



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

19989

Distr. RESTREINTE

IO/R.247
28 août 1992

ORGANISATION DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

Original : FRANCAIS

COOPERATION INTERREGIONALE DANS LE DEVELOPPEMENT DES INDUSTRIES
BASEES SUR LA PLANTATION DE FORETS

DU/RAF/87/117

Rapport technique : Le développement de l'industrie du meuble
et de la menuiserie dans la République du Burundi
dans le contexte des pays de la ZEP*

Préparé pour la Zone d'échanges préférentiels de l'Afrique orientale
et australe (ZEP)
par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel,
organisation qui coopère avec
l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
agissant en qualité d'agence d'exécution
du Programme des Nations Unies pour le développement

Basé sur le travail de M. B. Trac
consultant pour les industries secondaires
de transformation du bois

Fonctionnaire de l'appui technique : M. R.M. Hallett
Service des agro-industries

* Document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	Page
Résumé	1
Introduction	3
Résultats de l'enquête	4
1. Généralités	4
2. Evaluation des ressources pour les industries de transformation du bois	6
3. Evaluation des industries secondaires de transformation du bois	9
4. Formation professionnelle	12
5. Priorités du redressement et de la modernisation des industries secondaires de transformation du bois	13
Recommandations à suivre	16
ANNEXE 1 Liste des personnes rencontrées	20
ANNEXE 2 Carte du Burundi	21
ANNEXE 3 Carte des pays de la ZEP	22
ANNEXE 4 Les importations de bois au Burundi 1986	23
ANNEXE 5 Les importations de bois au Burundi 1987	24
ANNEXE 6 Les importations de bois au Burundi 1988	25
ANNEXE 7 Burundi, projet de reboisement	26
ANNEXE 8 Récapitulatif général des boisements	27
ANNEXE 9 Description de poste	28
ANNEXE 10 Commentaires du fonctionnaire chargé de l'appui	31

Résumé

Le rapport fait un aperçu des industries secondaires de transformation du bois au Burundi en ce qui concerne le développement des produits en bois, le niveau de fabrication, l'utilisation des bois de plantations, l'approvisionnement dans le contexte des pays de la ZEP et souligne la nécessité de l'échange d'expériences entre ces pays.

Le rapport propose aussi une assistance technique au niveau inter-régional et national dans le but d'augmenter l'efficacité de ce secteur.

Remerciements

Le consultant remercie les nombreuses personnes qui ont collaboré avec lui au cours de la mission et dont les avis et le concours se sont révélés précieux.

Il désire tout particulièrement remercier :

M. Barampfumpase Balthazar
Mme Liberate Htamagehdero
M. Cléto Ndikumagenge

1. Titre de la mission Aperçu des industries secondaires de transformation du bois au Burundi dans le contexte des pays de la ZEP
2. Mission faite par Bretislav Trac. Consultant pour les industries secondaires de transformation du bois
3. Durée de la mission 15 au 21 janvier 1991
4. Titre et numéro du projet Coopération Inter-régionale des Industries basée sur la Plantation des Forêts RAF/87/117
5. Organisation d'exécution Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
6. Organisation inter-régionale Secrétariat des pays de la ZEP. Lusaka Zambia
7. Organisation associée Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
8. But de la mission a) Elaborer un aperçu des entreprises de transformation du bois existantes
b) Evaluer la situation technique, directoriale et commerciale de ces entreprises
c) Recommander la rationalisation future dans les industries secondaires de transformation du bois
d) Evaluer les priorités de modernisation et d'expansion
e) Proposer une assistance technique

Introduction

1. Le secteur de l'industrie et de l'artisanat au Burundi s'est accru au cours des années 1982-87 de 32.5 % mais sa contribution au PIB n'a représenté que 8.8 %.
2. La capacité des entreprises de transformation des matières premières locales a été sous-utilisée. Entre 1982 et 1987 101 artisans ont été formés dont 17 menuisiers. Deux unités de menuiserie ont été créées.
3. Dans le Vème Plan Quinquennal (1988-1992) un accent a été mis sur le développement de coopératives artisanales qui peuvent contribuer dans une large mesure à la création d'emplois et à la diversification des activités surtout dans le milieu rural.

Le Fonds de l'Habitat Rural prévoit l'implantation de 50 villages et le financement de 10 000 maisons.

4. Le Burundi est un pays sans villages. La grande majorité de la population (93 %) vit dans le milieu rural dans de grandes cases. La population urbaine qui représente la clientèle potentielle des meubles avait atteint en 1990 environ 378 000 habitants.

On prévoit que vers l'année 2000 environ 600 000 habitant vivront dans les villes du Burundi.

5. Les unités artisanales sont regroupées dans quatre secteurs. L'activité "menuiserie" se trouve dans le secteur "Matériaux de construction".
6. Le Burundi n'exporte ni le bois ni les produits en bois. L'importation est orientée vers le bois de sciage, batonnets pour allumettes, panneaux, portes et maisons en bois. La valeur d'importation des produits en bois en 1988 a été de 96.7 millions de FRBu c'est-à-dire 809 tonnes. Tous les produits en bois peuvent être importés des pays de la ZEP.
7. Les forêts naturelles ne jouent qu'un rôle de protection et depuis 10 ans il n'est plus autorisé d'exploiter.
8. Les bois qui seront à même d'être exploités dans 10 ans représenteront 20 813 ha. Les reboisements financés par l'extérieur ou privé représenteront à leur tour 108 515 ha.
9. On estime que le manque de bois qui peut être travaillé sera d'environ 48 500 m³ en l'an 2000. Ce manque sera couvert par l'importation.
10. La production de bois de sciage est actuellement très limitée. Il n'existe que deux scies mécaniques très anciennes et deux scies mobiles sont en train d'être installées.
11. A Bujumbura il y a 23 petites menuiserie artisanales avec

56 ouvriers et 6 unités semi-industrielles avec environ 193 ouvriers dont Mobilia et Bobirundi sont les plus grandes.

Les menuiseries semi-industrielles n'existent pas dans les provinces. Il n'y a que des petits artisans qui ne sont pas encore enregistrés.

12. La formation professionnelle de menuiserie est assurée par des centres de formation mais il manque de manuels et de documentation technique.

La formation est orientée vers les travaux pratiques mais à un niveau artisanal.

14. Le consultant recommande d'organiser des séminaires et des cours de courte durée pour les dirigeants et les techniciens des industries secondaires de transformation du bois. Plus de détails se trouvent dans le Chapitre III.

Résultats de l'enquête

1. Généralités

1.1. Situation économique 1982-87 (IVème plan quinquennal)

La République du Burundi a subi d'importantes faiblesses des ressources nationales ainsi qu'une insuffisance dans la gestion des secteurs économiques. La faible croissance économique au cours de ces dernières années a été absorbée par la progression constante de la population.

Le secteur de l'artisanat entre 1982-87 a augmenté de 32.5 % bien que sa contribution au PIB ne représente que 8.8 %.

Seulement 45 % de la construction a été réalisé. Les entreprises locales de transformation de matières premières sont sous-utilisées. Le Gouvernement a créé un "Service chargé des Entreprises Publique (SCPE)" qui a pour tâches de coordonner et d'aider au redressement du secteur. Le "Fond National de Garantie" a pour tâches d'aider les promoteurs privés à acquérir des crédits.

Durant cette période 101 artisans ont été formés dont 17 menuisiers. Deux menuiseries ont été créées au Centre de Technologie de Gitega et dans le village de Mpira.

1.2. Développement de l'économie nationale 1988-1992 (Vème plan Quinquennal)

La promotion du secteur privé, en particulier celui des Petites et Moyennes Entreprises (PME) est la préoccupation principale du Gouvernement. La promotion de nouvelles entreprises se concentre sur la transformation des matières premières locales. Dans certains cas une relation étroite va se créer avec d'autres secteurs (par exemple le secteur agricole et forestier).

En ce qui concerne le secteur secondaire, une augmentation de la valeur ajoutée de 10 % par an est prévue. Afin de permettre à l'artisanat de jouer son rôle et de s'intégrer à la structure économique du pays, une politique cohérente de ce secteur devra être mise sur pied.

La promotion de l'artisanat (menuiserie) dans toutes les régions favorisera les spécialités régionales et des échanges inter-régionaux, basés sur les matières premières locales, se créeront.

Un accent tout particulier sera mis sur le développement des coopératives artisanales, qui contribuent, dans une large mesure, à la création d'emplois non agricoles et à une diversification des activités dans le milieu rural. Il faut créer de nouveaux ateliers et renforcer les ateliers déjà existants.

Le principal objectif est de substituer les importations par la transformation des matières premières locales et créer des industries à forte main d'oeuvre.

Le regroupement de la population rurale dans les villages exigera de construction des maisons. Le Fonds de l'Habitat Rural prévoit pour cette période l'implantation de 50 villages et le financement de 10 000 maisons. De plus la construction de 2 000 salles de classe avec tout l'équipement (bancs, pupitre, etc.) est envisagé.

Le Plan envisage aussi la réalisation de 11 projets à 1.4 md de FBu. Les projets les plus importants en ce qui concerne le bois, sont les suivants:

- Le projet de reforestation qui permettra dans l'avenir un développement plus poussé des industries de transformation du bois:

- l'usine de panneaux - le coût du projet est de 450 millions de FBu. Ce projet sera réalisé sur la base des tiges de coton, de maïs et d'autres végétaux. La capacité de production sera de 12 m³ par jour.

Le consultant recommande une analyse très profonde qui permettrait d'évaluer l'efficacité de ce projet.

Source: Plan Quinquennal 1988 - 1992.

1.3. Développement de la population

D'après le récent recensement effectué en août 1990, la population totale du Burundi est de l'ordre de 5.4 millions d'habitants, soit 195 habitants au km² dans certaines communes des plateaux.

Le Burundi est un pays sans village. La grande majorité (93 %) de la population vit dans le milieu rural, dans de grandes cases entourées de clôtures. La population est composée à 45 % de jeunes de moins de 15 ans. Le taux d'accroissement démographique est de 2,65 % par an et met en question l'équilibre précaire entre la population et les ressources.

La capitale Bujumbura est la plus agglomération du Burundi et selon les dernières estimations du Département de la Population au Ministère de l'Intérieur, l'effectif de la population s'élevait déjà à 276 800 habitants au

ler janvier 1988 en comparaison aux 141 040 habitants en août 1979. La population a presque doublé en 10 ans.

Il y a trois autres villes importantes au Burundi : Gitega (10 000 habitants), Ngozi (5 000 habitants) et Bururi. Face à une croissance démographique explosive, le Gouvernement doit trouver des moyens pour créer de nouveaux emplois. Malheureusement, le secteur industriel est encore au stade embryonnaire et le secteur agricole est saturé.

L'artisanat semble offrir de meilleures perspectives. La politique du Gouvernement doit viser l'intégration progressive de l'artisanat dans la structure économique et une contribution plus importante de ce secteur au PIB qui impliquera la création de nouveaux emplois, aussi bien à la campagne que dans les agglomérations.

Ces unités artisanales sont regroupées dans quatre secteurs d'activité. La menuiserie se trouve dans le secteur "Matériaux de construction, bois - métal".

1.4. Exportations et importations du bois et des produits en bois

Le marché des importations du bois au Burundi est limité à 653 tonnes par an en moyenne durant les trois dernières années pour une valeur CIF moyenne de 78 millions de FBu.

Ce marché est localisé sur :

- 351 tonnes par an (54 %) de contreplaqués . 41 millions de FBu
Principaux importateurs : Bonauto, Bizimana
Provenance : Singapour et la Malaisie
- 195 tonnes par an de batonnets pour les allumettes, 13.6 millions de FBu
Principaux importateurs : Havdry Industries
Provenance : Zambie et Tanzanie

Les importations du bois et des produits dérivés au Burundi se trouvent dans les ANNEXES 4, 5 et 6.

Source : Ministère de l'Aménagement du Tourisme et de l'Environnement.

2. Evaluation des ressources pour les industries de transformation du bois

2.1. Généralités

Les besoins de matières ligneuses, bois de chauffage, bois de service et bois d'oeuvre montrent qu'il existe actuellement un déficit important qui va en s'aggravant avec l'augmentation de la population. Le déficit est actuellement complé par l'exploitation de ressources naturelles (forêts denses et semi-denses, brousses et petits arbres dispersés) et par l'utilisation des résidus de recolte.

Le production des boisements artificiels est faible puisque ces boisements n'ont pas été entretenus correctement. La production annuelle de

la biomasse ligneuse naturelle s'élève à 0.2 m³ par ha. d'après les enquêtes faites par le Département des Eaux et Forêts.

Le total des ressources annuelles reste très inférieur au total des besoins. Ce déficit, qui n'est pas entièrement comblé par les résidus des récoltes, signifie que les ressources annuelles sont insuffisantes. Les prélèvements dans les formations naturelles dépassent la productivité annuelle des ces formations qui disparaissent progressivement. Cette tendance sera encore accentuée par le défrichements résultant des nouvelles exploitations agricoles.

L'approvisionnement en matières ligneuses sera tout d'abord amélioré par la création de nouveaux boisements destinés à augmenter les ressources du bois. La mise en place d'un système de plantations, de programmation des boisements domaniaux et communaux, permettra de mieux tenir compte des composantes éconologiques, sociales et économiques.

2.2. Ressources forestières

Il existe des formations naturelles et des boisements artificiels. Les formations naturelles sont actuellement limitées à quelques massifs dispersés. Il s'agit de :

- la forêt humide d'altitude (le Parc National de la Kibira)
- les réserves de Bururi et Kigwena
- les forêts claires du Sud de la plaine
- les galeries forestières réparties un partout dans le pays le long des cours d'eau.

Leur superficie reste imprécise et les données sont les suivantes :

- les forêts humides d'altitude 41 730 ha
- les galeries et les savanes forestières 15 000 ha

Ces formations jouent essentiellement un rôle de protection des bassins et de régulation des cours d'eau. Elles sont par ailleurs protégés depuis 10 ans et aucune exploitation n'y est autorisée.

Les boisements artificiels sont les suivants :

- les boisement domaniaux et communaux - Il s'agit des boisements anciens réalisés depuis 1920 et qui peuvent encore produire pendant 10 ans encore. La superficie et ces boisements est comme suit :

- les boisements domaniaux 7 998 ha
- les boisement communaux 12 815 ha

T o t a l	20 813 ha
-----------	-----------

Tous ces boisements sont pour la plupart composés essentiellement d'eucalyptus (70 %). Les boisements de la Société Régionale de Développement (SRD) réalisés depuis 1976 avec l'aide de financements extérieurs ont été orientés, plus spécialement, vers la production de bois d'oeuvre. (Estimation de la superficie 58 515 ha). Les essences plantées sont principalement le pin, l'eucalyptus, le callitris. Les boisements privés sont

très nombreux et essentiellement d'eucalyptus et plus rarement de grévillia et de cyprès. La superficie des boisements privés est estimée entre 50 000 et 60 000 ha.

2.3. Production du bois

Les forêts naturelles ne produisent pratiquement rien puisque l'exploitation en est interdite. Les boisements anciens sont presque improductifs du fait d'avoir subi des coupes anarchiques. Les parties reboisées depuis 1976 ne sont pas encore exploitables. (excepté certains chantiers de premières éclaircies qui viennent d'être exploités), et ne le seront que vers 1995 pour le bois de chauffage et vers l'an 2000 pour le bois d'oeuvre.

On estime donc qu'à partir de l'an 2000, la production annuelle sera de :

- 265 000 m³ sur pied du bois d'oeuvre, et
- 520 000 m³ sur pied de bois de chauffage.

On utilisera environ 10 m³/ha/an.

2.4. Marché du bois

D'après les chiffres du schéma directeur du secteur forestier, le marché actuel est le suivant :

- 176 000 m³ sur pied du bois d'oeuvre
- 445 000 m³ sur pied du bois de service
- 6 000 000 m³ sur pied de bois de chauffage.

Vers l'an 2000 le marché en bois d'oeuvre sera de 313 500 m³ et en bois de chauffage sera de 8 770 000 m³. Il faudra combler le déficit par l'importation.

2.5. Production du sciage et de préservation du bois

On utilise au Burundi seulement deux scies mécaniques très anciennes et deux scies mobiles (Rugazi et Munravia) pour le sciage. Le reste est fait à la main.

La préservation du bois est rare et le produit utilisé est le Chrysoline TC. Il faut noter que le code forestier de l'année 1989 définit l'exploitation rationnelle par coupe dont les volumes à abattre sont fixés par un règlement établi préalablement par l'administration forestières.

3. Evaluation des industries secondaires de transformation du bois

3.1. Petites menuiseries à Bujumbura

Zone	Nombre d'ateliers	Nombre d'ouvriers
Bwiza	11	25
Buvenzi	4	12
Cibitoke	1	2
Nyakabiga	3	8
Musaga	-	-
Ngagara	1	2
Kamenge	3	7
Total	23	56

Ces petites menuiseries ont un équipement réduit au minimum.

3.2. Menuiseries semi-industrielles à Bujumbura

Promoteur	Nombre d'ouvriers	Année de création
Rusagara (atelier bois-métal)	12	-
Ndeberi (atelier bois-métal)	20	1976
Menuiserie moderne-bois	14	1986
MOBIRUNDI bois	56	1959
MOBILIA bois	66	1982
Projet DUP bois	25	1981

Le chiffre d'affaires des menuiseries Mobirundi et Mobilia atteint environ 50 à 60 millions de FBu.

3.3. Industries de transformations secondaires du bois dans les provinces

Il n'y a pas de menuiseries semi-industrielles en province. D'après le Département de l'Artisanat du Ministère de Développement Rural il y a environ 142 petits artisans de menuiserie dans les provinces du Burundi. De plus il y a une usine qui produit des allumettes.

3.4. Capacité de production

Il est très difficile d'estimer la capacité de production des menuiseries car ces ateliers travaillent sur commandes et se plaignent du manque de clients. Elles produisent au dessous de leur capacité.

3.5. Ressources d'approvisionnement en matières premières

Les menuiseries s'approvisionnent chez le DUB en bois du Zaïre, et au Centre Social et d'Education d'Ijabe en bois local. Concernant les autres fournitures, les ateliers s'approvisionnent sur le marché de Jabe et dans

certaines maisons spécialisées telles que les Etablissements Bizimana, Imex, Semá, etc.

3.6. Gamme et qualité des produits

La gamme des produits fabriqués en menuiserie, en bois et en métal, est très étendue.

Il s'agit de :

- meubles (armoires, salons, buffets, tables, chaises, lits, garde-robes, etc.)
- produits de menuiserie (portes, fenêtres, etc.).

La qualité des produits dépend de la matière première utilisée, du savoir-faire des artisans et de l'outillage. Les petites menuiseries utilisent le bois local qui n'est pas suffisamment sec et de mauvaise qualité. Ceci se repercute sur la qualité des meubles qui se déforment avec le temps. Ce sont donc des produits de mauvaise qualité.

Les entreprises semi-industrielles utilisent surtout du bois d'importation et la qualité des produits est meilleure.

3.7. Contraintes de la production des produits en bois

(a) Financières

Les petites menuiseries disposent, en général, d'un équipement incomplet et souhaitent bénéficier de crédits bancaires pour pouvoir s'équiper convenablement. Mais malheureusement cela n'est pas possible, car le secteur bancaire ne veut pas s'engager.

(b) Approvisionnement

Aucun problème grave n'est à signaler au niveau de l'approvisionnement en matières premières locales ni en bois importé.

De fréquentes ruptures de stock occasionnent des pénuries en pièces de rechange, ce qui entraîne un arrêt d'activité qui est préjudiciable à la rentabilité des entreprises.

Dans le secteur matériaux de construction, le seul problème qui se pose est dû à l'approvisionnement irrégulier en biens d'équipement (machines) et en pièces de rechange, ainsi qu'à la faiblesse du fonds de roulement.

3.8. MORIBUNDI - usine de menuiserie

Cette usine a commencé à travailler en 1959. Il s'agit de la plus grande et la plus moderne unité du Burundi. Elle emploie environ 60 ouvriers dont 12 sont qualifiés.

Elle produit sur commandes toute une gamme de meubles et de produits de menuiserie.

Le dessin des meubles fabriqués doit être changé en un dessin plus moderne, plus léger et plus économique.

Pour la production on utilise surtout le bois d'importation du Zaïre ou de Tanzanie (8-90 %). 10 % représente le bois local (pin, cèdre, cyprès).

Les prix du bois sont :

local	15 000 FBu/m ³
importé	30 000 FBu/m ³

D'autres matériaux comme le contreplaqué, la quincaillerie, la colle, le vernis, etc. sont aussi importés.

L'usine possède les machines de base pour l'usinage du bois. Elle comprend un petit atelier de tapisserie où l'on utilise de la mousse de polyuréthane de fabrication locale.

Pour l'affûtage des outils on se sert d'une vieille affûteuse.

Comme les panneaux agglomérés et les placages ne sont pas importés au Burundi, les panneaux sont fabriqués en utilisant une âme en bois massif et le contreplaqué de 5 mm de surface extérieure.

Les joints angulaires des panneaux sont collés à plat et fixés par des clous. Les tenons sont utilisés pour la construction des chaises et des fauteuils.

Les principales contraintes technologiques sont :

- le séchage du bois - l'humidité n'est pas contrôlée
- l'usinage - la connaissance des caractéristiques de outils manquent
- l'assemblage - la qualité du travail est insuffisante
- le vernissage - les conditions sont inconvenables.

En général, la qualité des meubles, surtout dans le domaine de la finition, est insuffisante. La technologie de l'utilisation du bois de plantations pour la fabrication de meubles n'est pas très connue.

Il y a beaucoup de perte dans la production actuelle provenant du procédé utilisé (stockage, séchage, usinage, ponçage).

Les prix des meubles à l'usine de MOBIRUNDI sont :

1 armoire à trois portes	65 000 FBu
1 salon (2 fauteuils à une place, 1 fauteuil à deux places, 1 petite table)	200 000 FBu.

3.9. MOBILIA - usine de menuiserie

L'usine a été installée en 1982. C'est la deuxième plus grande usine de menuiserie du Burundi. Elle emploie 84 ouvriers dont 15 sont qualifiés. Le nombre d'ouvriers dépend des commandes. Le chiffre d'affaires de 1990 a été de 48 millions de FBu.

L'usine produit toute une gamme de meubles. Ils utilisent le même dessin que dans l'usine MOBIRUNDI ou bien chez les petits artisans.

Le bois est importé du Zaïre et de Tanzanie. Les bois locaux n'entrent qu'en petite quantité dans la production (5 à 10 %). Il s'agit des bois de plantations (pins, cèdres, cyprès).

L'usine possède toutes les machines de base pour l'usinage du bois. Elle est aussi équipée d'une presse hydraulique à chaud (1 étage).

La finition des produits est faite par une brosse dans de mauvaises conditions. Les contraintes technologiques sont les mêmes que dans l'usine de MOBIRUNDI.

Les usines MOBILIA et MOBIRUNDI sont des menuiseries qui disposent de bonnes conditions de base pour passer de la production artisanale à la production industrielle. Les usines devraient être modernisées et un projet d'organisation serait nécessaire.

4. Formation professionnelle

Au cours de la mission le consultant a visité les organisations qui s'occupent de la formation professionnelle ou bien s'en est informé.

4.1. Institut Technique Agricole à Karuzi (ITAB)

Cet institut a commencé à fonctionner à Karuzi en 1986. Il assure la formation des cadres moyens du niveau A2 dans le domaine agricole, vétérinaire et forestier.

La formation en menuiserie n'existe pas actuellement à ITAB. On enseigne seulement la technologie et l'anatomie du bois.

D'après M. Kovo, Conseiller Technique Principal du projet BDI/87/007 à Karuzi, il serait très utile d'introduire dans cet institut une section en menuiserie et en charpenterie.

4.2. Centre de Formation Artisanal au Projet DUB

La construction du centre de formation a été financé en 1981 par la Banque Mondiale. Le centre de formation emploie actuellement 21 ouvriers qualifiés et 26 apprentis.

L'apprentissage dure de 2 à 3 ans mais à la sortie du Centre les élèves n'ont aucun Certificat d'apprentissage. Les apprentis sont tout de suite payés comme ouvriers non-qualifiés.

Il n'y a pas d'enseignement théorique et l'accent est mis sur le travail pratique. Le centre est en même temps une unité de production. Il produit toutes sortes de meubles (sur commandes). Il n'y a que les machines de base pour la transformation du bois. La qualité des meubles est inférieure à celle des usines MOBILIA et MOBIRUNDI.

4.3. Centre de Formation et de Perfectionnement Professionnel (CFPP)

Le CFPP a commencé à fonctionner en 1986. L'équipement a été financé par les autrichiens. Le centre de formation comprend 5 sections : la menuiserie, le bâtiment, la mécanique générale, la mécanique automobile et la construction métallique.

Il y a actuellement 20 élèves en menuiserie. L'atelier est équipée des machines de base de transformation du bois. L'enseignement théorique représente 15 à 20 % et le reste est consacré aux travaux pratiques. La durée de l'enseignement est de 24 mois. Avant d'entrer au centre de formation, les élèves doivent travailler 3 mois dans une menuiserie.

4.4. Autre organismes de formation

Il y a encore deux écoles techniques de menuiserie, une à Buhiga et l'autre à Gileta. Les Centre mentionnés sont équipés de machines élémentaires de transformation du bois. Les élèves obtiennent le niveau A3. De plus l'Allemagne est en train de construire un petit atelier de menuiserie pour la formation à Kvanza (environ 60 m²).

5. Priorités du redressement et de la modernisation des industries secondaires de transformation du bois

5.1. Rationalisation des matière premières importées

5.1.1. Introduire le stockage et le séchage du bois correspondant.

5.1.2. Profiter des connaissances du séchage des végétaux par l'énergie solaire au Burundi et adapter cette technologie pour le séchage du bois.

5.1.3. Changer la fabrication des panneaux en bois. Remplacer les contreplaqués de 5 mm collés sur les âmes en bois massif par un placage de 1.8 mm et par un placage décoratif de 0.6 mm. Fabriquer des panneaux lattés économisera la production, facilitera l'utilisation des placages décoratifs différents et changera essentiellement les aspects des meubles.

5.1.4. Introduire des nouveaux modèles de meubles suffisamment simples qui seront satisfaisant du point de vue esthétique et ergonomique. Les nouveaux modèles doivent aussi permettre d'éviter le gaspillage des matières premières importées.

5.2. Utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois

Au Burundi, les bois de plantations sont très peu utilisés dans les industries secondaires de transformation du bois. Ce sont le cyprès, le pin, l'eucalyptus et le callitris. Il faudra préparer une annotation bibliographique concernant l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois.

5.3. Elaborer la spécification des machines élémentaires et des outils électriques à main pour assurer le premier degré de mécanisation dans les unités artisanales.

5.4. Elaborer les spécifications des machines pour introduire une nouvelle technologie et une production semi-industrielle en tenant compte des conditions des industries locales. Il faudra sélectionner des machines d'une capacité correspondante, simples à utiliser et qui disposeront d'accessoires rendant plus faciles les opérations diverses. Il sera aussi très important en même temps de déterminer les machines correspondantes pour l'affûtage des outils.

5.5. Sélectionner les outils - Les outils doivent avoir une forme moderne qui assurera une bonne qualité d'usinage, d'affûtage et de sécurité de travail. L'accent doit être mis sur la géométrie de la coupe des outils afin de surmonter les difficultés de la qualité d'usinage des bois de plantations et obtenir des surfaces lisses et des joints solides.

5.6. Déterminer les conditions pour la production en série - Il faudra introduire dans la production des meubles des panneaux lattés (agglomérés) et créer une forme moderne basée sur l'interchangeabilité des éléments qui rendra plus facile la production des éléments, de mesure standard, et qui pourront être utilisés pour l'assemblage des meubles. Le système modulaire facilite l'utilisation des gabarits, de contrôle de qualité, de production d'éléments à grande échelle et permet d'augmenter le bénéfice de la production.

5.7. Entretenir les machines et les outils - L'entretien des machines et des outils prolongera non seulement la vie de l'équipement mais aussi diminuera leur remplacement et améliorera la qualité de l'usinage. L'entretien préventif (lubrification) joue un rôle très significatif dans la production.

5.8. Les autres exigences de la modernisation sont :

5.8.1. Elaborer une étude de marché et déterminer la consommation locale et les possibilités d'exportation.

5.8.2. Evaluer cette étude de marché et décider de la modernisation des usines au Burundi.

5.8.3. Elaborer l'organisation des usines choisies.

5.8.4. Analyser avec SBF la possibilité de réalisation d'une usine pour la production de panneaux sur la base de conton. Cette analyse doit être approfondie afin d'évaluer l'efficacité de ce projet.

5.8.5. Prendre contact avec le Ministère de l'Energie et des Mines pour ce qui concerne l'utilisation de l'énergie solaire pour le séchage du bois. Le Département de l'Energie a mis au point le séchage de différents végétaux par l'énergie solaire.

5.8.6. En raison de la croissance démographique rapide et de la pénurie du logement surtout dans les régions rurales il faudrait s'orienter vers l'utilisation du bois de plantation pour la construction des maisons. Le consultant recommande de fournir au Burundi les documents suivants :

ID/330

Manuel populaire pour la construction de maison en bois

ID/AC/447/17

Rapport : Réunion d'experts sur les constructions en bois.

5.3. Formation professionnelle

La contrainte la plus importante dans le développement des industries secondaires de transformation du bois au Burundi est la formation professionnelle. Les Centres de Formations couvrent seulement les besoins de la production artisanale.

RECOMMANDATIONS A SUIVRE
a) Pour les pays francophones de la ZEP

Objectif	Résultat	Activité	Besoins
1. Faire connaître aux dirigeants, entrepreneurs et techniciens du secteur du meuble et de la menuiserie des pays francophones de la ZEP l'industrialisation des procédés de transformation du bois	1.1. 40 dirigeants, entrepreneurs et techniciens de production (25 du Burundi, Rwanda, Comores Djibouti et 15 de l'île Maurice) seront informés de tous les aspects de la production de meubles et de produits de menuiserie en série. Il s'agit surtout des procédés technologiques : séchage, usinage, ponçage, assemblage, finition, de la production des éléments interchangeables, de la sélection des machines, de l'affûtage des outils, de la qualité des produits, du calcul du prix de revient, de l'organisation et de la gestion de la production en série. De plus, ils seront informés de l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois	1.1. Visiter le Département des Forêts à l'île Maurice et discuter les questions de l'organisation d'un séminaire. Préparer le programme et spécifier les instruments, les accessoires, les garnis et les outils nécessaires pour la démonstration pendant le séminaire. 1.2. Préparer les termes de références pour les conférences et définir le programme final de travail. 1.3. Visiter les usines de transformation du bois à l'île Maurice pendant quinze jours. 1.4. Diriger le séminaire à l'île Maurice pendant 15 jours.	Experts : 3 à mois à S 35.000 Equipement, etc : 20.000 Participants : 3 75.000
2. Promouvoir l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois dans les pays de la ZEP	2.1. Préparer une annotation bibliographique sur l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires du bois dans les pays de la ZEP. Cette annotation comprendra les propriétés physiques et mécaniques, la préservation, le séchage, l'usinage, l'assemblage et la finition.	2.1. Concentrer les résultats de la recherche et du développement dans le domaine de l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois dans les pays de la ZEP. 2.2. Transmettre le document élaboré aux pays de la ZEP	

<p>2. Promouvoir les artisans de menuiserie dans les pays francophones de la ZEP qui représentent le grand potentiel productif de l'économie nationale. L'objet principal est de faciliter et améliorer la qualité des produits en bois.</p>	<p>2.1. Elaborer les projets modèles de deux types de coopératives de menuiserie :</p> <p>a) Le projet d'une coopérative qui comprend le centre de stockage et le séchage solaire.</p> <p>b) Le projet d'une coopérative qui comprend le centre précédent, complété par un atelier d'usinage, d'entretien et d'affûtage équipé par des machines correspondantes. Les centres seront utilisés par tous les membres des coopératives.</p> <p>2.2. Les projets comprendront la spécification et la valeur de l'équipement, l'organisation et la gestion de la coopérative et les fonds de roulement nécessaires.</p> <p>2.3. Elaborer les procédés technologiques qui peuvent être appliqués dans les coopératives mentionnées.</p> <p>2.4. 30 dirigeants et entrepreneurs des pays francophones de la ZEP, 20 du Burundi, Djibouti, Comores, Côte d'Ivoire et 10 du Rwanda, vont faire connaître des facteurs les plus importants qui exigent la réalisation des projets assurant le service pour les artisans de menuiserie et les recommandations pratiques de la Division.</p> <p>2.5. Transmettre la documentation technique préparée pour le séminaire aux membres des pays de la ZEP pour leur utilisation dans le secteur de menuiserie.</p>	<p>3.1. Visiter le Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat au Rwanda pour préparer le programme du séminaire et déterminer les titres des conférences.</p> <p>3.2. Préparer les termes de références pour le séminaire et définir le programme final du séminaire.</p> <p>3.3. Préparer les projets modèles de deux types de coopératives pour leur présentation et discussion au séminaire. Transmettre ces projets aux dirigeants et entrepreneurs des pays francophones de la ZEP qui s'occupent du secteur de la menuiserie.</p> <p>3.4. Préparer les procédés technologiques qui peuvent être appliqués dans les coopératives et les transmettre aux participants du séminaire.</p> <p>3.5. Diriger le séminaire au Rwanda et Burundi pendant une semaine et demi, comprenant aussi le séchage solaire.</p>	
--	---	---	--

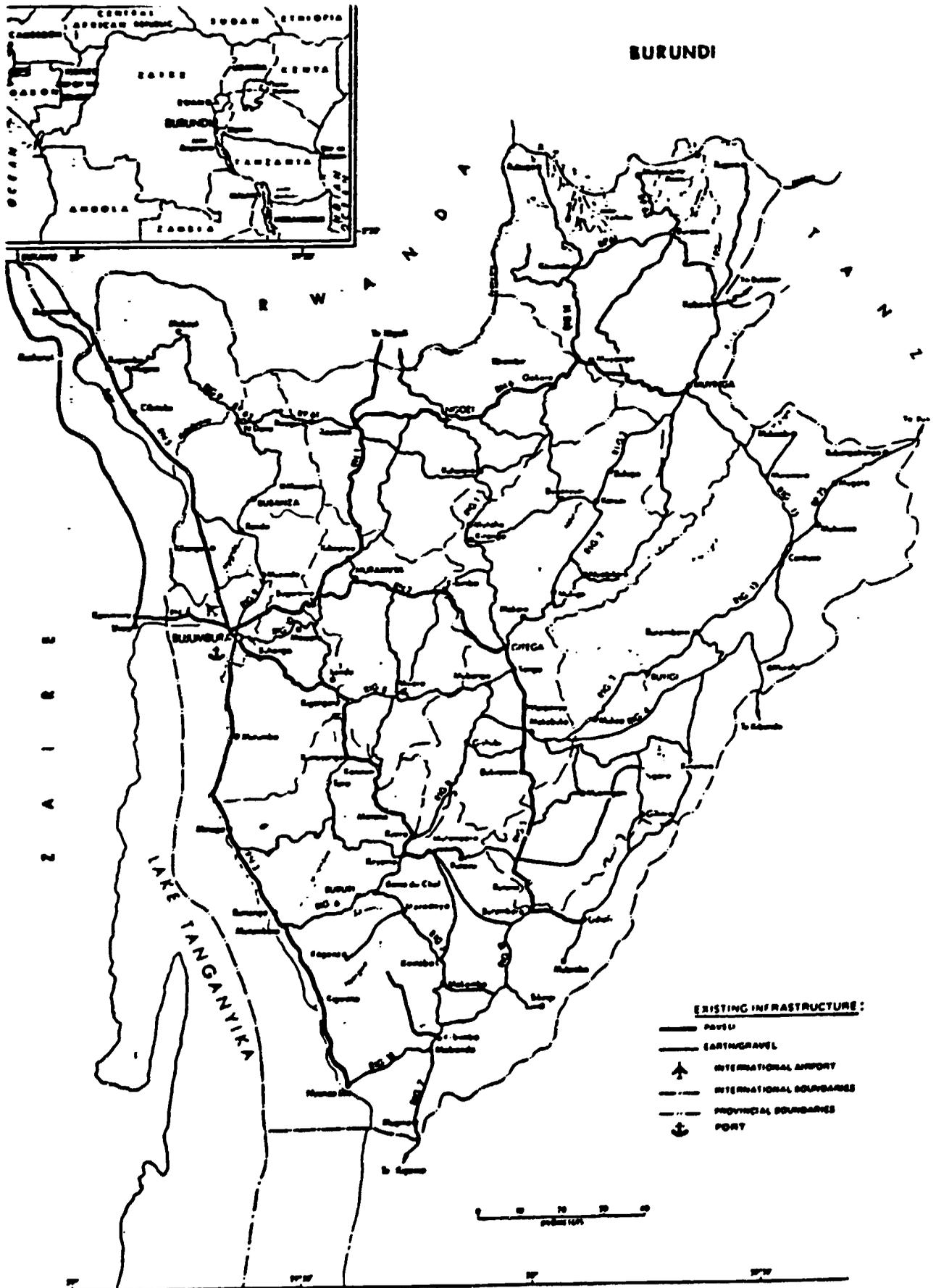
<p>5 - Renforcer le rôle dirigeant des Centres Techniques de Formation dans les pays francophones de la ZEP dans le domaine de l'industrialisation du secteur de menuiserie et créer une base permanente des informations techniques pour les dirigeants des unités des meubles et de la menuiserie</p>	<p>5.1 Voir - Description de poste dans l'Annexe 3</p>		<p>Expert 2 mois 3 25.000</p>
<p>5 Assurer l'amélioration de l'affûtage des outils dans les pays francophones de la ZEP</p>	<p>5.1 Former 6 techniciens dans le domaine de l'affûtage des outils utilisés dans l'industrie de meubles et de menuiserie</p> <p>5.2 Transmettre la documentation préparée pour le cours de formation aux pays francophones de la ZEP.</p> <p>5.3 Les participants seront : 2 du Rwanda, 1 de Djibouti, 1 du Burundi, 1 des Comores et 1 de l'île Maurice.</p>	<p>5.1 Visiter l'atelier d'affûtage dans le Centre Technique de Perfectionnement Professionnel à Kigali qui est assez bien équipé pour l'affûtage des outils et discuter de la réalisation des cours.</p> <p>5.2. Préparer la spécification des accessoires et la compléter pour la réalisation du cours de formation.</p> <p>5.3. Préparer la documentation technique pour le cours d'affûtage.</p> <p>5.4. Réaliser 2 cours de formation de 6 techniciens à Kigali pendant 3 mois, chacun avec 3 techniciens en même temps qui feront ensuite la formation dans leur pays</p>	<p>Expert 6 mois 3 60.000</p>
<p>6 Promouvoir la production industrielle des meubles et des produits de menuiserie dans les pays francophones de la ZEP</p>	<p>6.1 Elaborer l'étude du marché et déterminer la consommation locale</p> <p>6.2 Evaluer l'étude du marché et décider de la modernisation des ateliers au Burundi</p>		<p>Contreparties</p>

<p>Promouvoir le séchage du bois par l'énergie solaire au Burundi et dans les pays francophones de la ZEP</p>	<p>1.1 Elaborer le projet d'un séchoir à bois par énergie solaire</p> <p>1.2 Elaborer un manuel concernant le séchage du bois par l'énergie solaire.</p>	<p>1.1 Visiter C.E.E.E.A. du Ministère des l'Énergie et des Mines à Bujumbura et discuter de l'organisation du séminaire</p> <p>1.2 Déterminer le matériel nécessaire pour la construction d'un séchoir à bois par énergie solaire</p> <p>1.3 Elaborer les règimes de séchage.</p> <p>1.4. 30 entrepreneurs et techniciens (20 du Rwanda, 10 d'outils, des Comores, de l'île Maurice et 10 du Burundi) apprendront le séchage du bois par l'énergie solaire</p> <p>1.5. Transmettre le manuel sur le séchage préparé pour le séminaire, aux membres des pays francophones de la ZEP pour utilisation.</p>	<p>1 expert pour 1.5 mois</p>
---	--	---	-------------------------------

LISTE DES PERSONNES RENCONTREES

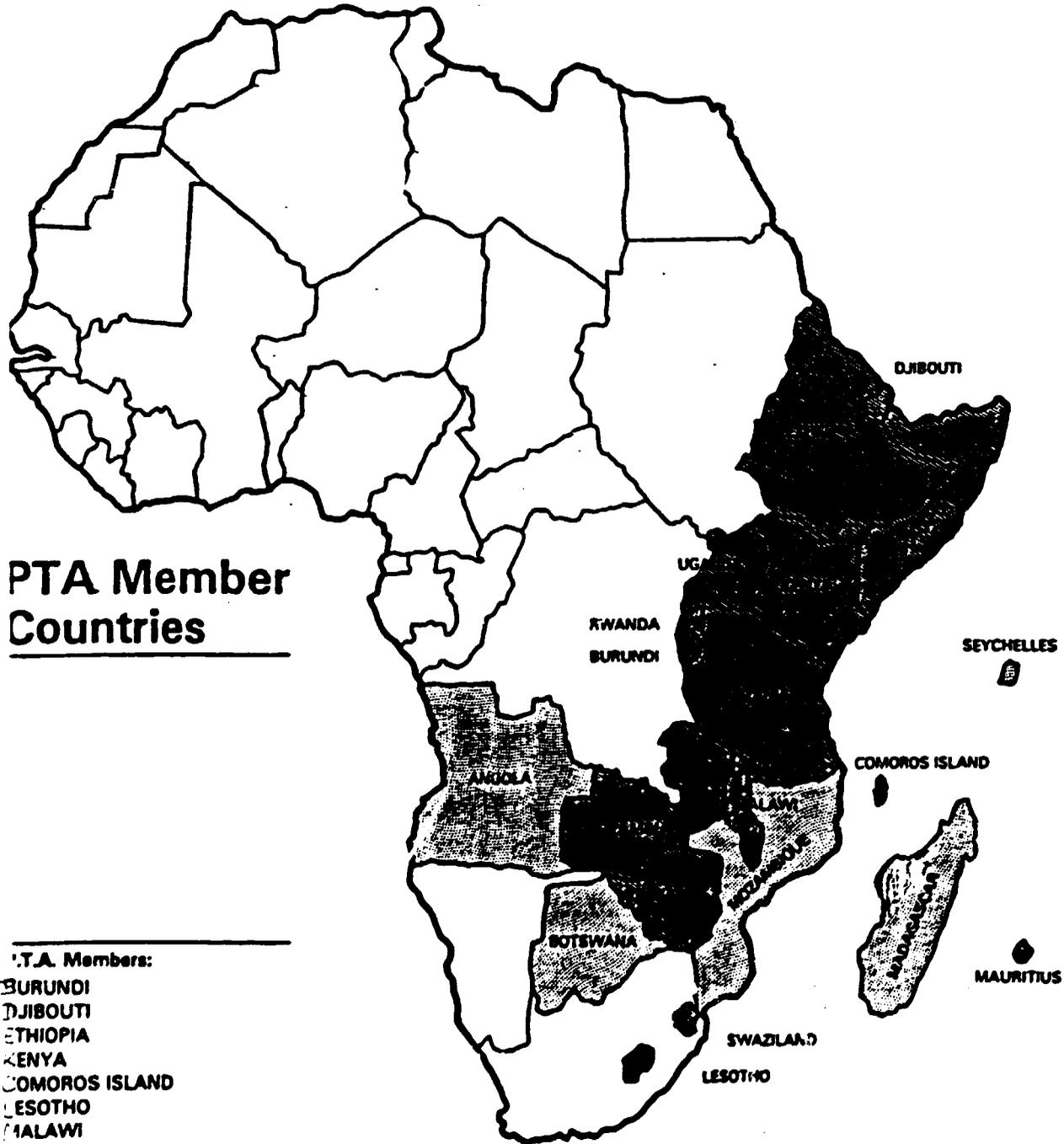
ANNEXE 1

- | | |
|---|---|
| 1. M. Paul Michel Biabantantu
représentant de la FAO | Division du développement
des Programme de terrain |
| 2. M. Ouedrago Azaria
chargé du Programme | PNUD- Bujumbura |
| 3. M. Sylvestre Ndikuriyo
Directeur de l'Industrie | Ministère du Commerce
et de l'Industrie |
| 4. M. Barampfumbase Balthazar
Conseiller | Ministère du Commerce
et de l'Industrie |
| 5. M. Nditabiriye Dismas
Directeur | Ministère de l'Energie et
des Mines |
| 6. M. Cléto Ndikumangenge
chef de Département | Département des Forêts |
| 7. M. Liberate Htamanenjero
Directeur- adjoint | Département des Forêts |
| 8. M. Jean Prosper Koyo
Conseiller technique | FAO |
| 9. M. Girukwishaka Théophile
Directeur- adjoint | Centre de Formation de
Perfectionnement |
| 10. M. Suzu quuru Severin
Directeur | Mobirundi |
| 11. M. Célestin Ngaruko
Directeur | Mobilia |
| 12. M. Ndikumana Pierre
Directeur | Ministère de l'Education |
| 13. M. Barampanze Pierre
Responsable du CEBEA | Ministère de l'Energie
et des Mines |
| 14. M. Melence Mbugubugu
Administrateur | Société d'exportation de
produits d'art |
| 15. M. Pascal Nsababaganwa | Société Burundaise de
Financement / S.B.F. / |



Les frontières indiquées sur les cartes n'ont ni approbation ni acceptation officielles de la part de l'ONU.

Carte des pays de la ZEP



PTA Member Countries

- PTA Members:**
- BURUNDI
 - DJIBOUTI
 - ETHIOPIA
 - KENYA
 - COMOROS ISLAND
 - LESOTHO
 - MALAWI
 - MAURITIUS
 - RWANDA
 - SOMALIA
 - SWAZILAND
 - TANZANIA
 - UGANDA
 - GAMBIA
 - ZIMBABWE

HAVE NOT YET ACCEDED TO THE TREATY BUT ARE EXPECTED TO DO SO SOON

- MOZAMBIQUE
- MADAGASCAR
- ANGOLA
- THE SEYCHELLES
- BOTSWANA

LES IMPORTATIONS DE BOIS AU BURUNDI.....1986

A - ANALYSE PAR PRODUIT :

TYPE DE PRODUIT	P.NET (KG)	UNITE	QUNT.	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)	
SCIAGES ET ASSIÉLÉS	1.600	02	KG	1.600	970.006 12	76.390 12
BATONNETS / ALLIEMENTS	123.047	192	KG	123.047	11.366.543 132	1.682.843 252
PANNEAUX	346.490	532	KG	346.490	33.628.119 382	4.615.995 632
PORTES	15.351	22	PIECE	527	4.250.646 52	14.504 02
MACHES D'OUTILS	250	02	KG	250	238.519 02	8.458 02
MARCHÉS EN BOIS	127.456	192	KG	127.456	26.533.744 382	0 02
INSTRUMENTS DE COUPE	117	02	KG	221	71.246 02	13.536 02
BIÈRES	1.462	02	KG	1.645	1.148.482 12	55.331 12
NON CLASSÉ	40.151	62	KG	40.147	9.454.533 112	175.206 32
TOTALS	656.012	1002		641.471	87.662.238 1002	6.642.271 1002

B - ANALYSE PAR IMPORTATEUR :

IMPORTATEUR	P.NET (KG)	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)	
REGIDESO	128.361	202	27.017.134 312	0 02
MAYDAY INDUSTRIES	123.047	192	11.366.543 132	1.682.843 252
ENTR.N. DELENS	56.429	92	11.067.840 132	2.684 02
ETS BIZIMWA	55.412	82	7.046.115 82	1.253.462 192
ET. JMWOLED ALFRED	84.490	132	5.332.126 62	1.406.549 212
O.N.L.	15.000	22	4.200.246 52	0 02
PROFIL GOKAL	42.334	62	3.810.131 42	566.519 92
HATTON COOKSON BUR.	36.377	62	3.112.766 42	585.707 92
ETS BINGAMANDAS	33.720	52	2.861.875 32	400.663 62
BONALUTO	25.740	42	2.849.000 32	398.860 62
S.B.B.N. SINCO	11.150	22	1.471.102 22	0 02
AUTRES	43.952	22	7.527.360 22	344.384 22
TOTALS	656.012	1002	87.662.238 1002	6.642.271 1002

C - ANALYSE PAR PAYS DE PROVENANCE :

ORIGINE	P.NET (KG)	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)	
RFA	129.479	202	27.532.981 312	0 02
SINGAPOUR	185.759	282	19.181.803 222	3.135.475 472
BELGIQUE	83.747	132	14.939.675 172	222.739 32
KENYA	72.887	112	6.668.197 162	1.170.157 182
FRANCE	15.180	22	4.707.462 52	0 02
POLOGNE	57.473	92	2.869.792 32	1.061.822 162
CORÉE	33.720	52	2.861.875 32	400.663 62
ZAMBIE	50.480	82	2.722.930 32	527.194 32
DIVERS	4.333	12	1.477.950 22	105.551 22
ITALIE	15.957	22	1.019.122 12	8.459 02
USA	4.284	12	327.664 12	0 02
FINLANDE	1.550	02	469.764 12	0 02
AUTRES	1.063	02	1.063 02	1.063 02
TOTALS	657.075	1002	87.662.238 1002	6.642.271 1002

LES IMPORTATIONS DE BOIS AU BURUNDI.....1987

A - ANALYSE PAR PRODUIT :

TYPE DE PRODUIT	P.NET (KG)	UNITE	QUANT.	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)				
SCIAGES ET ABSIDILES	13.135	32	KG	13.135	32	739.225	12	140.454	28
BATONNETS POUR ALLUMETTES	243.337	492	KG	243.337	492	14.029.901	272	2.400.215	352
PANNEAUX	222.275	452	KG	220.560	452	20.301.777	402	3.077.042	432
PORTES EN BOIS	1.354	02	PIECE	10.950	22	10.056.947	212	610.104	92
AUTRE BOIS (MEUBLERIE, DIV.)	4.491	12	KG	4.491	12	2.291.006	42	547.545	02
NON CLASSE	0.063	22	KG	0.063	22	3.164.130	62	285.021	42
TOTAL	492.655	1002		500.544	1002	51.333.066	1002	7.121.261	1002

B - ANALYSE PAR IMPORTATEUR :

IMPORTATEUR	P.NET (KG)	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)			
DIVERS	26.535	52	14.522.105	202	1.090.066	152
HAYORY INDUSTRIES	155.507	322	8.482.350	172	1.599.629	222
HANBOLEO ALFRED	81.175	162	6.832.075	132	1.290.099	102
BIZUMBA RAPHAEL	57.816	122	3.807.600	72	723.442	102
BONAZA AUTOSPARES	40.800	82	3.666.500	72	636.636	102
PRAFUL GOKAL	45.000	92	3.009.650	62	587.023	02
HATTON & COOKSON	47.250	102	2.808.150	52	523.549	72
B.P.E.	11.100	22	2.590.160	52	0	02
AMB. D AMERIQUE	4.675	12	1.445.959	32	0	02
DOSHI STORES	7.000	12	976.151	22	0	02
MISSION MUTUYI	14.050	32	734.300	12	57.014	12
ISRAEL OPH	062	02	655.250	12	124.497	22
LOVINCO	135	02	468.375	12	80.992	12
PRESSES LAVIGERIE	130	02	353.900	12	67.240	12
ZEBRATECH S.P.R.L.	328	02	257.075	12	138.832	22
AUTRES	212	02	636.170	12	115.432	22
TOTAL	492.655	1002	51.333.066	1002	7.121.261	1002

C - ANALYSE PAR PAYS DE PROVENANCE :

PAYS	P.NET (KG)	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)			
BELGIQUE	16.093	32	16.629.256	322	1.245.315	172
ZAMBIE	148.221	302	7.539.975	152	1.420.653	202
SINGAPOUR	63.261	132	7.363.475	142	1.399.065	202
PELOGNE	93.580	192	5.325.725	102	1.011.890	142
INDONESIE	49.200	102	4.387.450	92	832.665	122
BRESIL	47.500	102	2.294.225	42	435.901	62
PORTUGAL	24.100	52	2.137.100	42	159.230	22
ETATS UNIS	3.475	12	1.283.382	32	0	02
TANGANYI	20.507	42	1.222.275	22	222.234	32
REP. CHINE	7.000	12	976.151	22	0	02
ITALIE	16.615	32	810.420	22	57.014	12
AUTRES	3.023	12	1.361.352	32	227.286	52
TOTAL	492.655	1002	51.333.066	1002	7.121.261	1002

LES IMPORTATIONS DE BOIS AU BURUNDI 1988

A - ANALYSE PAR PRODUIT :

TYPE DE PRODUIT	P.NET (KG)	UNIT	QUANT. STAT	VALEUR (FBU)	DROITS	
SCIAGES ET AGROUILLES	96.090	12X	KG	96.090 12X	4.705.642 5X	900.000 4X
BATONNETS / ALLIEMENTS	217.063	27X	KG	217.063 27X	15.371.029 16X	3.689.250 18X
PANNEAUX	483.737	60X	KG	483.737 60X	70.140.935 73X	13.212.363 64X
PORTES	6.571	1X	PIECE	332 0X	4.161.107 4X	2.054.256 10X
RANCHES D'OUTILS	0	0X	KG	0 0X	35.479 0X	6.741 0X
MATERIEL EN BOIS	54	0X	KG	54 0X	446.055 0X	0 0X
AUTRES: MEMBRERIE, DIVERS	4.727	1X	KG	4.727 1X	1.742.260 2X	860.390 4X
TOTALX	809.050			96.692.115	20.731.019	

B - ANALYSE PAR IMPORTATEUR :

IMPORTATEUR	P.NET (KG)	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)	
BOMUTO	149.171	18X	23.989.934 25X	5.532.027 27X
DIVERS	155.966	19X	17.799.650 18X	2.921.966 14X
HAYDRI INDUSTRIES	205.431	25X	14.393.340 15X	3.454.421 17X
BIZZINA RAPHAEL	116.829	14X	13.073.315 14X	3.137.594 15X
PRIFUL GOKAL	44.150	5X	6.156.835 6X	1.477.640 7X
RAMBOLEO ALFRED	35.514	4X	4.321.959 4X	613.928 3X
HATTEN & COOKSON	23.907	3X	3.068.229 3X	736.375 4X
SECOB	4.431	1X	2.962.369 3X	1.178.206 6X
AMB.UGA	5.187	1X	2.588.328 3X	0 0X
MISSION AUTOYI	11.100	1X	1.977.727 2X	0 0X
BUTRACO	8.400	1X	1.760.005 2X	422.401 2X
LADAK AKBARALI	12.735	2X	1.654.751 2X	397.140 2X
DODHI STORES	5.442	1X	1.130.600 1X	271.344 1X
D.U.B.	30.000	4X	844.401 1X	202.656 1X
AUTRES	787	0X	970.672 1X	385.241 2X
TOTALX	809.050	100X	96.692.115	20.731.019

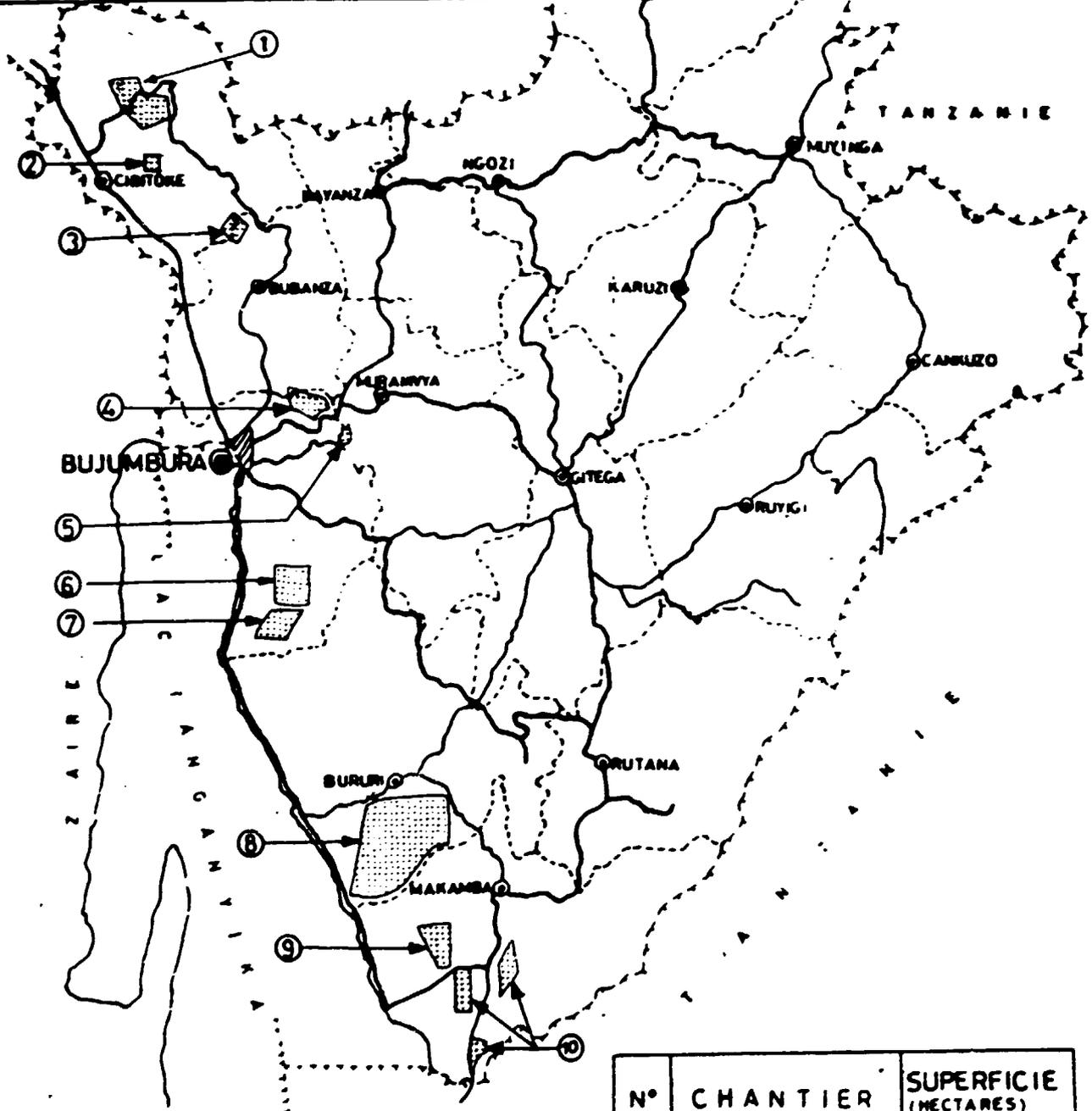
C - ANALYSE PAR PAYS DE PROVENANCE :

PAYS	P.NET (kg)	VALEUR (FBU)	DROITS (FBU)	
FED MALAISIE	144.026	18X	23.659.694 24X	5.452.769 26X
SINGAPOUR	192.003	24X	23.471.005 24X	5.209.637 25X
ZAMBIE	106.840	23X	12.659.156 13X	3.047.003 15X
BELGIQUE	26.273	3X	10.100.021 10X	3.347.040 16X
FRANCE	11.218	1X	7.399.556 8X	0 0X
TANZANIE	116.997	14X	6.400.993 7X	1.528.736 7X
INDONESIE	33.587	4X	4.608.451 5X	1.106.029 5X
ETATS UNIS	5.117	1X	2.406.511 2X	0 0X
ITALIE	21.100	3X	2.178.367 2X	0 0X
AUTRES	72.889	9X	3.808.361 4X	1.029.745 5X
TOTALX	809.050	100X	96.692.115	20.731.019

BURUNDI

ECHELLE 1/1.160.000

PROJET DE REBOISEMENT Banque Mondiale F.A.C.



LEGENDE

- Limite du territoire
- Limite de province
- Route
- Chef lieu de province
- PHASE I 1980-85
- ▣ PHASE II 1986-90

N°	CHANTIER	SUPERFICIE (HECTARES)
1	Nord MUMIRWA	1000
2	Mohande	1100
3	Buhavira = Murwi	
4	MAGEYO	350
5	RYARUSERA	150
6	GAKARA	1420
7	GAHUNI	900
8	VYANDA	4980
9	VUGIZO	1046
10	MABANDA	1200
	TOTAL	12.146 Ha

RECAPITULATIF GENERAL DES BOISEMENTS

Année	Autres feuillus				Autres résineux					Tot. Gén.
	Euc.	Grèx.	Aut. Fu.	Tot. Fu.	Pin	Cyp.	Call.	Aut. R.	Tot. Rx	
1941	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1942	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1944	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1945	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1948	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1951	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1953	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1957	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1958	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1959	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1961	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1965	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1967	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1969	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1970	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1972	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1974	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1975	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1976	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1977	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1978	0	0	0	0	700	0	0	0	700	70
1979	0	0	0	0	120	600	0	0	720	72
1980	230	20	25	275	996	7	1658	0	2661	293
1981	259	52	78	389	1328	30	1457	0	2815	320
1982	323	0	40	363	1075	0	1913	74	3062	342
1983	1066	0	0	1066	1267	183	2998	29	4477	554
1984	1407	3	103	1513	1432	156	2533	222	4343	585
1985	987	0	56	1043	1346	150	3344	182	5022	606
1986	1319	446	73	1838	1229	248	3430	43	4950	678
1987	1624	521	8	2153	396	191	2570	885	4042	619
1988	2724	504	10	3238	868	177	1301	891	3237	647
1989	1574	135	183	1892	481	113	1238	2116	3948	584
1990				0				1260	1260	126
1991				0				840	840	84
	11.513	1.681	576	13.770	11.238	1.855	22.442	4.442	39.977	53.74

ANNEXE 9

ORGANISATION DES ~~NATIONS~~ UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL

O N U D I

DESCRIPTION DE POSTE

DU/RAF/87/117/11-52

Désignation du poste	Expert dans les industries secondaires de transformation du bois
Durée de la mission	2.0
Date d'entrée en fonctions	Au plus tôt
Lieu d'affectation	Lusaka (avec voyages dans les pays suivants : le Rwanda, le Burundi, les Comores, Djibouti et l'île Maurice)
But du projet	Développer l'industrie basée sur les plantations de forêts dans les pays PTA et promouvoir le commerce inter-régional des dérivés du bois.
Attributions	<p>L'expert travaillera avec le personnel du Secrétariat du PTA et avec les nationaux nommés par le Secrétariat ainsi qu'avec les experts nationaux rattachés au projet (en fonction du pays), sous la direction du Conseiller Technique Principal (CTP) du projet, et il préparera une étude sur les industries secondaires de transformation du bois dans 5 des 15 pays PTA.</p> <p>Il devra en particulier :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Etre mis au courant à Vienne et Lusaka (par le CTP du projet) afin d'assurer une approche constructive de l'étude. 2) Participer à la sélection des entreprises qui feront partie de l'étude dans les pays concernés, avec les contreparties de ces pays en suivant les suggestions initiales du CTP à Lusaka. 3) Préparer les études techniques (en utilisant le même questionnaire qui a été préparé par M. Pietro Borretti, 11-51), cerner la situation technique, directoriale et commerciale de ces entreprises

secondaires de transformation du bois qui ont été choisies comme ayant un potentiel leur permettant de participer à l'expansion de l'industrie basée sur les plantations de forêts et finalement accroître le commerce inter-régional. Cela implique de passer approximativement les périodes suivantes dans chacun des pays :

Zambia	2 jours
Burundi	6 jours
Rwanda	6 jours
Ile Maurice	5 jours
Comores	4 jours
Djibouti	5 jours

ce qui fait un total de 28 jours avec quelques jours en plus qui seront utilisés pour la mise au courant à Vienne (2 jours), les voyages entre les pays (7 jours), préparation des rapports (7 jours) et le debriefing à Vienne (2 jours).

4) Préparer un rapport sur chaque pays qui comportera une analyse des résultats des études et les recommandations pour une assistance technique future sur le plan aussi bien national que régional dans le contexte des pays PTA.

Formation et expérience requise

Technicien du bois ou ingénieur mécanique ayant une longue expérience dans les industries secondaires du bois et des qualités d'ingénieur conseil.

Connaissance linguistique

Français

Renseignements complémentaires

Le projet du PNUD "Coopération inter-régionales des industries basées sur la plantation des forêts" (RAF/87/117) a débuté fin 1988 en ayant comme objectifs de promouvoir l'intégration économique régionale pour l'amélioration à long-terme de la coopération régionales pour le bénéfice de la population dans les pays PTA. Les objectifs immédiats sont d'identifier les ressources de plantation de forêts, les industries et les marchés qui peuvent en découler au travers d'une coopération sous-régionale; de promouvoir l'utilisation des plantations et accroître l'exportation nationale, inter-régionale des produits des industries basées sur les plantations; rationaliser ces industries, augmenter leur efficacité et l'utilisation des matières premières et l'aménagement de la production, permettant, de ce

fait, la substitution des importations; enfin, développer la main-d'oeuvre à tous les niveaux.

La principale caractéristique de cette sous-région est la pauvre distribution des ressources des forêts, des pays entourés de terre, la poussée de l'agriculture sur les réserves pauvres des forêts et le besoin de créer des postes pour les ruraux.

Quelques pays ont encore des réserves forestières importantes (Angola, Mozambique et Ouganda) mais la plupart des pays du PTA doivent compter sur les plantations, et à cause du manque de consultation entre les pays, et bien que des efforts considérables ont été déployés, les résultats sont maigres.

Le projet est orienté vers le développement et la promotion d'une approche coordonnée de l'utilisation du bois dans l'industrie. Le but principal est une meilleure connaissance des entreprises existantes, leur potentiel, leur situation par rapport à l'utilisation du bois et l'appréciation des aménagements existants qui peuvent renforcer la qualité du secteur.

ANNEXE 10

Commentaires du fonctionnaire chargé de l'appui technique

1. Bien que le Consultant soit resté peu de temps dans le pays, il a fait un résumé sérieux de la situation.
2. La recommandation du Consultant (page 5) de ce document, de préparer une analyse profonde qui permettrait d'évaluer ce projet, est certainement nécessaire, puisque la production de panneaux en bois (page 13) est une excellente alternative, mais en faisant très attention, car l'économie se trouve dans une situation critique.
3. Une assistance, sous la forme d'une étude de marché, particulièrement en ce qui concerne le programme de construction d'habitations, est très justifiée. L'objectif serait de moderniser les ateliers les plus importants.
4. Il faut aussi prendre en considération le séchage du bois par l'utilisation de l'énergie solaire.