



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> 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.

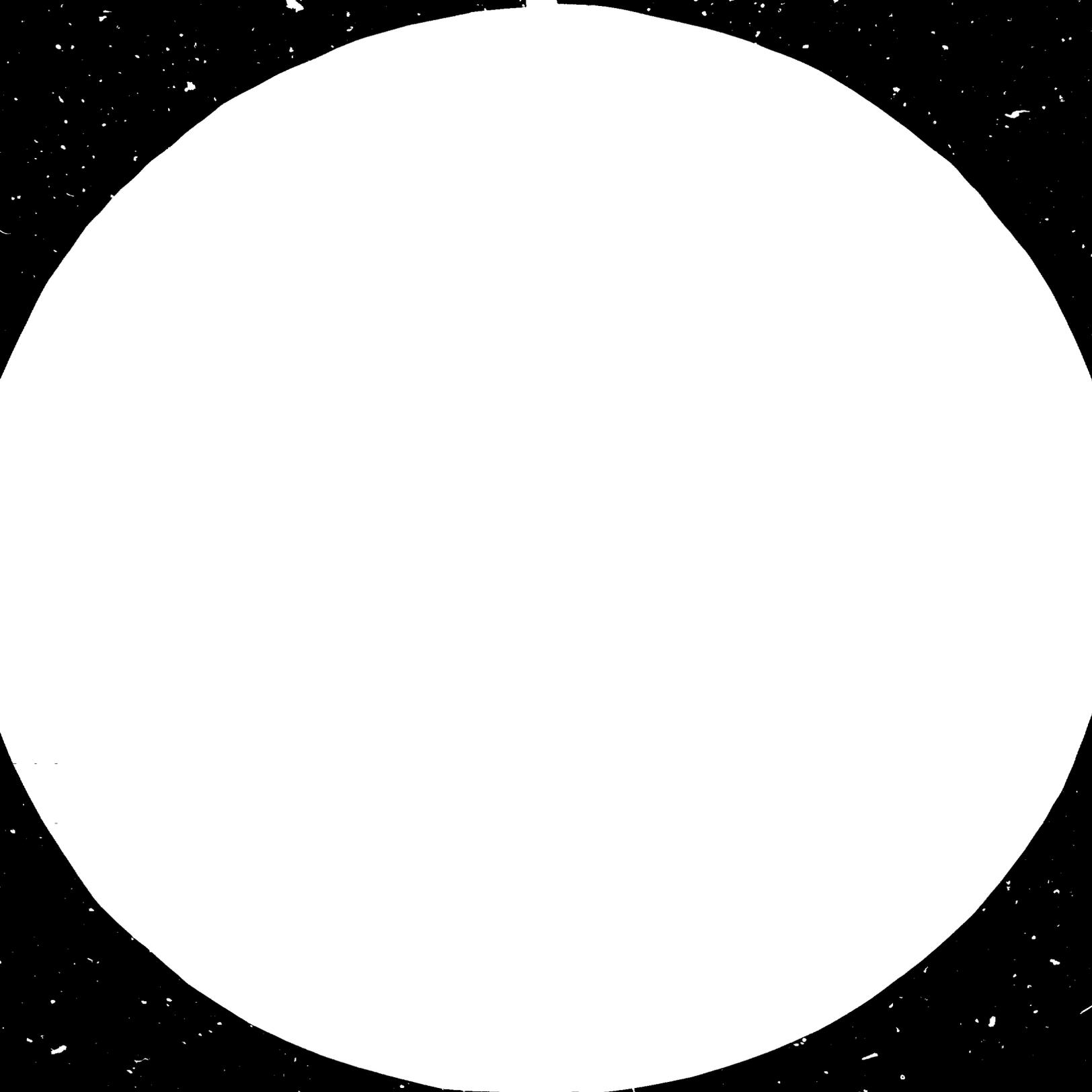
## FAIR USE POLICY

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](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)





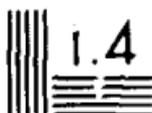
2.8



3.2



4.0



MICROCOPY RESOLUTION TEST CHART

NATIONAL BUREAU OF STANDARDS-1963-A



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

PREMIERE CONSULTATION  
SUR L'INDUSTRIE DU BOIS ET  
DES PRODUITS DU BOIS

Helsinki (Finlande)  
19 - 23 septembre 1983

Distr. LIMITEE

ID/WG.395/8  
20 juin 1983

Français  
Original : ANGLAIS

12702-F

Document thématique No 2

Mesures de nature à promouvoir l'utilisation  
du bois et de ses produits\*

établi par le Secrétariat de l'ONU/CI

204

\* Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

V.83-57377

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I. CONSOMMATION DES PRODUITS DU BOIS	3
II. DEVELOPPEMENT DES MARCHES LOCAUX	4
III. PROMOTION DE L'UTILISATION DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION	6
IV. PROMOTION DES ESSENCES PEU RECHERCHEES	11
V. MESURES DE PROMOTION COMMERCIALES Y COMPRIS LA COMMERCIALISATION	18
- - - - -	
Questions à examiner	22



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

PREMIERE CONSULTATION  
SUR L'INDUSTRIE DU BOIS ET  
DES PRODUITS DU BOIS

Helsinki (Finlande)  
19 - 23 septembre 1983

with

12702 - F

Distr. LIMITEE

ID/WG.395/8/Corr.1  
28 juillet 1983

Français  
Original : ANGLAIS

Document thématique No 2

Mesures de nature à promouvoir l'utilisation  
du bois et de ses produits\*

Rectificatif

Page 5, tableau 1

Lire comme suit les rubriques concernant les panneaux dérivés du bois.

Pays en développement	9 (7,6 %)	20 (10,3 %)	39 (11,9 %)
Monde	118	194	328

Page 5, paragraphe 8, cinquième ligne :

Remplacer 10,1 % par 7,6 % et 17,1 % par 11,9 %.



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL



ORGANISATION DES NATIONS UNIES  
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

PREMIERE CONSULTATION  
SUR L'INDUSTRIE DU BOIS ET  
DES PRODUITS DU BOIS

Helsinki (Finlande)  
19 - 23 septembre 1983

Distr. LIMITEE

ID/WG.395/8  
20 juin 1983

Français  
Original : ANGLAIS

Document thématique No 2

Mesures de nature à promouvoir l'utilisation  
du bois et de ses produits\*

établi par le Secrétariat de l'ONUDI

---

\* Traduction d'un document n'ayant pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle.

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
I. CONSOMMATION DES PRODUITS DU BOIS	3
II. DEVELOPPEMENT DES MARCHES LOCAUX	4
III. PROMOTION DE L'UTILISATION DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION	6
IV. PROMOTION DES ESSENCES PEU RECHERCHEES	11
V. MESURES DE PROMOTION COMMERCIALES Y COMPRIS LA COMMERCIALISATION	18
- - - - -	
Questions à examiner	22

## I. CONSOMMATION DES PRODUITS DU BOIS

1. Entre 1971 et 1980, la consommation mondiale de bois rond a augmenté à un taux annuel de 1,3 %, pour s'établir à environ 3 milliards de m<sup>3</sup> en 1980. Le bois de feu représentait plus de la moitié de ce total (1 milliard 626 millions de m<sup>3</sup> en 1980), et il était à 80 % consommé dans les pays en développement<sup>1/</sup>. La consommation de bois rond d'industrie a augmenté de 0,8 % par an au cours des années 70, pour se chiffrer à 1 milliard 393 millions de m<sup>3</sup> en 1980, dont 83,5 % était consommé dans les pays développés.

2. Environ 61 % du bois rond industriel approvisionne des scieries, où il est transformé en sciages, ainsi que des usines de déroulage et de tranchage, où il est transformé en placages industriels servant à la fabrication de contre-plaqué et de panneaux lattés, en placages décoratifs, etc.; 23,5 % sert de bois à pâte et le reste (15,1 %) est affecté à d'autres usages<sup>2/</sup>.

3. Il n'existe pas d'étude mondiale des emplois finals du bois. Cependant, les informations rassemblées par le Comité CEE/FAO du bois sur les emplois finals des sciages et des panneaux dérivés du bois en 1969-1971 sur le marché européen permettent de définir les principaux emplois finals du bois dans les pays développés, et peuvent parallèlement indiquer les tendances futures dans les pays en développement. Selon cette étude, le bâtiment utilise plus de sciages et de panneaux dérivés du bois que tous les autres secteurs réunis. Le conditionnement arrive en deuxième position, suivi par l'industrie du meuble<sup>3/</sup>.

---

<sup>1/</sup> Le bois coupé et rapporté à la maison par les familles est la seule source d'énergie domestique pour des millions de très pauvres; à l'heure actuelle, environ 2 000 millions de personnes sont tributaires du bois de feu et d'autres combustibles traditionnels pour leurs besoins domestiques quotidiens. Agriculture : horizon 2000, FAO, C/79/24, Rome, 1979, page 129.

<sup>2/</sup> FAO, Annuaire des produits forestiers, 1969-1980, Rome, 1982.

<sup>3/</sup> Voir "Etude sur les tendances et perspectives du bois en Europe de 1950 à l'an 2000", CEE/FAO, Genève 1976.

## II. DEVELOPPEMENT DES MARCHES LOCAUX

4. En admettant même qu'au cours des dernières années, la consommation de bois a augmenté à des taux nettement plus élevés dans les pays en développement, la différence entre pays développés et pays en développement demeure des plus frappantes si l'on tient compte de la consommation par habitant des principaux produits primaires. Selon la FAO, en 1976, la consommation s'établissait comme suit (pour 1 000 habitants) :

	<u>Sciages</u>	<u>Panneaux</u>
	(m <sup>3</sup> )	(m <sup>3</sup> )
Pays développés	300	100
Pays en développement	20	2

5. Le principal problème que pose le développement du marché intérieur des produits des industries mécaniques du bois dans les pays en développement tient à ce que la majorité de ces pays ne sont pas, traditionnellement, de grands consommateurs de ces produits. Comme il a été indiqué plus haut, c'est avant tout comme combustible domestique que ces pays utilisent le bois. Lorsque le bois est employé dans la construction, c'est généralement dans les maisons des très pauvres où, le plus souvent, il est utilisé sous forme de poteaux ou de structures grossièrement équarries, ou dans les demeures des très riches, où il sert à des fins décoratives et intervient dans la confection du mobilier. Il sert également à des ouvrages de caractère temporaire, comme les encadrements, les coffrages ou les échafaudages nécessaires à la construction de bâtiments en béton et en acier.

6. Les possibilités d'expansion des utilisations locales du bois dans la construction seront examinées au prochain chapitre. En règle générale, il y a lieu de penser que la demande de bois à des fins structurelles et non structurelles va augmenter. Les pays dotés de ressources forestières et tributaires d'importations de combustibles auraient tout intérêt à utiliser davantage d'ouvrages en bois pouvant être produits dans des installations manufacturières autosuffisantes du point de vue énergétique. Des démarches novatrices seront nécessaires en ce qui concerne les emplois possibles des bois tropicaux et les traitements de préservation les mieux aptes à contrer les facteurs de carie propres aux climats tropicaux.

7. Le Département des forêts de la FAO a estimé les niveaux de consommation futurs des principaux produits du bois jusqu'en l'an 2000. Si les hypothèses sous-jacentes à ces projections sont susceptibles de transformations, en raison des variations des niveaux de revenu par habitant, des modifications des prix relatifs et des préférences, ou du recours à d'autres produits, les chiffres donnent cependant un aperçu utile des taux de croissance possibles.

Tableau 1

Consommation actuelle et consommation future projetée  
des principaux produits industriels du bois dans le monde  
et dans les pays en développement à économie de marché

	<u>1980</u>	<u>1990</u>	<u>2000</u>
<u>Sciages (en millions de m<sup>3</sup>)</u>			
Pays en développement	48 (10,4 %)	65 (12,4 %)	91 (14,5 %)
Monde	458	525	626
<u>Panneaux dérivés du bois (en millions de m<sup>3</sup>)</u>			
Pays en développement	9 (10,1 %)	20 (14,1 %)	39 (17,1 %)
Monde	89	142	227

Source : World Forest Products Demand and Supply - 1990 and 2000.  
FAO, Rome, 1982, p. ix, hypothèses du scénario A.

8. Il ressort de l'étude mentionnée ci-dessus que le taux de croissance de la demande dans les pays en développement à économie de marché se chiffrera à plus du double des taux de la demande mondiale des principaux produits industriels du bois, faisant passer la part de ces pays dans la consommation mondiale totale de 10,4 % à 14,5 % pour les sciages et de 10,1 % à 17,1 % pour les panneaux dérivés du bois.

### III. PROMOTION DE L'UTILISATION DU BOIS DANS LA CONSTRUCTION

9. Nombre de pays en développement dotés d'importantes ressources forestières sous-utilisées connaissent des crises du logement graves et croissantes, qui sembleraient ne pas pouvoir être enrayerées dans un avenir prévisible par le recours aux matériaux de construction traditionnels, dont le coût est élevé, pas plus que par l'application des méthodes de construction existantes qui, dans l'ensemble, n'ont pas pour objet le logement bon marché. Des études récentes effectuées dans certains pays d'Amérique latine ont montré qu'au cours des 15 années à venir ces pays devront quadrupler leurs activités de construction pour répondre à la demande croissante de logements. Dans d'autres régions, le problème est analogue, voire plus aigu. Ainsi, en Inde, au Pakistan, au Zaïre et au Cameroun, il faudrait multiplier la construction de logements par cinq à huit, selon le cas, pour combler le déficit existant<sup>4/</sup>.

10. Les matériaux (briques, acier et béton) et les techniques de construction urbaine ne constituent pas une solution acceptable en raison de leur coût élevé. Ils sont en effet le résultat de l'importation aveugle de modes de consommation étrangers, qui a eu pour conséquence une réduction progressive de l'emploi du bois dans le secteur du bâtiment des pays en développement. La diffusion d'informations nouvelles sur les propriétés techniques et les conditions d'utilisation du bois a stagné et les efforts consacrés à la mise au point de techniques permettant d'économiser temps et argent ont été insuffisants.

11. L'emploi du bois dans la construction de logements offre divers avantages, dont les principaux tiennent notamment au fait que le bois est une ressource renouvelable, qu'il est à la fois résistant et résilient pour un poids peu élevé, qu'il est facile à travailler et à manier et qu'il a, outre une grande souplesse d'emploi, une valeur esthétique. Enfin, et c'est peut-être là le plus important, le bois est bien souvent un matériau de construction peu coûteux.

12. Dans les pays en développement, de nombreux facteurs ont jusqu'à présent limité l'emploi du bois dans la construction de logements. Il s'agit avant tout de limitations d'ordre juridique et financier. A cela s'ajoutent la défiance de la population locale (surtout dans les villes) à l'égard des maisons en bois - explicable par des préjugés quant au comportement de ce matériau face au feu

---

<sup>4/</sup> M. Tejada, Promotion de l'utilisation du bois dans la construction, ONUDI, ID/WG.395/2, 1983.

ou aux agressions biologiques, préjugés que l'insuffisance de la diffusion d'informations techniques ne permet pas de combattre - l'inexpérience du secteur productif, etc.

13. Les obstacles techniques à un emploi plus généralisé du bois pour la construction de logements dans les pays en développement sont notamment :

- a) L'absence de recherches technologiques spécialisées dans les essences tropicales;
- b) L'hétérogénéité des forêts tropicales;
- c) L'absence de méthodes de conception adaptées aux bois et aux climats tropicaux;
- d) L'absence de structures industrielles appropriées;
- e) Le caractère inacceptable, pour la population, des logements en bois, imputable à des facteurs socio-économiques;
- f) L'absence de codes et réglementations de nature à promouvoir l'emploi du bois dans la construction.

14. Une part importante des informations technologiques disponibles et des critères utilisés pour la conception de constructions en bois tropicaux s'inspire des connaissances relatives aux essences conifères, qui, de par leurs structures anatomiques et leur comportement différent des bois tropicaux. Faute de laboratoires et de personnel spécialisé dans les techniques de construction en bois, et compte tenu de la fiabilité limitée des études existantes, il est difficile de définir des propriétés de conception représentatives pour des essences tropicales qui, à ce jour, n'ont guère été employées. Jusqu'à présent, les travaux de recherche se sont bornés à l'étude de petits spécimens ne présentant pas de défauts et les informations recueillies ne couvraient pas la totalité des propriétés significatives du point de vue de la conception.

15. L'on a estimé qu'il existe plus de 5 000 essences dans les forêts tropicales, dont 1 500 pourraient se révéler utilisables dans la construction. A titre de comparaison, les essences conifères actuellement employées dans les pays ayant une longue tradition d'utilisation du bois dans la construction sont, au plus, au nombre de vingt. Si l'on veut, malgré leur hétérogénéité, tirer parti de ces forêts à des fins industrielles, il faudra effectuer des recherches considérables sur les propriétés physiques et mécaniques des essences<sup>5/</sup>.

---

<sup>5/</sup> M. Tejada, ibid.

16. Les différences anatomiques entre les essences conifères et les bois durs tropicaux constituent un obstacle important. Les textes législatifs, les manuels techniques, tout comme les méthodes de construction mises au point pour des conifères, ne sont pas directement applicables dans les pays en développement pour l'emploi de bois durs tropicaux dans un environnement climatique et social tout autre.

17. Les exigences de la demande locale étant faibles dans les pays en développement, l'industrie de transformation primaire y est en général peu développée et inefficace. Le nombre des espèces utilisées est réduit, l'équipement inadéquat et peu économique et, de ce fait, la rentabilité faible (en général de l'ordre de 35 %), les séchoirs sont en nombre insuffisant et il n'y a pas d'assistance pour résoudre les problèmes techniques lorsque ceux-ci se posent. Le résultat global est un produit de mauvaise qualité et de coût élevé.

18. Les préjugés à l'encontre de l'emploi du bois dans la construction de logements sont très forts et concernent principalement la façon dont le bois réagit au feu et sa durabilité. De surcroît, l'insuffisance de l'appui technique et financier apporté à la promotion de l'emploi du bois n'est guère de nature à modifier les attitudes.

19. Dans la plupart des pays tropicaux, il n'existe pas de législation, de codes de la construction et de normes appropriés qui garantissent l'efficacité des constructions en bois. Dans bien des cas, les lois en vigueur interdisent l'utilisation du bois comme matériau de construction et parfois même la construction de maisons en bois dans des régions pourtant dotées de ressources forestières abondantes. L'absence de codes de la construction et de législations appropriées s'explique principalement par la pénurie de connaissances technologiques se rapportant aux bois tropicaux<sup>6/</sup>.

#### Aspects à retenir pour la promotion de l'utilisation du bois dans la construction

20. L'introduction effective du bois dans la construction devra tenir compte d'un certain nombre de facteurs : aspects techniques liés à la connaissance des matières premières et des techniques de construction, aspects industriels et commerciaux, normalisation, aspects institutionnels et aspects financiers et promotionnels.

---

<sup>6/</sup> M. Tejada, ibid.

### Aspects techniques

21. Il convient de renforcer les recherches consacrées aux propriétés des bois tropicaux afin a) d'obtenir des informations techniques fiables qui permettent de proposer des valeurs structurelles aux techniciens de la construction en bois et b) d'apporter aux techniques de transformation du bois des améliorations susceptibles d'applications industrielles<sup>7/</sup>.

### Techniques de construction

22. En ce qui concerne les techniques de construction, les critères de base seront notamment les suivants :

- a) Les techniques de construction doivent être faciles à comprendre et à mettre en oeuvre à l'aide d'outils simples;
- b) Ces techniques doivent comporter une normalisation des dimensions;
- c) Les éléments et modules nouveaux doivent faire l'objet d'essais avant d'être utilisés commercialement;
- d) La conception doit faire une place importante à la protection contre le feu et les champignons, en précisant notamment les normes applicables aux panneaux de particules liés au ciment et aux murs pare-feu;
- e) La rédaction de codes de la construction pour les maisons en bois doit revêtir un caractère prioritaire.

### Equipement industriel

23. Le développement de l'équipement industriel est indispensable à la promotion de l'utilisation du bois dans la construction. A cet égard, il conviendrait de tenir compte des aspects suivants :

- a) Réalisation d'études donnant une vue globale de la situation de l'industrie et de sa capacité à satisfaire aux exigences d'un emploi accru du bois dans la construction;
- b) Introduction d'essences nouvelles, leur groupement et leur classement rationnels, en vue d'accroître l'offre de matières premières. Cette démarche présuppose une connaissance plus poussée des propriétés mécaniques des bois ainsi que la solution des problèmes liés à la transformation, à la préservation et au séchage;

---

<sup>7/</sup> M. Tejada, ibid.

- c) Création, dans le cadre des programmes de développement de la structure industrielle, de centres d'appui à l'industrie (affûtage des scies, séchage, etc.);
- d) Mise en place d'activités de formation, comme il a été suggéré dans le document thématique No 1 (paragraphe 31 et 32).

#### Production industrielle de maisons en bois

24. Le principal obstacle à une utilisation accrue des matériaux de construction en bois et des maisons en bois a pour l'heure été l'absence d'un marché important et de spécifications claires quant aux dimensions et à la qualité requises. Des mesures sont de plus nécessaires pour encourager la complémentarité et la spécialisation dans des phases de transformation primaire et secondaire comme la production de poutres et de fermes selon des normes établies. Il conviendra en outre d'améliorer l'efficacité des petites et moyennes industries existantes (voir document thématique No 1), qui produiraient des éléments pour le secteur de la construction.

#### Action possible sur le plan international

25. La coopération internationale devrait faciliter le transfert des connaissances dans les domaines ci-après :

- a) Connaissance technique du matériau, et plus particulièrement de son emploi dans la construction;
- b) Etablissement de manuels comportant des indications sur les techniques, les systèmes de groupement et les conceptions types correspondant à des codes donnés;
- c) Mise au point de techniques de construction;
- d) Amélioration de l'efficacité de l'industrie;
- e) Adoption de mesures aux échelons régional et sous-régional pour modifier les codes et réglementations de la construction afin de permettre une utilisation plus généralisée du bois;
- f) Collaboration régionale en matière d'essais.

#### IV. PROMOTION DES ESSENCES PEU RECHERCHEES

26. Les forêts tropicales ne sont actuellement exploitées que pour un petit nombre d'essences choisies. Le bois d'industrie que l'on enlève des zones exploitées ne représente habituellement qu'une partie sélectionnée et souvent faible du matériel sur pied, un grand nombre d'essences et de classes de bois demeurant en place. Dans son étude récente sur les ressources forestières tropicales, la FAO a estimé que le volume de bois effectivement commercialisé qui provient de forêts denses productives intactes de feuilles n'est en moyenne que de  $8,4 \text{ m}^3$  à l'hectare sur un total de  $157 \text{ m}^3$ , soit  $5,4 \%$ .<sup>8/</sup>

27. La distinction entre essences "principales" et "secondaires" repose en grande partie sur la fréquence. L'existence en faibles quantités d'un grand nombre d'essences a entraîné l'abattage sélectif des quelques essences dominantes. L'hétérogénéité des forêts tropicales varie selon les régions. La forêt la plus homogène est celle de l'Asie du Sud-Est, la plus hétérogène est celle de l'Amazonie et l'Afrique occupe une position intermédiaire.

28. Les indications ci-après sur le nombre des essences tropicales donneront une idée de l'hétérogénéité des forêts tropicales humides. D'après Erfurth et Rusche, les essences "commerciales" de l'Asie du Sud-Est comprennent 290 espèces de la famille des diptérocarpacées et 310 environ d'autres familles; dans la catégorie des essences "peu utilisées" il y a quelque 87 espèces de la famille des diptérocarpacées et 376 d'autres familles, soit au total 600 essences "commerciales" et 463 essences "peu utilisées". En Afrique occidentale, il y a 105 essences "commerciales" appartenant à une vingtaine de genres et quelque 111 essences "peu utilisées" appartenant à environ 32 genres. En Amérique du Sud, il y a quelque 210 essences "commerciales" appartenant à environ 37 genres et 260 essences "peu utilisées". Cela fait au total 910 essences "commerciales" et 836 "peu utilisées" dans ces trois régions.<sup>9/</sup>

---

<sup>8/</sup> O.P. Hansom, Promotion des essences peu recherchées, ONUDI, ID/WG.395/1, 1983.

<sup>9/</sup> T. Erfurth et H. Rusche, The Marketing of Tropical Wood : (A) Wood Species from African Moist Forests (FAO 1976), (B) Wood Species from South American Tropical Moist Forests (FAO 1976), (C) Wood Species from East-Asian Tropical Moist Forests (FAO Misc./76/8, avril 1976).

29. D'après la même étude, en Amérique du Sud, sur 470 essences plus ou moins connues dans le commerce, il y en a 25 dont la production est importante mais cinq seulement d'entre elles représentent plus de 50 % du total produit et, en gros, seules ces cinq essences sont exportées. Il y est dit aussi que le volume total varie de 100 à 270 m<sup>3</sup> à l'hectare, alors que celui du bois commercial se situe normalement entre 5 et 20 m<sup>3</sup> à l'hectare.

30. La raréfaction progressive des essences couramment exploitées jointe à la nécessité d'une gestion et d'une utilisation plus rationnelles des ressources forestières font que l'on doit employer mieux et davantage les essences aujourd'hui peu recherchées.

31. On peut obtenir une foule de renseignements sur les propriétés techniques de nombreuses centaines d'essences auprès des établissements de recherche du monde entier, mais si l'on veut promouvoir ces essences, il est indispensable que les personnes directement intéressées disposent des informations voulues. C'est nécessairement l'utilisateur final qui connaîtra le mieux les propriétés d'emploi des essences. Pour éviter les chevauchements et les recherches sans rapport avec l'utilisation finale, les études doivent porter avant tout sur les propriétés qui intéressent l'utilisateur éventuel. Par exemple, des recherches approfondies sur les propriétés d'une essence donnée sous la forme de bois massif ne serviraient pas à grand chose si le bois en question, pour servir à l'usage auquel on le destine, doit subir une opération de fragmentation, de défibrage ou de trituration, et inversement.

32. Il ne faut pas donner plus d'importance à la recherche sur les propriétés d'une essence qu'à celle qui porte sur sa fréquence. Du point de vue commercial, la continuité de l'approvisionnement est une nécessité absolue. L'étude des ressources et celle des marchés sont nécessaires l'une et l'autre et tout manque d'information sur les quantités ne peut qu'aggraver les difficultés de la commercialisation. Certaines utilisations finales doivent faire l'objet de travaux de recherche appliquée (par exemple en ce qui concerne la coloration pour les bois destinés à la décoration).

#### Groupement

33. Vu la rareté d'un grand nombre d'essences, il est naturel qu'on pense à les grouper, procédé déjà employé avec succès dans plusieurs régions du monde, y compris les tropiques, tant pour les bois à usages généraux que pour ceux destinés à la construction. Seuls les bois destinés à des usages décoratifs

devraient être considérés comme ne pouvant pas être regroupés. Un bon groupement exige un choix minutieux des essences d'après des critères techniques. Les propriétés techniques voulues doivent être définies avec précision, et il faut en tenir compte pour la sélection définitive des essences à grouper.

34. Les meilleurs groupements d'essences à usages généraux résultent probablement plutôt de décisions prises dans les zones ou régions de production que d'accords internationaux à l'échelon mondial. Des réunions techniques étayées par des travaux appropriés de recherche-développement pourraient néanmoins servir à établir des directives en ce qui concerne ces groupements, et le respect de ces directives contribuerait à harmoniser les critères de groupement appliqués dans des régions différentes sans imposer des règles indûment rigides.

35. Un accord mondial sur le groupement des bois destinés à la construction aura plus de chances d'être accepté lorsqu'il s'agit de grouper à cette seule fin de nombreuses espèces disparates, la fixation des limites entre les groupes devenant alors inévitablement arbitraire. Le système australien jouit déjà d'une renommée mondiale et peut s'appliquer à de nombreuses essences et régions; il faudrait l'adopter ou l'adapter partout. Dans de nombreux pays, un petit nombre de bois tendres des zones tempérées jouent toutefois un rôle prédominant dans la construction, et il faudra élaborer un système de groupement qui soit très efficace pour les bois tendres les plus répandus, tout en tenant compte de l'ensemble de la gamme des autres essences existantes, y compris les bois durs tropicaux.

#### Mesures de promotion

36. La première chose à faire en ce qui concerne les essences "peu utilisées" ou "peu connues" est de déterminer et d'évaluer celles qui le sont à tort. Il s'agit donc d'étudier leur fréquence et leurs propriétés et nous y reviendrons plus loin. La raréfaction des essences actuellement employées améliorera progressivement les perspectives des bois en question.

37. La commercialisation de sciages d'une nouvelle essence passe normalement par plusieurs étapes, dont la première consiste à fournir au client éventuel de petits échantillons et des renseignements sur leurs propriétés. On pourra ensuite envoyer au client des échantillons plus grands pour lui permettre de faire des essais, voire de petits lots à prix réduit. Le client réagit parfois

défavorablement lorsqu'il prend connaissance du prix normal envisagé, et il est recommandé de lui donner dès l'abord une indication exacte sur le prix éventuel ou bien de préciser le montant de la réduction accordée sur les lots d'essai.

38. D'après une étude faite récemment au Royaume-Uni sur les succès et les échecs dans l'introduction de nouvelles essences, la meilleure façon de procéder est d'en joindre une aux livraisons faites à un négociant que l'on sait entretenir un stock d'essences très diverses. Cette étude indique aussi que les négociants jugent des perspectives d'une nouvelle essence d'après trois critères de valeur à peu près égale à savoir : la fréquence et la sécurité probable des approvisionnements; l'adaptabilité de l'essence à des usages déterminés; la facilité de transformation. Les négociants s'intéressent aussi au classement et aux spécifications probables des approvisionnements.

39. La quantité et la qualité des renseignements dont on dispose sur une essence donnée peuvent influencer sur la possibilité de la faire essayer par un client, mais sont sans grand effet sur les conséquences de cet essai. L'utilisateur lui-même ne tardera pas à acquérir sur l'emploi d'une essence donnée à des fins déterminées plus de compétence qu'un institut de recherche ne pourrait en obtenir en communiquant des renseignements sur ses propriétés.

40. Les coûts de production unitaires de l'utilisateur final augmenteront en raison directe du nombre des essences utilisées, car le contrôle de la production est plus simple et moins coûteux quand il y en a peu. Le coût des stocks augmente lui aussi quand on adopte de nouvelles essences. Ce sont là deux raisons qui incitent l'utilisateur final à se montrer prudent avant d'adopter, voire seulement d'essayer, une nouvelle essence.

41. L'effort nécessaire pour présenter de nouvelles essences aux utilisateurs éventuels coûte très cher aux importateurs ou aux négociants en cause, et c'est une raison de plus de se préoccuper de la fiabilité de l'approvisionnement. On pourrait envisager, pour récompenser le négociant ou l'importateur de ses efforts, de conclure avec lui des arrangements lui assurant une certaine exclusivité en matière d'approvisionnement, ce qui peut aussi être avantageux pour le producteur. Des arrangements de ce genre faciliteraient l'écoulement d'un volume faible mais constant d'essences données.

### Promotion générique

42. La principale forme de promotion des essences "peu utilisées" est en définitive celle que les vendeurs assurent eux-mêmes sur le marché. La commercialisation générique des bois tropicaux se prête largement à une action coopérative, et ce pour deux grandes raisons :

- 1) Les producteurs et les consommateurs de matières premières peuvent être nombreux et disséminés; la multiplicité des liens directs qui les unissent entraîne inévitablement un mode de commercialisation fragmenté, sans coordination ni but commun, en dépit de la communauté évidente des intérêts;
- 2) Les liaisons directes peuvent être assurées en grande partie par des personnes et des entreprises dont les préoccupations sont avant tout commerciales et à qui font souvent défaut les compétences techniques nécessaires aux activités de promotion.

Les activités de promotion essentielles comprennent l'étude des marchés, la publication de documents techniques et publicitaires, la fourniture d'information sur demande, les expositions, les séminaires et les cours destinés aux rédacteurs de spécifications et aux utilisateurs, la mise au point d'utilisations finales adaptées au marché en cause, la représentation des intérêts des bois tropicaux dans les comités de normalisation, la réclame et l'obtention de publicité dans la presse ainsi que la mention des essences en question dans les programmes des écoles techniques.

### Promotion sur les marchés locaux

43. Une des raisons de la difficulté que présente la commercialisation dans les pays importateurs des essences "peu utilisées" est la longueur et la complexité de la chaîne d'approvisionnement, alors que la régularité dans la qualité et l'abondance des essences bien connues facilite les choses. On a déjà vu qu'il était possible de s'accommoder des caractéristiques moins favorables d'essences répandues, alors que les problèmes qui se posent avec un plus grand nombre d'essences fournies chacune en faibles quantités sont nettement plus importants. A cet égard, il y a des chances pour que les marchés locaux (nationaux et régionaux) soient nettement plus faciles, notamment parce que l'intégration verticale entre l'industrie forestière primaire, le bâtiment et les industries manufacturières utilisant le bois peut y être plus poussée. Les besoins individuels de petites quantités peuvent être satisfaits de manière plus directe. L'emploi des essences en question "libère" pour l'exportation des volumes correspondants d'essences mieux connues.

44. Il arrive que les industries locales utilisant le bois soient inefficaces, peu compétentes et mal équipées, voire incapables de surmonter certaines des difficultés que présente telle ou telle essence. Il importe d'assurer la formation nécessaire pour remédier à de telles situations et d'adapter le matériel à l'emploi des essences en question. Le matériel doit être soigneusement choisi et entretenu, et il faut prendre des dispositions pour pouvoir obtenir des pièces de rechange. Il convient d'entretenir convenablement les scies et les couteaux et d'appliquer correctement les techniques de séchage.

45. On admet souvent qu'il serait bon de trouver un plus grand nombre d'emplois au bois et aux panneaux dérivés du bois dans les pays producteurs et qu'il serait très utile d'encourager à en utiliser davantage dans l'industrie de la construction. Or, les consommateurs des pays producteurs ont bien souvent des préjugés contre l'emploi du bois dans la construction de logements et une action de promotion s'avère nécessaire à cet égard. On peut également encourager l'emploi du bois pour les bâtiments industriels et les ponts.

46. Il serait bon d'examiner les codes et les normes ayant trait au logement et à la construction pour s'assurer qu'ils n'ont pas tendance à contrarier l'élargissement de la gamme des essences utilisables. Il faut en même temps accorder toute l'attention qu'ils méritent à des problèmes concrets comme ceux de la résistance aux termites et de la protection contre l'incendie. Un des avantages de l'emploi du bois sous les climats tropicaux est que les essences dont la stabilité dimensionnelle est la plus faible travaillent moins qu'en climat tempéré. L'emploi croissant de bois de charpente dans la construction nécessite un approvisionnement du pays en panneaux isolants contre l'incendie (par exemple panneaux de gypse).

#### Actions possibles pour la promotion des essences peu recherchées

47. Au nombre des actions que peuvent entreprendre à l'échelon national ou international les gouvernements, l'Organisation des Nations Unies et d'autres organismes internationaux, on peut citer :

- 1) La diffusion de l'information dont on dispose sur les essences peu recherchées et la recherche concernant a) la composition des forêts et plus particulièrement les zones forestières qui se prêtent à une coupe précoce, ainsi que au sujet de l'incidence de l'exploitation des essences peu connues sur la gestion forestière; b) les propriétés techniques, en insistant sur les avantages et les inconvénients les plus marqués eu égard aux utilisations finales envisagées;

- 2) L'établissement de directives pour le groupement des essences et, le cas échéant, la promotion de la normalisation internationale (réunions régionales ou internationales d'experts);
- 3) La promotion générique des bois tropicaux et de leurs produits, de manière à pouvoir appliquer ces méthodes de promotions à des essences aptes à des emplois qui les feraient sortir de la catégorie "peu recherchée";
- 4) L'étude aux échelons régional et international des possibilités d'emploi de bois de médiocre qualité et de résidus de bois pour la transformation ainsi que pour la production d'énergie et comme bois de feu;
- 5) La fourniture d'une assistance en vue de résoudre les problèmes posés par l'emploi des essences peu recherchées dans les industries de transformation secondaire des pays producteurs, notamment pour le logement et la construction, et l'octroi de conseils sur les incitations que pourraient offrir les gouvernements.

V. MESURES DE PROMOTION COMMERCIALE Y COMPRIS LA COMMERCIALISATION

48. Les produits forestiers constituent un poste important du commerce international, certaines régions étant fortement tributaires des importations pour la satisfaction de leurs besoins. La valeur du commerce international des produits forestiers est passée de 6,7 milliards de dollars en 1961 à 58 milliards 851 millions de dollars en 1980. Au cours des deux dernières décennies, le volume de ce commerce a augmenté de 5 % par an.

49. Bien que 85 % environ des échanges de produits forestiers industriels s'effectuent entre pays industrialisés, la position des pays en développement a pris une certaine importance. La valeur des exportations de produits forestiers des pays en développement est passée de 530 millions de dollars en 1961 à 8 milliards 682 millions en 1980. Le gros de ces exportations consiste en grumes de sciage, en sciages et en panneaux qui ont représenté en valeur 7 milliards 472 millions de dollars, soit 86 % du total en 1980. En valeur, l'Asie, qui a connu une croissance spectaculaire de ses exportations de bois ronds, de sciages et de contre-plaqué, est la principale région exportatrice; elle fournit 70 % des exportations des pays en développement, suivie par l'Amérique latine avec 18 % et l'Afrique avec 12 %.

50. Les pays en développement sont de gros exportateurs de bois durs : les exportations (f.o.b.) de grumes de sciage de bois durs ont atteint en 1980 la somme de 4 milliards 37 millions de dollars, dont 88,6 % ont été fournis par ces pays en développement. Les importations (c.a.f.) de grumes de sciage de bois durs ont atteint en 1980 6 milliards 65 millions de dollars dont 77 % à destination des pays industrialisés. La différence entre les prix c.a.f. et f.o.b. tient au coût élevé des transports. Les pays en développement ont aussi exporté pour 1 milliard 769 millions de dollars de sciages de bois durs (60 % du total mondial), 1 milliard 313 millions de dollars de contre-plaqué (51 % du total mondial) et pour 1 milliard 447 millions de dollars d'autres produits du bois (ameublement et menuiserie).

51. Le commerce de ces produits concerne des marchés bien déterminés. Presque toutes les grumes d'Afrique de l'Ouest et d'Amérique latine sont dirigées vers l'Europe et presque toutes celles de l'Asie du Sud-Est vers le Japon, qui est de loin le plus gros importateur mondial de grumes de sciage et de grumes de placage, de conifères et de non-conifères. Les bois transformés d'Afrique de l'Ouest prennent le chemin de l'Europe, qui est aussi le principal débouché des sciages d'Amérique latine. Seul le contre-plaqué de l'Asie du Sud-Est a des débouchés plus diversifiés.

52. S'agissant du commerce international, il faut signaler que le Japon absorbe 51 % des exportations mondiales de grumes de sciages et de placage (tant en bois durs qu'en bois tendres), à savoir 62,8 % en conifères et 43,6 % en non-conifères. Les importations japonaises de sciages de non-conifères ont varié, et leur part est passée de 5 % des importations mondiales au début des années 1970 à 4,2 % en 1980, alors que dans le cas du contre-plaqué elles sont tombées de 5,4 % du total mondial à 1 % en 1980.

53. Si le bois rond est admis en franchise de droits de douane dans la plupart des pays consommateurs, le bois transformé se heurte à une série de barrières tarifaires ou autres. Dans certains cas, par exemple celui du contre-plaqué, les obstacles qui s'opposent à la pénétration dans les marchés de certains pays développés sont assez considérables pour décourager toute tentative dans cette direction<sup>10/</sup>.

#### Commercialisation

54. Comme l'a indiqué la CNUCED dans la documentation qu'elle a établie en vue d'un accord sur les bois tropicaux, les principales difficultés qu'éprouvent les producteurs de bois sur le marché international ont trait aux renseignements sur le marché, aux activités de promotion et aux opérations de vente proprement dites<sup>11/</sup>.

55. Dans la plupart des pays en développement, l'appareil institutionnel destiné à renseigner sur les tendances à moyen et à long terme du marché est insuffisant, voire simplement inexistant. Seuls quelques pays producteurs ont créé leur propre système d'information et quelques organisations régionales, telles que la SEALPA et l'Organisation africaine du bois, recueillent des informations sur les marchés et sur l'offre de bois tropicaux. Diverses instances ont reconnu la nécessité de créer des systèmes d'information adéquats sur les marchés et les questions techniques.

56. De nombreux pays en développement ont créé des conseils de promotion afin d'organiser des campagnes en faveur des divers produits, mais seuls quelques-uns ont un organisme s'occupant spécialement du bois. Il importe d'intensifier ces activités de promotion. Il existe des centres de ce genre dans les pays industrialisés, et il faudrait faire bénéficier les pays en développement de leur expérience.

57. Les pays producteurs qui veulent prendre pied sur les marchés internationaux ne sont que trop souvent dépourvus des réseaux de distribution nécessaires, ce qui limite leur aptitude à mettre au point des produits nouveaux et à les adapter aux marchés extérieurs. Des accords commerciaux avec des entreprises existantes pourraient permettre de résoudre ces problèmes.

---

<sup>10/</sup> Prospects for the Expansion of Timber Processing Activities in Developing Countries, CNUCED, TD/B/IPC/Timber/37, Genève 1982, p. 16.

<sup>11/</sup> Voir notamment Infrastructural and institutional obstacles to more efficient and optimal utilization, processing and marketing of tropical timber, CNUCED,

Nomenclature, règles de classement et normalisation

58. Dans de nombreuses régions, on continue à donner des noms différents à des essences similaires, ce qui limite la possibilité d'entreprendre des actions communes tendant à en promouvoir l'utilisation. L'International Technical Tropical Timber Association (ATIBT) a fait de grands efforts pour établir une nomenclature internationale des bois tropicaux. Il y a encore des lacunes à combler et des mesures à prendre aux échelons national, régional et international.

59. L'adoption des règles malaisiennes de classement par certains pays d'Asie du Sud-Est a certainement contribué à promouvoir les exportations de sciages. Cette expérience montre qu'on peut intensifier le commerce international en perfectionnant, en diffusant et en uniformisant les règles de classement et il y a lieu d'encourager ces efforts.

60. S'agissant de l'emploi du bois pour la construction, l'élaboration de règles de classement par résistance semble jouer un rôle important pour le développement du produit et de ses débouchés. Quelques pays ont déjà adopté des méthodes de classement par résistance dans le désir de favoriser l'emploi du bois comme élément portant, par exemple dans la construction. La généralisation du classement des bois durs par résistance est entravée par la nécessité de pousser plus avant les recherches sur les caractéristiques des diverses essences, par celle de former des spécialistes du classement et par le coût du matériel et les frais qu'entraînent son étalonnage et son inspection ainsi que l'administration du label de qualité (dans le cas du classement par voie mécanique).

61. La normalisation joue un rôle essentiel dans la promotion des produits plus évolués. S'agissant du contre-plaqué, la grande diversité des dimensions, des qualités, des propriétés techniques, etc., sur les différents marchés, contraint l'exportateur à un gros effort d'adaptation. La mise au point de normes nationales peut aider les producteurs qui desservent le marché local à développer leurs ventes.

62. S'agissant des ouvrages de menuiseries, il y a lieu de mettre au point pour le marché local des spécifications particulières et une normalisation des produits, de veiller à la précision dimensionnelle, au respect des tolérances, à la teneur en humidité et au contrôle de la qualité, et ce avec un soin particulier pour les produits exportés. Il faudrait envisager la possibilité d'une action internationale en vue d'établir des règles normalisées applicables aux produits de quelques bois tropicaux.

63. Les associations professionnelles locales ont un rôle essentiel à jouer pour l'établissement de règles de classement, l'adoption de spécifications et de normes et le contrôle de la qualité. A cette fin, ainsi qu'à d'autres mentionnées ailleurs dans le présent document, il y a lieu de renforcer les associations en question tant à l'échelon national que régional et d'élargir leurs fonctions.

Questions à examiner

Les participants sont invités à accorder une attention particulière aux questions suivantes :

- 1) Quelles mesures faut-il prendre à l'échelon international pour introduire un système de groupement des essences et, le cas échéant, favoriser la normalisation internationale afin de promouvoir l'emploi industriel des essences peu recherchées ?
- 2) Que faut-il faire aux échelons national, régional et international pour promouvoir l'emploi du bois pour la construction et le logement :
  - En perfectionnant et en intensifiant les techniques industrielles de transformation et de construction;
  - En modifiant et en adoptant des codes et règlements de construction de façon que le bois puisse être utilisé plus largement ?
- 3) Quelles mesures faut-il prendre pour augmenter la part des produits transformés provenant des pays en développement sur le marché international ?



