



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

19992

Distr. RESTREINTE

IO/R.250
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

ii, 21 p
Tables
recept

DU/RAF/87/117

Rapport technique : Le développement de l'industrie du meuble
et de la menuiserie à l'île Maurice
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

Introduction

CHAPITRE I - Résumé

CHAPITRE II - Résultats de l'enquête

1. Généralités
2. Evaluation des ressources pour les industries secondaires de transformation du bois
3. Evaluation des industries secondaires de transformation du bois
4. Formation professionnelle
5. Priorités de la modernisation des industries secondaires de transformation du bois dans l'Ile Maurice

Recommandations à suivre

ANNEXE 1 Liste des personnes rencontrées

ANNEXE 2 Liste des importations du bois et des produits en bois (1988)

ANNEXE 3 Description du poste

ANNEXE 4 Carte de l'Ile Maurice

ANNEXE 5 Carte des pays de la ZEP

Résumé

Le rapport passe en revue des industries secondaires de transformation du bois à l'île Maurice en ce qui concerne le développement des produits en bois, le niveau de la fabrication, l'utilisation des bois de plantation, l'approvisionnement dans le contexte des pays de la ZEP.

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. Sheik M. Cassam Nabybaccus
M. A.W. Owadaly
M. S. Appiah

I n t r o d u c t i o n

1. Titre de la mission : Aperçu des industries secondaires de transformation du bois à l'île Maurice 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 : 29 janvier - 7 février 1991
4. Titre et numéro du projet : Coopération inter-régionale dans le développement des industries basée sur la plantation de forêts DU/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, P.O. Box 30051, Lusaka, Zambia
7. Organisation associée : Organisation des Nations Unies pour le Développement industriel
8. But de la mission:
 - a) Elaborer un aperçu des entreprises existantes de transformation du bois
 - b) Cerner 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 pour la modernisation et l'expansion
 - e) Proposer une assistance technique

CHAPITRE I

Résumé

1. La population urbaine de l'Ile Maurice a été estimée à 540 000 habitants en 1990 ce qui représente 50 % de la population totale et atteindra 549 000 habitants vers l'an 2000. Cette population constitue le marché potentiel pour les meubles.
2. Les industries secondaires de transformation du bois à l'Ile Maurice comprennent trois unités, chacune d'environ 200 ouvriers et plus (Multicollection, Panache et Grewals, deux unités moyennes, chacune de 40 - 50 ouvriers (Technomeuble, Meubles Laval) et quelques petites unités mécanisées (Kosi meubles, Mauricarver) et les petits artisans qui travaillent surtout à la main.
3. La production des meubles et des produits de menuiserie dépend entièrement de l'importation. L'importation du bois de sciage a atteint 23 860 m³ en 1988, soit 56 % de l'importation totale du bois et des produits en bois.
4. En 1988 le droit de douane a été aboli pour le bois, les produits en bois et l'équipement.
5. Les bois de plantations, 64 % pin, ne sont utilisés que dans la construction et cela surtout pour le coffrage. La production du bois de plantations a été de 4 931 m³ en 1988.
6. La production du bois de sciage est assurée surtout dans la scierie de Grewals qui possède aussi une station pour la préservation chimique du bois.
7. Après le déménagement, l'usine de Panache est la plus moderne de l'Ile Maurice.
8. Meubles Laval a été la première usine de l'Ile Maurice à produire des meubles modulaires en quatre versions.

L'usine a une tradition de fabrication de meubles sculptés de bonne qualité. L'exportation est actuellement très limitée, 5 à 8 %.
9. Il n'existe actuellement à l'Ile Maurice ni d'exportation de meubles ni d'exportation de produits en bois, à l'exception d'une petite quantité de meubles produits par Meubles Laval.
10. Il n'existe pas à l'Ile Maurice de formation professionnelle en menuiserie. Le Centre technique à Port Louis possède le bâtiment mais l'équipement et les manuels manquent.
11. Il serait souhaitable de commencer à importer au fur et à mesure les matières premières en bois des pays de la ZEP et orienter l'exportation des produits finis en bois vers les pays de la ZEP comme par exemple les Comores et Djibouti.
12. Le Département des Forêts de l'Ile Maurice a été choisi comme contrepartie pour l'organisation d'un séminaire général sur les aspects

techniques et sur le transfert de technologie dans les pays francophones de la ZEP.

13. Le Consultant recommande d'organiser des séminaire et des cours de formation et des démonstrations pour les dirigeants et les techniciens des industries secondaires de transformation du bois. Les détails sont donnés dans le Chapitre III.

CHAPITRE II

Résultats de l'enquête

1. Généralités

1.1. Situation économique actuelle

Le Ministère de l'Economie et de la Planification a indiqué que l'économie nationale a augmenté de 6,5 %. L'industrialisation a commencé à se développer en 1970 et a continué très rapidement. En 1986 la valeur ajoutée de ce secteur a été de 12 %. Au cours de l'année 1986, 12 000 emplois additionnels ont été créés.

L'industrie secondaire de transformation du bois comprend environ cinq usines à grande échelle et quelques unes à petite échelle, puis viennent les petits artisans.

1.2. Développement de la population

En 1990 la population de l'Ile Maurice était estimée à 1 081 000 habitants ce qui représente environ 200 000 ménages. La population urbaine représente 50 % de la population totale. Le taux de son accroissement étant de 1,2 %, vers l'année 2000 on pourra compter avec 1 189 000 habitants.

La population urbaine est concentrée dans la capitale Port Louis et dans les quartier résidentiels comme Crepipe, Quatre-Borne, Rose Hill et Beau Bassin.

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

L'Ile Maurice n'exporte ni du bois ni des produits en bois. La production des meubles et de la menuiserie dépend presque entièrement de l'importation. L'importation du bois en 1988 a atteint 23 860 m³ de bois de sciage, ce qui représente environ 41 392 m³ de bois en grume.

On importe le bois surtout de Malaisie, du Myanmar et d'Indonésie. Il s'agit de Sapelli, du Meranti et de l'Iroko pour une valeur CIF en 1988 de 82,8 millions de Rupees, alors qu'en 1977 cela faisait seulement 28,1 millions de Rupees. L'augmentation de l'importation du bois en 1988 a été causée par l'abolition du droit de douane pour le bois et les produits en bois.

Les taxes payées pour l'importation ont été les suivantes :

bois	15 % de douane + 5 % de taxe de vente
contreplaqué,	40 % de CIF, 17 % de douane + 5% de
placages	taxe de vente

Liste des importations du bois et des produits en bois pour 1988 est dans l'Annexe 2.

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

2.1. Ressources forestières naturelles

La superficie totale des forêts de l'Ile Maurice représente 27 860 ha dont 7 422 ha sont utilisés pour la production du thé. La superficie forestière de l'île atteint 567 ha (Round Island, Roches Noires, Plaine de Roches). Il y a lieu de tenir compte des bandes forestières protectrices qui représentent environ 211 ha et des 6 540 ha de forêts privées.

2.2. Forêts de plantations

A la fin de l'année 1988 la superficie totale des forêts de plantations à l'Ile Maurice a été de 11 900 ha. Les espèces de bois plantées ont été les suivantes :

. Pin	7 600 ha	64 %
. Autres bois tendres	1 600 ha	13 %
. Eucalyptus, Casuarina	1 900 ha	16 %
. Autres bois durs	800 ha	7 %

Les années de plantations sont les suivantes :

. Avant 1960	220 ha
. 1961 - 1965	280 ha
. 1966 - 1970	2 140 ha
. 1971 - 1975	2 790 ha
. 1976 - 1980	2 600 ha
. 1981 - 1985	625 ha
. Après	575 ha

Les espèces de bois plantées sont surtout : Pinus Elliottii, Cryptomeria Japonica, Eucalyptus Robusta et Eucalyptus Kirtoniana.

2.3. Production du bois

En 1988 la production du bois a été la suivante :

Bois d'oeuvre :

. bois durs	641 m ³
. bois tendres	6 357 m ³

Perches :

. bois durs	5 077 m ³
. bois tendres	1 109 m ³

Le volume du bois de grumes était de 4 931 m³ (un diamètre de plus de 18 cm) tandis qu'en 1987 il était de 4 267 m³. Le concessionnaire Grewals Mauritius Ltd. a acheté la plus grande partie des grumes.

2.4. Consommation du bois et des produits en bois.

La consommation du bois de sciage a été la suivante:

année	Volume		Total
	importation	Production locale	
1979	14 700	3 255	17 955
1980	11 650	4 832	16 482
1981	11 140	2 215	13 355
1982	7 006	3 663	10 674
1983	8 651	3 436	12 087
1984	7 909	1 440	9 349
1985	13 953	4 320	17 673
1986	8 284	3 780	12 064
1987	5 143	3 835	8 978
1988	23 860	4 069	27 929

Dans la production locale ne figure pas la production du bois des forêts privées.

2.5. Production du bois de sciage et la préservation du bois

La production du bois de sciage est assurée à l'île Maurice surtout dans une grande scierie de la société Grewals. En outre existent dans l'île Maurice deux scieries plus petites et 44 petites scieries qui emploient environ 200 ouvriers.

Pour la préservation du bois contre les insectes et les champignons il existe deux stations de traitement. Actuellement il n'y a qu'une station qui fonctionne, installée dans l'usine Grewals, l'autre installée chez Timber Preservers a cessé de travailler.

Le bois est traité sous pression avec un produit à base de chrome-cuivre-arsenic.

3. Evaluation des industries secondaires de transformation du bois

3.1. Généralités

L'industrie secondaire de transformation du bois de l'île Maurice comprend trois grandes unités de production de 200 ouvriers et plus (Multicollection, Panache et Grewals), deux unités moyennes avec de 4- à 50 ouvriers (Tecnomeuble, Meubles Laval) et quelques petites unités mécanisées (Kosi meubles, Mauricarvers) ainsi que les petits artisans qui travaillent surtout à la main.

En ce qui concerne les coopératives, le secrétaire du développement des coopératives M. Benjamin Moutou a confirmé que la première coopérative est en train de se créer mais qu'il existe des difficultés d'organisation et de conception.

En outre il existe une usine d'allumettes à Roche Bois et un atelier de fabrication de maquettes de bateaux en bois à Curepipe.

3.2. Menuiserie - Multicollection

Il s'agit de la plus grande usine de fabrication de meubles de l'île Maurice avec environ 50 années de tradition. L'usine emploie 450 ouvriers et possède quatre salles d'exposition de meubles. Le chiffre d'affaires est d'environ 72 millions de Rupees/an.

Multicollection produit les meubles en bois ainsi qu'une grande quantité de meubles rembourés. Il y a beaucoup de modèles que l'on fabrique mais un nouveau design et une nouvelle construction sont nécessaires. La production de meubles en séries semble être très compliquée à cause de la composition de la population d'environ 1 million dont le goût est très différent.

L'usine ne fabrique des meubles qu'à partir de bois d'importation comme Sapelli, Teak, Iroko, Mahagony et Pin. L'usine travaille actuellement à plein rendement. D'après l'entrepreneur la production de meubles à l'île Maurice est très problématique. On devrait diminuer la gamme des produits et augmenter la qualité des produits car les clients sont très exigeants.

L'usine est équipée de machines qui peuvent assurer la production de meubles en séries. Cette idée exige non seulement le changement des modèles de meubles mais aussi le changement de l'organisation de la production et l'introduction de technologies modernes.

Les entrepôts de stockage du bois de sciage est en construction, mais le bois n'est pas empilé correctement et il est exposé au soleil et à la pluie et les pertes sont considérables. Les fentes et les fissures sont bien évidentes.

La section d'usinage est très bien équipée non seulement de machines de base pour l'usinage du bois, mais aussi d'une tenonneuse, de quatre défonceuses, d'une perceuse multiple, de ponceuses à large bande (vieux modèle), d'une presse à cadres, etc. Les machines ne sont pas utilisées à plein rendement pour la production actuelle.

L'assemblage est fait d'après les commandes et chaque ouvrier travaille sur une commande. Son lieu de travail est séparé par des cloisons en contreplaqués. Les ouvriers ont des outils à air comprimé. Pour le revêtement des surfaces on utilise du vernis nitrocellulosique. L'application est faite par pistolets à air comprimé. L'atelier de vernissage est ventilé mais les cabines de vernissage sont en contreplaqués et le danger du feu est considérable.

L'usine a commencé à travailler en séries de 25 à 50 pièces qui sont stockées dans l'entrepôt. L'atelier d'affûtage est bien équipé et les spécialistes sont sur place.

L'usine a un grand atelier de tapisserie. On utilise les carcasses en bois et la mousse polyuréthane, fabriquée à l'île Maurice. Il y a beaucoup de modèles mais ils nécessitent un nouveau design soulignant l'aspect esthétique et ergonomique.

Les lieux de travail sont aussi séparés par des cloisons en contreplaqués. La production de tapisserie exige une nouvelle organisation utilisant les nouveaux éléments de rembourrage et un procédé technologique plus effectif. Le problème principal est la qualité des meubles qui ne peut pas satisfaire les exigences du marché extérieur. L'usine produit actuellement pour le marché local mais la nécessité de l'exportation est évidente. Les défauts sont surtout dans les surfaces horizontales et verticales à cause de l'humidité du bois et du vernissage incorrect.

Le système de production de cette usine exige une réorganisation complète qui comprend le flux de production, les procédés technologiques, l'exploitation des installations existantes en modifiant la conception des produits et l'aménagement des installations.

Il serait souhaitable d'élaborer un projet pour la modernisation de cette usine.

Note : Le prix d'un jeu de salon en Sapelli (3 fauteuils à une place et 1 fauteuil à 2 places coûte 25 300 Rp. Le salaire d'un ouvrier qualifié atteint environ 4 000 Rp./mois.

3.3. Menuiserie - Panache Ltd.

L'usine de Panache est la plus moderne de l'île Maurice et a été transférée dans les bâtiments actuels il y a 3 ans. La superficie de production est de 2 500 m² et celle de stockage d'environ 200 m². L'usine emploie 250 ouvriers dont 51 sculpteurs. Le chiffre d'affaires atteint environ 50 millions de Rp. par an.

L'usine comprend trois sections :

- la production de meubles
- la production de chaises et fauteuils et
- la production de meubles sculptés.

Pour la production on utilise du Sapelli, des panneaux de particules (soit plaqués soit laminés), du contreplaqué et du rotin.

L'équipement de l'usine est le plus moderne de l'île Maurice. Les machines de base sont complétées par une scie à refendre, une perceuse multiple, une plaqueuse à chants. Les unités d'extraction sont installées sur les machines de base un système d'extraction centrale est prévu. Pour le vernissage des produits on utilise plusieurs chabines à vernis et le vernis catalytique est appliqué par pistolet à air comprimé.

Les conditions de vernissage sont très bonnes.

L'usine travaille sur commandes et actuellement 70 % des produits sont destinés à un hôtel de l'île Maurice. La qualité des meubles sculptés est très bonne et convenable pour l'exportation. Les autres produits sont de qualité standard.

La promotion de l'exportation des meubles sculptés serait très importante.

3.4. Menuiserie et scierie - Grewals Ltd.

C'est la plus grande société de l'île Maurice qui s'occupe de la commercialisation du bois et des produits en bois. Elle est composée d'une grande scierie avec un atelier d'affûtage très bien équipé et d'un atelier moderne pour la fabrication des produits de menuiserie. La société ne produit pas de meubles. Elle a été créée en 1961 et emploie actuellement 175 ouvriers. Les produits de menuiserie sont fabriqués à partir de bois d'importation (Sapelli, Iroko, Meranti).

L'usine comprend aussi une salle d'exposition et vend aussi des produits sanitaires (évier pour la cuisine, etc.).

La scierie est équipée d'une scie à grumes et de trois scies à ruban complémentaires. Elle comprend aussi les machines pour l'usinage du bois de sciage (quatre faces, raboteuse, dégauchisseuse, etc.). La scierie ne traite que les bois locaux surtout le Pin Elliottii qui est utilisé pour le coffrage.

Le stockage du bois est très vaste et couvert mais les directives de stockage ne sont pas appliquées.

L'usine est équipée d'une station de préservation du bois très moderne. Seuls les bois locaux sont traités contre les insectes sous pression et les champignons avec un produit à base de cuivre-chrome-arsenic.

Le séchage artificiel du bois - Pour le séchage artificiel du bois, l'usine est équipée de deux séchoirs :

- un séchoir d'environ 12 m de longueur chauffé à l'électricité avec des ventilateurs latéraux;
- un petit séchoir sous vide (Kiefer).

L'atelier de menuiserie est installé dans un hall de production très moderne, convenable à la production industrielle. L'équipement est moderne avec toutes les machines nécessaires pour la production de menuiserie. Il s'agit d'une quatre faces, d'une raboteuse, d'une dégauchisseuse, d'une

tenonneuse, d'une toupie, d'une ponceuse à cylindres, d'une presse hydraulique à 4 étages (chauffage électrique), etc.

Des pistolets à air comprimé sont utilisés pour le vernissage mais la finition est surtout faite après le montage sur le chantier. Les produits de menuiserie sont fabriqués du bois importé et la qualité de ces produits est excellente.

L'usine ne travaille que pour le marché local sur commandes. D'après les informations reçues l'usine travail à plein rendement.

En ce qui concerne l'organisation d'un séminaire pour les pays francophones de la ZEP, la direction faciliterait la visite des participants dans l'usine.

3.5. Menuiserie - Meubles Laval

Il s'agit d'une usine moyenne qui est dirigée par le patron qui connaît très bien le métier. L'usine emploie 40 ouvriers non-qualifiés. Le chiffre d'affaires est d'environ 10 - 15 millions de Rp/an. On utilise seulement du bois d'importation, du contreplaqué et des panneaux lattés.

L'usine produit actuellement pour le marché local (90 à 95 %) et 5 à 10 % de sa production sont exportés à la Réunion (meubles sculptés).

Cette usine produit des meubles sculptés fut la première de l'Ile Maurice à produire des meubles modulaires. Les meubles modulaires sont fabriqués en séries de 200 pièces en quatre versions. Les côtés sont en cadre de bois massif plaqués de contreplaqués. Les portes sont sculptées et fabriquées en plusieurs versions. Le programme de production est complété par des chaises et des fauteuils.

L'équipement de l'usine comprend toutes les machines de base et les ateliers les mieux équipés sont : l'atelier de ponçage et de finition. L'équipement est complété par une scie à refendre les quartier de bois, quatre scies à ruban, une ponceuse à large bande et différents types de ponceuses (bande, disque, combiné, etc.).

Le bois stocké est couvert et empilé et n'est pas séché artificiellement. Le vernis catalytique est appliqué par trois couches. La qualité des produits est très bonne. Le promotion de l'exportation des meubles sculptés serait souhaitable.

Note: Pour le vernis catalytique qui est importé on doit payer 80 % de droit de douane (pour protéger le vernis nitrocellulosique local) mais la qualité de finition n'est pas comparable.

3.6. Menuiserie - Tecnomeuble Ltd.

La menuiserie Tecnomeuble Ltd. est une unité de production moyenne qui emploie actuellement 45 ouvriers. L'usine a commencé à fonctionner en 1979. Le chiffre d'affaires atteint 6 - 8 millions de Rp. par an. Pour la production de meubles on utilise de bois massif, du contreplaqué et des panneaux de particules plaqués ou laminés. Cette usine n'a qu'une gamme

limitée de modèles. Actuellement elle produit en coopération avec Panache des meubles pour les hotels.

L'usine dispose d'une superficie d'environ 1000 m² et elle est équipée de machines principales et complétée d'une quatre faces, d'une profileuse pour les plats de tables, d'une défonceuse, de dispositifs pneumatiques pour le collage des chants, d'une presse hydraulique à un étage (chauffage électrique).

Il manque des ponceuses et il n'y a pas de surface convenable pour le vernissage. Les problèmes dans le domaine de l'affûtage des outils et de l'entretien sont évidents.

Il manque des techniciens qui peuvent mettre au point des procédés technologiques nouveaux et qui peuvent améliorer la qualité des produits qui est nettement insuffisante. La modernisation de cette usine serait souhaitable.

3.7. Atelier - Comajora Ltd.

Le consultant a visité à la fin de sa mission l'atelier de Comajora. Il s'agit d'un atelier qui produit des maquettes de bateaux d'après des plans exacts. Les maquettes de bateaux sont exportées surtout en France à 80 %. L'atelier emploie environ 50 ouvriers. Le travail est bien organisé et la fabrication est continue. On utilise du Sapelli, du Teak et du contreplaqué. C'est le seul atelier qui produit aussi des souvenirs pour les touristes. La confection d'une maquette de bateau moyenne exige 450 heures de travail.

4. Formation professionnelle

Le problème principal qui freine le développement du secteur du meuble et de la menuiserie à l'île Maurice est le manque de formation professionnelle de menuisiers. Le Centre technique à Port Louis (Industrial and Vocational Training Board - IVTB) qui s'occupe de la formation professionnelle ne comprend pas de section de menuiserie.

Le Directeur de IVTB voudrait créer une section de menuiserie. Le bâtiment existe mais l'équipement pour la formation pratique manque, le programme d'études et les manuels correspondant manquent aussi. Pour la réalisation de la section de menuiserie au IVTB - une assistance technique est indispensable.

5. Priorités de la modernisation des industries secondaires de transformation du bois de l'île Maurice

5.1. Rationalisation des matières premières importées

5.1.1. Introduire le stockage du bois de sciage et le séchage du bois d'après des directives technologiques correspondantes.

5.1.2. Introduire des normes pour l'importation du bois et des produits en bois.

5.2. Utilisation des bois de plantations

- 5.2.1. Utiliser les bois tendres de plantations (pin) pour la production des âmes de panneaux lattés.
- 5.2.2. Elaborer la bibliographie de l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois.

5.3. Déterminer les conditions pour la production en séries

Il faut introduire dans la production des meubles les panneaux et créer un design moderne basé sur l'interchangeabilité des éléments. Ceci facilite la production des éléments à mesures standards qui peuvent être utilisés pour l'assemblage de différents meubles.

Le système modulaire facilite l'utilisation des gabarits, le contrôle de qualité, la production des éléments à grande échelle et permet d'augmenter le bénéfice de la production.

5.4. Autres exigences de la modernisation

- 5.4.1. Elaborer l'étude du marché des produits en bois pour la consommation locale et évaluer les possibilités de l'exportation.
- 5.4.2. Une fois le programme de production pour chaque usine déterminé, élaborer le projet de sa modernisation.
- 5.4.3. Déterminer les besoins d'assistance technique.
- 5.4.4. Importer au fur et à mesure les matières premières des pays de la ZEP.
- 5.4.5. Orienter l'exportation de meubles et de produits en bois vers les pays de la ZEP (Comores, Djibouti, etc).
- 5.4.6. Promouvoir la production de meubles sculptés et de produits de marqueterie pour l'exportation.

RECOMMANDATIONS A SUIVRE

OBJECTIF	RESULTAT	ACTIVITE	BESOINS
<p>1. Faire connaître aux dirigeants, entrepreneurs et techniciens du secteur des meubles et de menuiserie des pays francophones de la ZEP, l'industrialisation des procédés de transformation du bois.</p>	<p>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 des meubles et des produits de menuiserie en séries. 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, de la calcul des prix de revient, de l'organisation et de la gestion de la production en séries. En outre ils seront informés de l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois.</p>	<p>1.1. Visiter le Département des Forêts de l'île Maurice et discuter les questions de l'organisation d'un séminaire. 1.2. Préparer le programme et spécifier les instruments les accessoires, les gabarits et les outils nécessaires pour la démonstration dans le séminaire. 1.3. Préparer les titres de références pour les conférences et définir le programme final de travail. 1.4. Visiter les usines de transformation du bois à l'île Maurice. 1.5. Diriger le séminaire à l'île Maurice pendant 15 jours.</p>	
<p>2. Promotion de l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois dans les pays de la ZEP.</p>	<p>2.1. Préparer une annotation bibliographique en ce qui concerne l'utilisation des bois de plantations dans les industries secondaires de transformation du bois dans les pays de la ZEP. Cette annotation comprendra : propriétés physiques et mécaniques, préservation, séchage, usinage, assemblage et finition.</p>	<p>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>	<p>expert/1 mois</p>
<p>3. 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 d'informations techniques pour les dirigeants des unités des meubles et de menuiserie.</p>	<p>3.1. Voir - Description du poste dans l'annexe 3</p>		<p>expert/ 2 mois</p>

<p>4. Assurer l'amélioration de l'affûtage des outils dans les pays francophones de la ZEP.</p>	<p>4.1. Former 6 techniciens dans le domaine de l'affûtage des outils utilisés dans l'industrie du meuble et de menuiserie. 4.2. Transmettre la documentation préparée pour le cours de formation aux pays francophones de la ZEP. 4.3. Les participants seront: 1 du Burundi, 1 de Djibouti, 1 de l'île Maurice, 1 des Comores et 2 du Rwanda.</p>	<p>4.1. 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 la réalisation des cours. 4.2. Préparer la spécification des accessoires et la compléter pour la réalisation du cours de formation. 4.3. Préparer la documentation technique pour le cours d'affûtage. 4.4. 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 leurs pays.</p>	<p>expert/6 mois</p>
<p>5. Promotion de la production industrielle des meubles et des produits de menuiserie dans les pays francophones de la ZEP.</p>	<p>5.1. Elaborer l'étude du marché et déterminer la consommation locale et les possibilités de l'exportation. 5.2. Evaluer l'étude du marché et décider de la modernisation des usines de l'île Maurice.</p>		

ANNEXE 1

Liste des personnes rencontrées

- | | | |
|-----|--|---|
| 1. | Therèse Yang Kam Wing
Administrateur chargé du Programme | PNUD |
| 2. | Sheik M. Cassam Nabybaccus
Assistant Secrétaire Principal | Ministère de l'Agriculture, de la
Pêche et des Ressources naturelles |
| 3. | A.W. Owadally
Conservateur des Forêts | Service des Forêts |
| 4. | S. Appiah
Assistant Conservateur des Forêts | Service des Forêts |
| 5. | Benjamin Moutou
Secrétaire du Développement | Ministère des Coopératives |
| 6. | Suresh Munbodh | Industrial and Vocational Training
Board |
| 7. | Jose Hitie
Directeur général | Grewals Mauritius Ltd. |
| 8. | Maharaulee
Directeur | Multi-Collection Royal Road,
Eau Coulée |
| 9. | D.A.M. Mohabeer
Directeur | Technomeuble Ltd. |
| 10. | Laval Koo Sin Lin
Directeur | Meubles Laval Ltd.
Northern Motor Way-Riche Terre |
| 11. | Sean O'Driscoll
Directeur | Panache et Cie Ltd.
Furniture Manufacturers Industrial
Zone, Saint Pierre |
| 12. | Comajora
Technical Staff | Comajora Ltd., Curepipe |

ANNEXE 2

Liste des importations de bois et de produits en bois (1988)

Destription	Unité	Pays d'importation	Volume	Valeur CIF en Rp.
Madriers (conifères)	m ³	Afrique du Sud, Réunion Madagascar, Malaisie	2 512	4 992 044
Madriers (non conifères)	m ³	Malaisie, Province chinoise de Taiwan, Madagascar, Agrique du Sud, France, Gabon Suède	5 800	25 253 225
Sciage (conifères)	m ³	Myanmar, Malaisie, Zaire Madagascar	952	3 536 206
Sciage (non conifères)	m ³	Myanmar, Malaisie, Indonésie, Suède, Madagascar, Singapour, France	14 596	49 088 985
Placages (conifères)	kg	Etats Unis	4 000	133 088
Placages (non conifères)	kg	Australie, Royaume Uni Province chinoise de Taiwan, Afrique du Sud	6 238	166 016
Panneaux de particules	kg	Royaume Uni, Allemagne, Australie, Malaisie Hong Kong, Thailand Singapour	109 012	1 175 560
Bois élaboré	kg	Royaume Uni, Hong Kong Singapour	3 049	131 893
Panneaux de fibres	kg	Afrique du Sud, Etats Unis, Royaume Uni, Indonésid	303 889	1 574 614
Contreplaqués, panneaux plaqués ou laminés	kg	Inde, Royaume Uni, France, Italie	2 429	242 372
Produits de menuiserie et charpenterie	kg	Chine, Afrique du Sud France, Taiwan, Italie Hong Kong	141 754	5 628 739

On doit noter que dans la liste des importations du bois et des produits en vbois ne figure aucun pays de la ZEP.

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	1.5 mois
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 l'utilisation du bois et appréciation des aménagements existants qui peuvent renforcer la qualité du secteur.

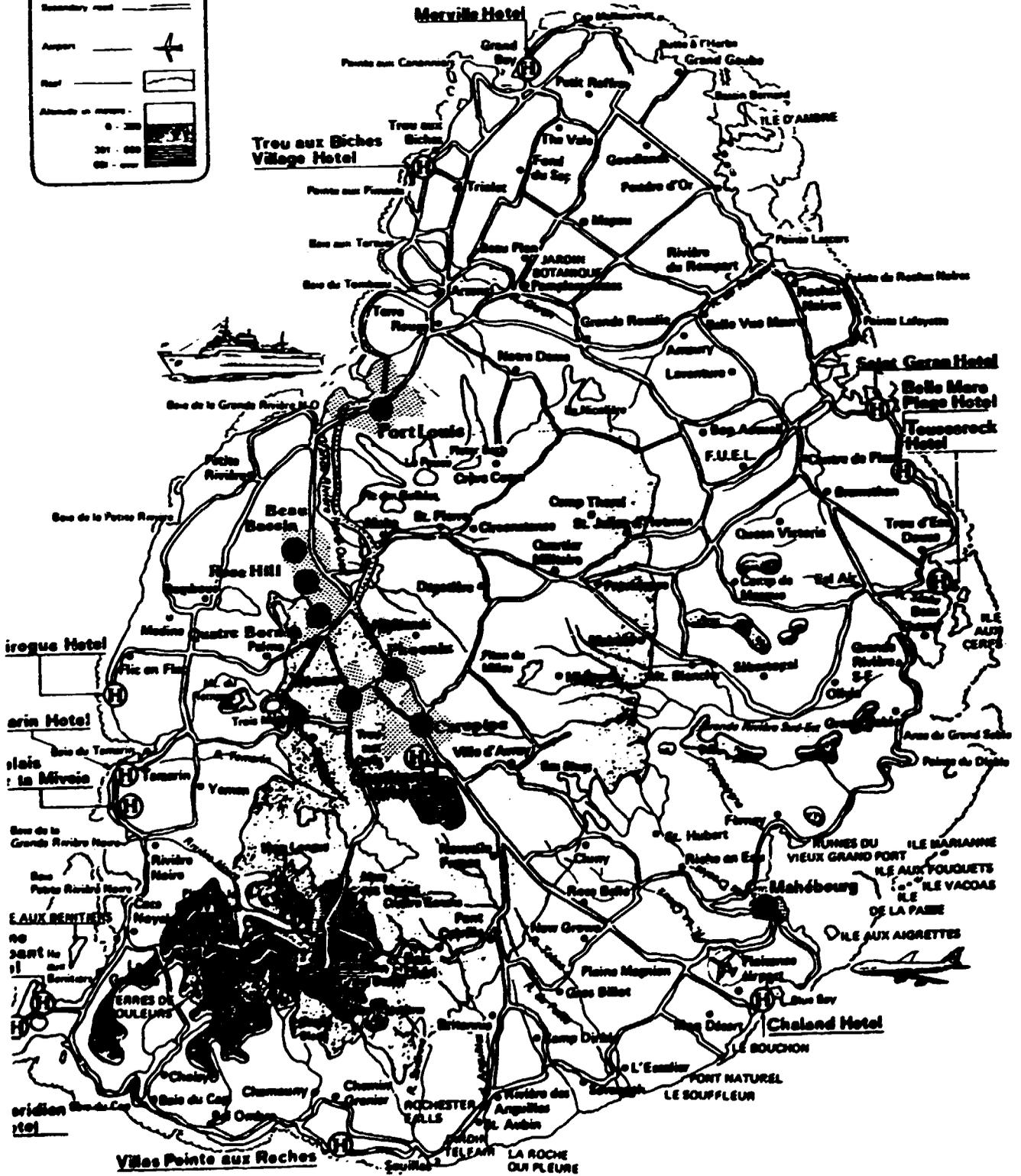
MAURITIUS

ILE PLATE ILOT GABRIEL

CORN DE MIRE

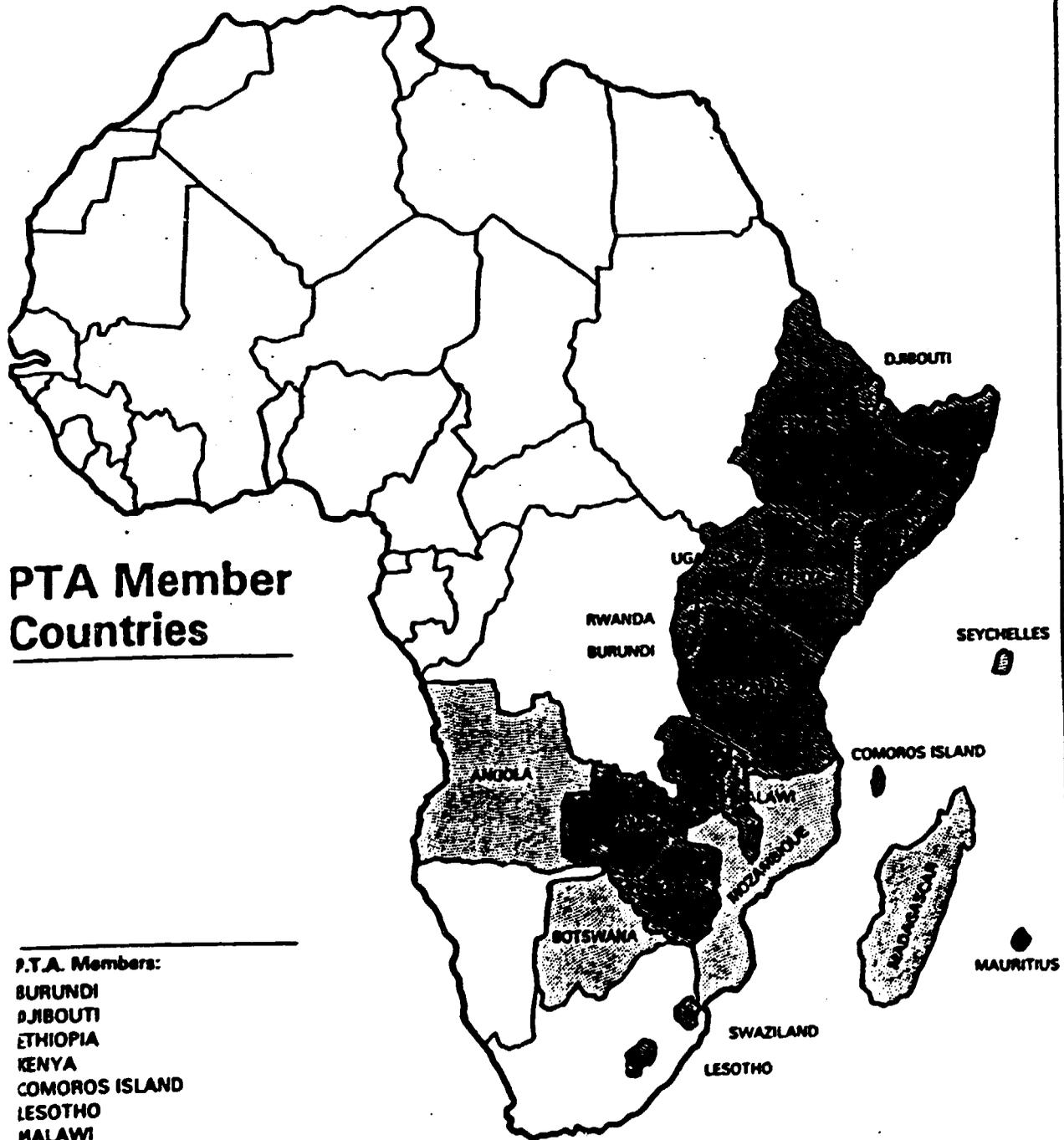


Cap - Town ●
 Borough - Village ○
 Highway ———
 Main road ———
 Secondary road ———
 Airport ———
 Rail ———
 Altitude in meters:
 0 - 200
 201 - 500
 501 - 1000



Les frontières indiquées sur les cartes n'appartiennent ni à l'appréciation ni à l'opinion officielle de la part de l'OSR.

Carte des pays de la ZEP



PTA Member Countries

P.T.A. Members:

- BURUNDI
- DJIBOUTI
- ETHIOPIA
- KENYA
- COMOROS ISLAND
- LESOTHO
- MALAWI
- MAURITIUS
- RWANDA
- SOMALIA
- SWAZILAND
- TANZANIA
- UGANDA
- ZAMBIA
- ZIMBABWE

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

- MOZAMBIQUE
- MADAGASCAR
- ANGOLA
- THE SEYCHELLES
- BOTSWANA

Les frontières indiquées sur les cartes n'impliquent ni approbation ni acceptation officielle de la part de l'UNSO.

ANNEXE 6

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. Autrement que dans d'autres petits pays insulaires, l'Ile Maurice a un secteur de fabrication bois bien établi, qui pourrait bénéficier d'assistance technique. En particulier, l'idée d'organiser un cours de formation dans l'Ile Maurice pour les pays francophones de la ZEP, est excellente, de même que celle voulant renforcer les liens commerciaux avec les pays ayant un excès de bois.
3. On doit encourager les exportations vers les pays comme Djibouti (ayant une grande population expatriée). Par contre, il est douteux de croire que les Comores offrent un marché suffisant. Un plan de modernisation serait à conseiller après que le cours de formation ait eu lieu, en prenant en considération les recommandations qui en découleront.