons suivantes:

- La population n'ayant pas été consultée dès le départ, n'a pas compris ou n'a pas accepté l'approche.
- Le fait de ne pas devenir titulaire de la propriété foncière sur laquelle était installé le boisement, a amené la population à ne pas croire à la validité de ses droits sur ces boisements.
- Les messages politiques contradictoires qui ont été dirigés vers cette population lors de la campagne électorale sont venus aggraver la confusion.

Concernant les formations naturelles gérées par l'Institut national pour l'environnement et la conservation de la nature (INECN), la gestion consiste en la multiplication des activités génératrices de revenus autour des ces formations et au profit des riverains. L'INECN a créé des zones tampons où les populations peuvent se procurer les produits dont elles ont besoin mais de manière réglementaire. Par ailleurs, l'INECN essaie de rendre aux nécessiteux les produits forestiers en multipliant et en diffusant auprès de ces populations des produits retirés des zones protégées. Mais en contrepartie, il exige à la population de participer activement à toutes les activités de protection et d'aménagement des forêts. Mais tout cela n'empêche pas que les dégâts se commettent nonobstant s'il existe des groupements et associations aujourd'hui opérationnels dans certains secteurs comme l'artisanat, la production semencière, la production des plants forestiers et/agroforestiers, etc.

Pourquoi un groupement pour la gestion forestière n'existerait pas? Cette association peut exister et fonctionner mais requiert un certain nombre de préalables. En effet, il faut d'abord aider et apprendre à ces populations à identifier et à hiérarchiser leurs besoins collectifs et individuels. Il faut les initier aux travaux forestiers et les aider à mieux gérer leurs boisements suivant les plans d'aménagement. Il faut par ailleurs les impliquer dans la planification et l'exécution de tous les travaux de développement du secteur forestier.

En bref, il faut essayer d'associer la population dès la phase d'identification et de lever toutes les contraintes éventuelles de manière à ce que la population voit et perçoit les intérêts attendus. Ainsi, les pare-feu peuvent être rentabilisés à des fins agricoles ou d'élevage par exemple. On peut même envisager la possibilité de faire pâturer les troupeaux dans les forêts ou boisements.

## **3.2. Les plantations forestières de Magara**

### **3.2.1. Identification**

Le boisement qui fait objet d'une gestion participative à Magara, dans la commune Gashikanwa (province de Ngozi) est un boisement d'eucalyptus couvrant 60,45 hectares. Ce boisement fut installé sur un terrain domanial par le Ministère ayant les forêts dans ses attributions, avec l'appui du Haut Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR), en 1995 sur le site où étaient installés les réfugiés rwandais.

L'installation du boisement en eucalyptus sur ce site visait d'une part de fournir les produits ligneux dont les occupants avaient grandement besoin, et d'autre part, de faire participer ces derniers à la protection de l'environnement.

L'inventaire du boisement réalisé à la fin de septembre 1999 a fourni les paramètres structuraux suivants:

- superficie totale du boisement: 60,45 hectares;
- hauteur dominante: 11,45 mètres;
- circonférence mesurée à 1,50 mètres du sol: 51,6 centimètres;
- nombre de tiges à l'hectare: 323;
- volume par hectare: 48 m<sup>3</sup>;
- volume total sur pied: 2 891 m<sup>3</sup>.

Actuellement, le boisement est un taillis sous futaie enrichi d'une basse futaie. On y trouve des poteaux, des gaules et d'autres sujets de dimensions intermédiaires. La hauteur dominante est maintenant de 17 mètres et la circonférence de 100 centimètres.

### **3.2.2. Gestion**

Après le départ des réfugiés, les activités de conduite du boisement d'eucalyptus situé sur le site de Magara continuèrent grâce à l'appui du projet en matière de restauration et de gestion de l'environnement.

L'initiative de la gestion participative émane des autorités dudit projet qui croyaient qu'une fois les populations initiées cette gestion, elles allaient alors s'intéresser au développement forestier en particulier et à la protection de l'environnement en général. La gestion envisagée avait alors pour objet de développer, garantir la pérennité et la productivité du boisement par l'implication des populations riveraines dans toutes les activités liées à son aménagement et sa gestion. Ainsi dans le cadre du projet «Appui à la restauration et à la gestion de l'environnement», les activités suivantes ont été réalisées par les services techniques forestiers avec l'appui dudit projet:

- la sensibilisation de l'administration locale;
- la sensibilisation de la population riveraine du boisement situé à Magara;
- la formation des groupements sur les techniques forestières;
- l'étude socio-économique sur l'utilisation des produits forestiers dans la commune Gashikanwa et dans la province de Ngozi;
- la délimitation du boisement et sa subdivision en trois blocs répartis à leur tour en quatre parcelles.

Concernant l'initiation et l'implication à cette forme de gestion, les populations visées furent celles réunies autour des groupements de pépiniéristes forestiers préexistants. Il s'agit des groupements «Dukingiribidukikije», «Terigiti» et «Dukingiramashamba». Les groupements intégrés dans la gestion dudit boisement ont convenu avec l'administration locale et le Ministère ayant les forêts dans ses attributions, du partage des charges et des recettes. Ainsi, sous l'encadrement des services techniques relevant du Ministère de tutelle, la lettre n°771/36/01 donne les proportions suivantes: 10 pour cent, 20 pour cent et 70 pour cent respectivement pour la commune, l'Etat et le groupement. Cependant, cette lettre concerne les recettes sur les produits d'éclaircie. Tous les autres produits intermédiaires sont partagés entre les membres des groupements qui pourront les utiliser à des fins diverses (bois de feu, tutelles de haricot, matériel pour le tressage des enclos). Les recettes perçues par les groupements sont épargnées en partie à l'Union pour la coopération et le développement (UCODE) de Gashikanwa afin de constituer un fonds qui contribuera au renouvellement de la ressource, notamment par la production de plants forestiers et/ou agroforestiers.

### **3.2.3. Aménagement**

#### **But**

Etant donné que l'installation de ce boisement vise différents objectifs tels que la protection de l'environnement, la production de bois de feu, de service et d'œuvre, etc., un aménagement approprié est donc requis pour permettre l'obtention des différents produits désirés dans les délais requis et de façon soutenue. Les principaux travaux à faire sont consignés dans le plan d'aménagement où sont précisées la nature, la période et la durée de chaque activité pour chacun des blocs.

#### **Plan d'aménagement**

Afin de garantir la continuité et le suivi et de faciliter le contrôle des travaux, l'inspection forestière de Ngozi a élaboré un plan simple d'aménagement dont le canevas est repris dans le tableau suivant. Ce plan indique les travaux à faire chaque année. Les premiers travaux portaient principalement sur l'enrichissement dudit boisement car il comprenait trop de trouées dues aux coupes anarchiques et prélèvements illicites et répétitifs. Les plants pour cet enrichissement ont été achetés par le projet «Appui à restauration et à la gestion de l'environnement». La deuxième année, les plants ont été produits et mis en place par les groupements. Trente mille plants ont alors été mis en place et 600 stères produites et vendues à 600 000 Francs Burundais. Au cours de l'année 2002, 200 000 plants sont produits pour parachever l'enrichissement.

### **Tableau: le plan d'aménagement**

Années	Activités			
	Parcelle I	Parcelle II	Parcelle III	Parcelle IV
2000	Coupe entretien sélection rejet	Entretien	Entretien	Entretien
2001	Entretien	Coupe des rejets et entretien	Entretien	Entretien
2002	Entretien	Entretien	Coupe sélection des rejets et entretien	Entretien
2003	Entretien	Entretien	Entretien	Coupe sélection des rejets et entretien

### Cadre légal

Un contrat de gestion rédigé en français et traduit en Kirundi est en train d'être élaboré au niveau de l'inspection forestière. Ce contrat devra être signé par les groupements, l'administrateur communal de Gashikanwa et le Département des forêts et il devra préciser la répartition des tâches et des responsabilités entre les trois partenaires.

### Moyens d'accès et d'acquisition des informations sur la ressource

L'inventaire réalisé par le Département des forêts en 1999 nécessite une actualisation. Il est à noter toutefois que le boisement n'est pas encore matérialisé sur la carte. Pour l'instant, l'inspection forestière se charge de l'encadrement des groupements et fixe le calendrier sylvicole.

### La création et le maintien de partenariats réussis

Les groupements «Dukingiribidukikije», «Terigiti» et «Dukingiramashamba» ont bénéficié de l'appui du projet «Restauration et gestion de l'environnement». Ce projet a fourni des intrants et la main d'œuvre pour les deux campagnes déjà écoulées. Ainsi, 90 000 plants sont déjà produits. Pour l'année en cours, la production de 200 000 plants est prévue. Actuellement, c'est le Programme pour la réhabilitation du Burundi (PREBU) qui appuie ces groupements, en collaboration avec le Programme alimentaire mondial (PAM), qui fournit des vivres à ces groupements en guise de salaire.

### Les aspects techniques

#### *Les types d'inventaire et d'aménagement applicables à Magara*

Le boisement de Magara, d'une superficie de 60 hectares, est subdivisé en blocs car il existe trois groupements. Chaque bloc est lui-même subdivisé en quatre parcelles car la rotation adoptée est de quatre ans. Ce boisement est uniquement composé d'*Eucalyptus grandis*. Les produits attendus sont des poteaux, perches et du bois de chauffage selon le type d'aménagement adopté.

### *Quel type de sylviculture?*

Comme stipulé dans le plan d'aménagement du boisement, les travaux sylvicoles concernent l'exploitation et l'enrichissement. La coupe a été faite sur 12,25 hectares et l'enrichissement réalisé avec 90 000 plants. Il est prévu la sélection des rejets ainsi que des entretiens divers.

### *Protection et conservation de la diversité biologique*

En ce qui concerne la phytopathologie, les espèces plantées connaissent très peu de maladies. Si une se déclare, les groupements feraient appel à l'inspection des forêts de Ngozi pour traiter le cas.

En ce qui concerne les adventices, le plan d'aménagement prévoit des activités de sarclage et de dégagement pour préserver les espèces plantées. L'entretien des arbres consiste en l'élagage, la sélection des rejets et l'élimination des sujets mal développés. L'aménagement de pare-feu entre les parcelles et autour du boisement protège les arbres contre les incendies.

### *Procédures de suivi et de contrôle de la mise en valeur du plan simple d'aménagement*

Au niveau interne, le contrat de gestion en cours de finalisation, et qui sera traduit en Kirundi, précise les obligations de chaque membre du groupement. Celui qui transgresse les consignes s'expose à des sanctions allant jusqu'à la radiation du groupement.

Au niveau externe, le contrat de gestion participative est signé entre trois parties. Ainsi, chaque partie a un rôle à jouer pour faire respecter le contrat:

- le Département des forêts, *via* son inspection de Ngozi, assure l'encadrement technique des groupements;
- les groupements exécutent toutes les activités sylvicoles prévues pour le respect du contrat.

### *Les acquis de l'approche*

- Diminution des vols d'arbres sur pied
- Disponibilité du bois de chauffage
- Repeuplement du boisement par les groupements
- Entretien du boisement par les groupements
- Adhésion massive de femmes
- Valorisation des espaces vides par les cultures vivrières
- Augmentation des revenus des ménages

## **4. L'ANALYSE ET LES ENSEIGNEMENTS TIRES**

### **4.1. Les lacunes de l'information et de la recherche en matière de plantations forestières**

#### ***4.1.1. Que savons-nous?***

Le groupement connaît les règles de conduite d'une pépinière d'essences forestières et ses membres ont suivi et exécuté toutes les étapes de l'établissement d'une pépinière en commençant par l'aménagement du lieu d'emplacement et des germoirs. Ils ont ensuite construit les ombrières avant le semis. Le repiquage en sachets a suivi et l'entretien régulier consistait alors en arrosages et en sarclages.

Les membres du groupement ont ensuite préparé le terrain pour la plantation, en débroussaillant et piquetant, avant de faire la trouaison selon les dimensions d'interlignes et de profondeurs données par l'inspection forestière. La plantation a suivi tout en veillant à ne pas abîmer le plant ou l'enterrer, et en tassant la terre autour du plant.

#### ***4.1.2. Qu'avons-nous besoin de savoir?***

Les plants ont été mis en place et l'étape suivante est l'entretien. Pourquoi entretenir:

- Pour supprimer toute concurrence au niveau des racines, durant les deux ou trois premières années.
- Pour rentabiliser une éventuelle fertilisation de départ.
- Pour assurer une certaine protection des jeunes plants contre les feux et les prédateurs.
- Pour rattraper, dans une faible mesure, une plantation mal faite.

Pour cela, le plan d'aménagement a prévu des dégagements et des sarclages au niveau de chaque parcelle. Comme la fréquence des entretiens est fonction de la préparation initiale du terrain, de la vigueur et de la nature du recrû et de l'espèce, l'inspection devra décider des périodes au cours desquelles ces entretiens auront lieu.

Les autres travaux d'entretien, notamment l'élagage, seront programmés par l'inspection au moment opportun. Il en est de même pour les travaux d'inventaire, de délimitation topographique et de cartographie.

### **4.2. Les principales leçons apprises**

Première leçon: la volonté des gens, particulièrement les femmes, de se regrouper au sein d'une association pour oeuvrer ensemble aux activités d'aménagement d'une forêt.

Normalement, les travaux forestiers sont dévolus aux hommes depuis la pépinière jusqu'à la récolte (exploitation). La femme n'intervient que pour fendre le bois de chauffe autorisé et cédé par son mari. Ainsi, des conflits sont possibles entre les hommes et les femmes. En effet, comme ces boisements sont des oeuvres communautaires-donc d'accès individuel interdit- un homme ne peut pas intervenir dans cette forêt pour procéder à quelque exploitation que ce soit pour satisfaire ses intérêts personnels.



Cela peut avoir deux conséquences: soit l'homme peut exiger de sa femme que sa part dans l'association lui revienne pour la dépenser selon sa volonté (évidemment avec gaspillage), soit il peut considérer que le travail effectué dans l'association par sa femme est inutile et ainsi l'empêcher d'y retourner.

Deuxième leçon: La convention sur le partage des revenus issus des travaux d'entretien du boisement est aussi un modèle à diffuser ailleurs, tout en réservant une part très motivante aux membres des groupements.

### **4.3. Comment procéder?**

#### ***4.3.1. Comment améliorer les pratiques actuelles?***

Pour le moment, la plantation vient à peine d'être mise en place et il faut particulièrement faire un suivi régulier des opérations programmées. Sinon, les améliorations possibles se feront après l'évaluation des premières activités.

#### ***4.3.2. Comment faire profiter à toutes les parties prenantes les résultats d'une gestion durable des plantations forestières?***

Il faut d'abord que tout le monde travaille, chacun en ce qui le concerne et pour que chacun soit un modèle pour l'autre, ceci afin d'éviter des mécontentements qui pourraient naître si seule une partie travaille. Il faut que les comités de gestion soient transparents dans leurs rapports et il faut également punir la partie qui a entrepris une démarche contraire à la convention.

#### ***4.3.3. Contraintes et opportunités pour répliquer les innovations mises en oeuvre dans les plantations de Magara***

##### Contraintes

- pauvreté;
- indisponibilité suite à de nombreuses sollicitations;
- instabilité politique et institutionnelle;
- insuffisances dans la législation.

##### Opportunités

Une opportunité est constituée par l'organisation de visites entre les associations ou les groupements des communes voisines afin qu'il y ait des échanges d'expériences. Il faut également que l'association prenne l'habitude d'écrire ses activités et ses résultats dans un journal lu par la population. Les médias publics doivent aussi contribuer à la diffusion de l'information.

Le groupement de Magara peut servir de modèle à d'autres personnes afin que ces dernières puissent apprendre comment ces femmes et ces hommes sont parvenus à cette étape, bien qu'ils/elles soient encore à leur début. Toutefois, il serait également souhaitable d'échanger des expériences avec d'autres collectivités plus expérimentées.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Besse, F. et Vauron, P.** 1990. *Notes techniques et renseignements pratiques sur les pépinières et la plantation*. Projet Reboisement Banque Mondiale.
- Bergen, W.D. et Ndimurirwo, L.** 1989. *La spécialisation régionale au Burundi: ses perspectives comme stratégies de développement*. ISABU.
- Bigawa, S., Ntakimazi, G. et Ntirushwa, F.** 2000. *Stratégie nationale et plan d'action en matière de la diversité biologique*. INECN.
- Centre technique forestier tropical.** 1983. *Etude de projets forestiers. Assistance technique auprès du Département des eaux et forêts*.
- Habonimana, A.** 1986. *Manuel d'inventaire forestier applicable aux petits boisements*. MFCZN.
- Habonimana, A.** 1986. *Monographie de la province Ngozi*, Ministère du Plan.
- Ndimira, P.F. et al.** 1993. *Gestion participative des ressources forestières au Burundi. Etude pilote dans les communes de GIHETA, GITEGA et MAKEBUKO*.
- République du Burundi.** 1985. *Loi N°1/02 du 25 mars 1985 portant code forestier*.
- Et les rapports de l'inspection et du projet «Appui à la restauration et gestion de l'environnement».

## Annexe: carte administrative du Burundi

CARTE ADMINISTRATIVE DU BURUNDI

