



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.

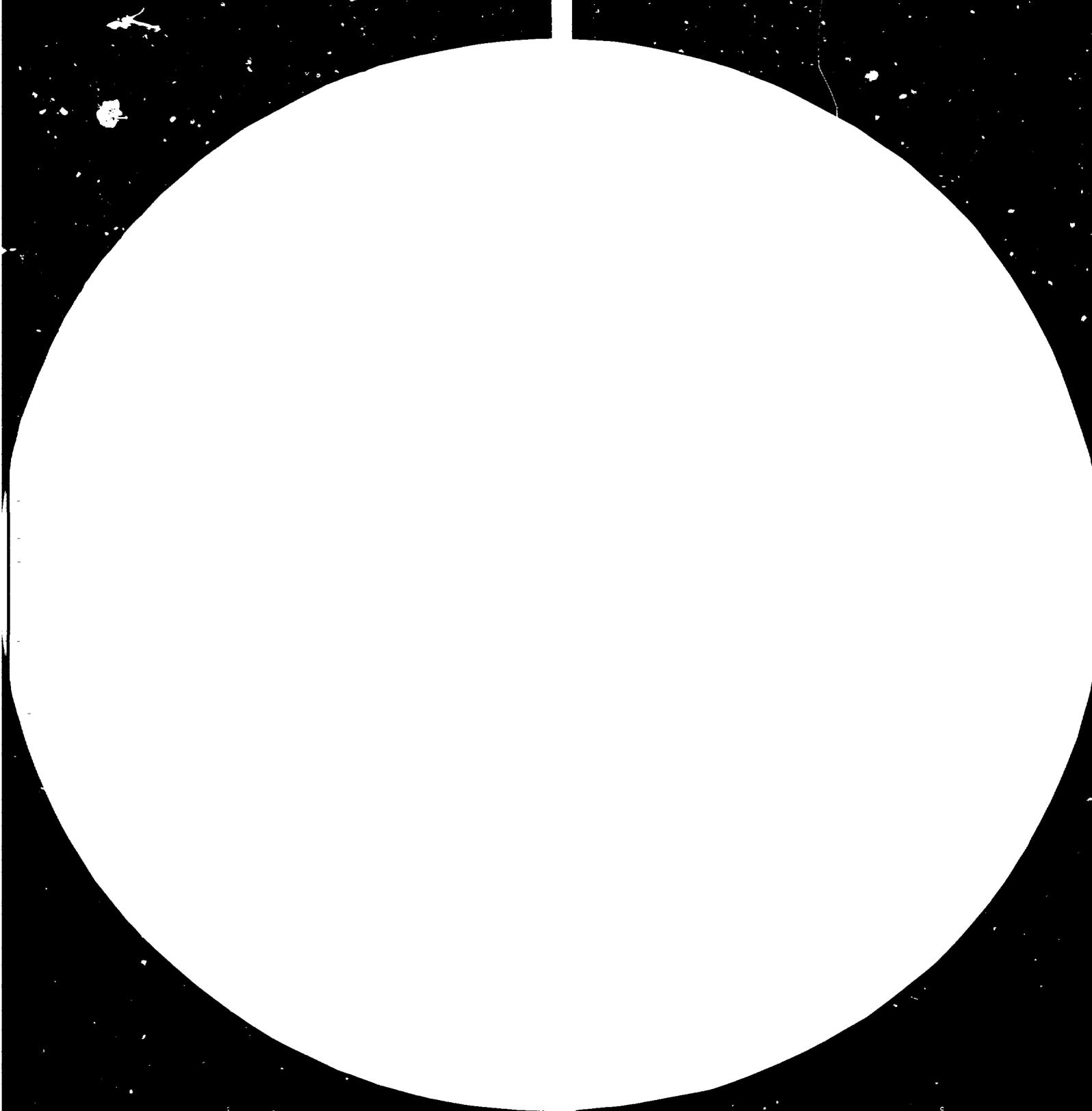
FAIR USE POLICY

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





Resolution test patterns are used to measure the resolving power of a system. The patterns consist of groups of five vertical and five horizontal lines. The numbers 1.0, 1.1, 1.25, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, and 2.5 represent the spatial frequency in cycles per millimeter. The patterns are arranged in a grid, with the numbers 1.0, 1.1, and 1.25 in the first row, 1.4, 1.6, and 1.8 in the second row, and 2.0, 2.2, and 2.5 in the third row.



12105-F



Distr. LIMITEE

ID/WG.387/4

20 décembre 1982

FRANCAIS

Original : ANGLAIS

Organisation des Nations Unies pour le développement industriel

Réunion préparatoire mondiale
à la première consultation sur l'industrie
du bois et des produits du bois

Vienne (Autriche), 24-26 janvier 1983

L'EVOLUTION DE LA TRANSFORMATION PRIMAIRE DANS L'INDUSTRIE
DU BOIS ET DES PRODUITS DU BOIS DES PAYS
EN DEVELOPPEMENT^{*/}

Document d'étude

établi par

Gotthard P. Heilborn
Consultant de l'ONUDI

^{*/} Les opinions exprimées dans le présent document, dont l'original n'a pas fait l'objet d'une mise au point rédactionnelle, sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles du secrétariat de l'ONUDI.

V.82-35110

Table des matières

	<u>Pages</u>
1. INTRODUCTION	1
2. LA SITUATION ACTUELLE DE L'INDUSTRIE DE LA TRANSFORMATION PRIMAIRE DU BOIS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT	1
2.1. La scierie	1
2.1.1. L'équipement existant; comment le perfectionner	1
2.1.2. La main-d'oeuvre	2
2.1.3. La technologie	3
2.1.4. Questions diverses	4
2.2. Placages et contreplaqués obtenus par coupe rotative	4
2.2.1. L'équipement existant; comment le perfectionner	4
2.2.2. La main-d'oeuvre	7
2.2.3. La technologie	7
2.2.4. Questions diverses	7
2.3. Les placages décoratifs	8
2.3.1. L'équipement existant; comment le perfectionner	8
2.3.2. La main-d'oeuvre	9
2.3.3. La technologie	10
2.4. Les autres produits primaires	11
2.4.1. Les copeaux	11
2.4.2. La laine de bois	12
3. LES PERSPECTIVES	12
3.1. Le transfert des installations de production vers la source des matières premières	13
3.2. L'emploi et le recyclage des résidus	14
3.3. L'énergie	16
4. LES CONTRAINTES	16

1. INTRODUCTION

Le présent document d'étude sur l'industrie de la transformation primaire du bois dans les pays en développement a été rédigé pour la Réunion préparatoire mondiale en vue de la Première consultation sur l'industrie du bois, réunion qui doit se tenir à Vienne du 24 au 26 janvier 1983. Il entend :

- résumer les constatations des études nationales et régionales effectuées pour les réunions préparatoires régionales qui se sont tenues en Afrique, en Asie et en Amérique latine en 1982;
- servir de base à une discussion sur les contraintes que rencontre cette évolution dans les pays en développement;
- déterminer les domaines dans lesquels la coopération internationale pourrait surmonter lesdites contraintes.

2. LA SITUATION ACTUELLE DE L'INDUSTRIE DE LA TRANSFORMATION PRIMAIRE DU BOIS DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT

2.1. La scierie

Dans pratiquement tous les pays en développement, la scierie subit les inconvénients suivants :

- faiblesse du rendement, qui ne dépasse pas 25 à 40 % des grumes mises en oeuvre;
- équipement trop primitif qui suffit presque à une première coupe de qualité mais nécessite un triage, un classement et une coupe supplémentaires.

2.1.1. L'équipement existant; comment le perfectionner

L'évolution naturelle et le fait que le bois est la première et la principale matière demandée sur tous les marchés locaux ont fait que dans tous les pays la scierie a débuté très tôt et a constitué la première opération du traitement du bois.

C'est pourquoi la scierie passe généralement pour une opération simple qui ne nécessite ni technologie, ni machines de bonne qualité (et par conséquent coûteuses) ni aptitudes, ni entretien.

En conséquence, dans la plupart des pays en développement, on évalue la capacité des scieries d'après la quantité de bois qu'elles consomment et non d'après celle des sciages qu'elles produisent, le rendement étant fonction de la chance, de l'humeur de l'exploitant et de la qualité des grumes. Nombre de scieurs ne sont pas maîtres du rendement effectif en volume réel de leur scierie.

Il y a là un vestige du "bon vieux temps" où l'on trouvait autant de grumes qu'on voulait et où il n'y avait qu'à les récolter.

Il importe que dans tous les pays les scieurs renoncent à la notion de "récolte" pour adopter celle d'"utilisation optimale" d'un matériau désormais précieux. Les machines et le matériel existent et on peut appliquer les techniques voulues. Dans bien des scieries, on n'a même pas besoin de renouveler le matériel et les machines : il suffit d'adopter une technique différente et meilleure, nouvelle pour ces entreprises, mais que d'autres connaissent depuis longtemps.

Les scieries européennes, malgré le diamètre très faible des grumes qu'elles emploient, obtiennent des rendements en volume réel de 60 à 70 %, alors que dans les pays en développement on n'atteint en moyenne que 30 à 35 % avec des diamètres beaucoup plus gros.

Pour améliorer les rendements, il faut admettre et réaliser :

- un classement méticuleux des grumes dès le bassin ou le parc à grumes;
- une coupe conforme à des modèles qui doivent être établis dans le bureau. Ces modèles de sciage permettront une utilisation maximale du bois et donneront les sciages nécessaires à l'exécution des commandes.

Ce système aura pour principal effet de faire passer de l'échelon de l'exécution à celui de la direction la décision relative aux modes de sciage.

2.1.2. La main-d'oeuvre

Le problème de la main-d'oeuvre préoccupe la plupart des scieries des pays en développement. Mais l'adoption de modèles de sciage pour les opérations normales réduira aussitôt l'importance de la main-d'oeuvre.

Cette dernière conservera toutefois une très grande importance dans certains secteurs tels que l'entretien et le réglage des scies.

La modification des méthodes de coupe exposée en 2.1.1. améliorera l'utilisation des grumes et rendra par conséquent l'exploitation plus rentable.

Le régleur des scies agit directement sur la qualité des produits; il peut ruiner une entreprise mais aussi la mettre au rang des producteurs de qualité.

Dans les pays en développement, le grand problème de main-d'oeuvre est celui de la formation. On peut envoyer le personnel à l'étranger ou le former sur place. Dans un cas comme dans l'autre il faut davantage d'enseignement en salle de classe, et la difficulté consiste à obtenir que le personnel formé continue à travailler longtemps pour l'entreprise au lieu de courir s'embaucher dans la scierie voisine pour gagner un peu plus. La fidélité est un facteur essentiel de succès.

2.1.3. La technologie

Nous avons déjà parlé de l'élément technologique le plus important à savoir l'adaptation de la coupe des grumes à des modèles établis dans le bureau par la direction.

C'est là une mesure essentielle qui l'emporte sur toutes les autres considérations techniques telles que mécanisation et/ou automation et/ou ordinatorisation, qu'elle peut d'ailleurs remplacer dans bien des cas.

La mécanisation d'une scierie de grande capacité est parfois inévitable, mais on ne pourra décider d'aller plus loin, vers l'automatisation et/ou l'ordinatorisation, qu'en fonction de la main-d'oeuvre disponible ou nécessaire. L'automatisation et l'ordinatorisation exigent non seulement une équipe d'entretien hautement qualifiée (il faudra souvent faire appel à des spécialistes étrangers) mais aussi un système parfait de communication et d'infrastructure parce que plus l'automatisation ou l'ordinatorisation seront poussées, moins on aura de chances de pouvoir "réparer", et plus on aura besoin de pièces de rechange essentielles.

Pour découvrir et localiser la cause d'une panne, il faut un spécialiste, et pour remplacer la pièce défectueuse il faut avoir des stocks ou tout au moins de bonnes communications et une bonne infrastructure pour pouvoir recevoir sans délai la pièce manquante.

En résumé, lorsqu'il s'agit d'assurer le succès d'une scierie, une bonne gestion du choix et de la mise en oeuvre de la meilleure technologie possible compte plus que les machines les plus perfectionnées et les plus chères, voire que l'automatisation ou l'ordinatorisation.

Dans ce domaine, les pays développés peuvent aider les pays en développement en leur enseignant comment on obtient de bonnes qualités grâce à une bonne gestion plutôt qu'en leur vendant des machines perfectionnées.

2.1.4. Questions diverses

Nous avons évoqué en termes très généraux la plupart des problèmes qui se posent à une scierie dans un pays en développement : reste celui du contrôle de la qualité.

Au bon vieux temps de la récolte, on se souciait aussi peu de la qualité que de la quantité (rendement et production).

On a vu surgir une nouvelle catégorie d'entreprises de triage, de séchage au four, de classement, et de conditionnement pour l'exportation des bois sciés parce que le scieur moyen ne s'occupe pas volontiers de ces questions. Il se contente de débiter les grumes et de vendre le produit, de préférence en totalité et sans aller plus loin.

Or le contrôle de la qualité accompagnant l'adoption de modèles de sciage permettrait au scieur d'obtenir les mêmes produits et d'augmenter ses bénéfices.

Pour résumer le paragraphe qui précède on peut dire :

- que le rendement compte plus que la quantité mise en oeuvre;
- que la gestion (interne ou externe) compte plus que l'automatisation;
- qu'un bon réglleur de scies est souvent plus précieux qu'une nouvelle machine.

2.2. Placages et contreplaqués obtenus par coupe rotative

Dans l'industrie de la scierie, c'est par la gestion qu'on obtient les meilleurs progrès alors que dans celle des placages et contreplaqués la qualité des machines ainsi que les aptitudes des opérateurs et des équipes d'entretien conservent une importance primordiale.

2.2.1. L'équipement existant; comment le perfectionner

A cet égard, il faut tenir compte des différences de situation entre les diverses zones en développement.

L'Asie du sud-est est certainement le terrain le plus favorable à la production de placages ou de contreplaqués obtenus par coupe rotative. Les grumes sont de fort diamètre. Le nombre des essences est très faible, ce qui

fait que celui des grumes (commercialisables) par hectare est très élevé, et que la qualité en est le plus souvent très bonne à la seule exception de celles qui proviennent de régions marécageuses qui présentent souvent des défauts dus aux insectes et à la pourriture du coeur.

L'Asie orientale, méridionale et occidentale sont généralement pauvres en forêts et les rares fabrications de placages et contreplaqués dépendent surtout de grumes importées.

L'Afrique orientale possède quelques forêts naturelles mais on y trouve surtout des plantations. Les diamètres de grumes justiciables de l'exploitation sont suffisants dans les forêts indigènes mais faibles dans les plantations.

L'Afrique occidentale possède un nombre encore acceptable d'essences tropicales dont certaines se prêtent fort bien au déroulage et à la production de contreplaqué. La difficulté, dans cette région, vient du fait qu'elle a approvisionné pendant vingt ans l'industrie européenne du contreplaqué. Aussi la plus grande partie des essences exploitables le long des voies de communication et à distance raisonnable des ports maritimes a-t-elle pris le chemin de l'Europe et l'insuffisance de l'infrastructure rend inaccessibles les zones encore "vierges".

La forêt est encore riche et dense dans les zones tropicales de l'Amérique latine. Mais le nombre des essences est incroyablement élevé, l'éloignement des ports maritimes d'exportation ou des zones peuplées considérable; de nombreuses espèces sont trop dures pour le déroulage, et nombre de zones sont soit inaccessibles soit fort peu hospitalières.

La zone subtropicale de l'Amérique latine est en général pauvre en forêts. Dans celles qui existent, le nombre des essences est là aussi très élevé et les densités sont fortes. Ce sont là des conditions peu favorables à l'industrie du déroulage.

La partie tempérée et froide de l'Amérique latine possède des bois tendres de faible diamètre et offre des débouchés très limités aux placages et contreplaqués qu'on peut en tirer.

Les machines et les techniques sont très différentes selon qu'il s'agit :

- de bois durs de la forêt tropicale;
- de bois durs de forêts de régions tempérées;
- ou de bois tendres.

Le déroulage des bois durs tropicaux exige des machines très robustes capables d'attaquer de gros diamètres. La meilleure technique est celle qui permet l'utilisation maximale et optimale de ce matériel et qui assure un parfait équilibrage des capacités de l'installation.

Le matériel moderne permet d'ordinaire d'associer plusieurs machines à des opérations telles que déroulage et enroulement, séchage, équarrissage et empilage, collage et empilage, pré-compression, compression à chaud, triage, réparation, classement par dimensions et sablage.

La technologie n'a subi ni modifications ni perfectionnements depuis l'introduction du séchage en continu des placages. Il n'y a donc pas d'améliorations à recommander si ce n'est sur le plan général des machines, méthodes et techniques nouvelles.

Le déroulage de bois durs des zones tempérées présente rarement un grand intérêt parce qu'il exige un matériel lourd et coûteux qu'on ne peut pas utiliser à plein en raison de l'irrégularité des grumes souvent défectueuses et noueuses.

On a mis au point des machines spéciales en Finlande pour le bouleau, en Italie pour le peuplier et en Allemagne pour le hêtre. Ces machines ne peuvent généralement pas être utilisées ailleurs sans modifications.

Les machines pour la production de placages et contreplaqués en bois tendres sont encore plus spécialisées. Vu le faible diamètre des grumes, il faut opérer très vite et traiter un grand nombre de grumes par minute si l'on veut obtenir de bons rendements. Ces opérations exigent l'automatisation et l'ordinatisation. Il faut aussi que les acheteurs comprennent que le bois tendre est rarement exempt de noeuds et de défauts.

D'une façon générale, il faut dire que les améliorations possibles de l'industrie du déroulage et de la fabrication du contreplaqué ne peuvent guère porter que sur l'utilisation optimale du matériel.

2.2.2. La main-d'oeuvre

L'industrie du contreplaqué et du déroulage exige une main-d'oeuvre très qualifiée car, sauf en ce qui concerne les contreplaqués en bois tendre, toutes les machines sont conduites par des hommes.

La formation du personnel présente donc une grande importance et nous en avons évoqué plus haut les conséquences en ce qui concerne sa fidélité. Les aptitudes de la main-d'oeuvre influent non seulement sur la qualité mais aussi et surtout sur la quantité. Si l'on veut obtenir une utilisation optimale des machines il faut que l'équipe de conduite soit qualifiée et que l'équipe d'entretien possède non seulement des qualifications mais aussi de l'expérience.

La formation s'effectue en cours de travail mais plus encore en salle de classe, où l'on peut non seulement donner au personnel un enseignement technique mais aussi renforcer sa fidélité en l'informant sur la marche de l'entreprise et en suscitant son intérêt.

Dans une usine de contreplaqué, il faut s'occuper du personnel beaucoup plus que dans bien d'autres industries.

2.2.3. La technologie

Outre les questions déjà mentionnées en ce qui concerne le matériel, la technologie elle-même présente une grande importance.

Alors que les bois durs provenant de zones tempérées et la plupart des bois tendres nécessitent, avant le déroulage, un étuvage destiné à amollir la fibre, les bois tropicaux sont le plus souvent déroulés tels quels au sortir de la forêt, du bassin voire du parc à grumes.

Les placages en bois tropicaux sont d'ordinaire enroulés alors que les bois tendres et les bois durs des zones tempérées, vu leurs faibles diamètres, passent habituellement par des dispositifs à plateaux afin d'être rapidement enlevés de la dérouleuse.

Là encore, les améliorations réalisables dans l'industrie du contreplaqué et du déroulage dépendent essentiellement de l'utilisation optimale du matériel, les possibilités de réduction de la main-d'oeuvre et d'augmentation du rendement étant très limitées.

2.2.4. Questions diverses

La gestion présente souvent des problèmes graves. L'abattage est relativement facile à contrôler et à diriger mais le sciage nécessite déjà une

installation de production. Et lorsqu'il s'agit de déroulage ou de contre-plaqué, il faut un appareil de direction qui assure la logistique, la gestion et la formation du personnel, l'entretien, la planification de la production, le contrôle de la qualité et bien d'autres choses encore.

Or les problèmes de direction sont souvent délicats dans les pays en développement, faute de dirigeants qualifiés. Le plus souvent l'entrepreneur commence par une petite installation ou par des opérations d'abattage, pour créer ensuite une scierie, petite elle aussi.

Lorsqu'il s'attaque ensuite à la fabrication de contreplaqué, voire à des industries plus complexes, il faut absolument qu'il embauche un directeur qualifié et compétent ou qu'il suive lui-même des cours de gestion. La gestion, cela peut et doit s'apprendre, car le gestionnaire "né" est fort rare.

On peut certainement améliorer l'exploitation au moyen d'une formation qui s'adresse non seulement aux conducteurs des machines, sur le chantier et en salle de classe, mais aussi au directeur et propriétaire de l'entreprise.

2.3. Les placages décoratifs

Le marché et la fabrication des placages décoratifs tranchés sont entre les mains de grandes sociétés et entreprises et c'est le consommateur du produit fini (ameublement, cloisons, etc.) qui est maître des débouchés et en conséquence de la production. Les entreprises en question viennent le plus souvent de pays industrialisés et non de pays en développement.

Alors que l'Asie du sud-est ne donne que quelques essences commercialisables sous forme de placages décoratifs tranchés, on trouve ces essences dans le reste de l'Asie ainsi que, et surtout, dans les forêts tropicales de l'Afrique et de l'Amazonie.

2.3.1. L'équipement existant; comment le perfectionner

On sait qu'il y a cinq procédés de tranchage des placages :

- le procédé horizontal dans lequel le porte-lame se déplace au-dessus de la quartelle. Les machines viennent d'Europe;
- le procédé horizontal avec déplacement de la quartelle au-dessus du porte-lame. Les machines viennent du Japon;

- le procédé de tranchage oblique où le porte-lame se déplace aussi au-dessus de la quartelle mais suivant un certain angle. Les machines viennent d'Italie;
- le tranchage vertical. Les machines viennent des Etats-Unis ou d'Europe;
- le tranchage rotatif qui emploie soit une trancheuse rotative spéciale qui vient d'Italie soit un tour rotatif muni de dispositifs spéciaux.

Aucun de ces procédés n'est nouveau et on les emploie dans de nombreux pays. Mais comme le tranchage auquel, depuis des années, on se livre surtout en Europe au lieu de le transférer aux pays en développement, les perfectionnements qu'on y a apportés ont surtout visé à économiser la main-d'oeuvre.

Au cours de cette évolution, on s'est efforcé de relier la trancheuse au séchoir afin d'éviter toute manipulation entre les deux opérations. Ce système n'est malheureusement pas applicable à toutes les catégories de placage, dont certaines nécessitent un empilage et un stockage pendant plusieurs heures avant le séchage.

Même dans les cas où les opérations de tranchage ont été transférées des pays industrialisés aux pays en développement, elles font l'objet d'entreprises en association et sont exploitées et dirigées par les sociétés qui poursuivent leurs activités dans les pays industrialisés.

On ne peut guère proposer d'améliorations car le marché est extrêmement sensible. La faveur accordée au chêne en Europe, par exemple, a surtout porté sur le chêne rouge d'Amérique et sur une variété qui pousse dans une petite région spécialisée d'Allemagne, et a négligé toutes les autres variétés de chêne qu'on trouve pourtant dans de nombreux pays du monde.

Par conséquent, lorsqu'une entreprise d'un pays en développement veut fabriquer des placages tranchés, elle a tout intérêt à trouver une forme de coopération avec une société qui exerce cette activité depuis longtemps.

2.3.2. La main-d'oeuvre

La plupart des membres du personnel d'une entreprise de tranchage de placages doivent avoir une excellente formation et certains une grande expérience. Le conducteur de la scie à ruban qui détermine la quartelle par exemple doit non seulement être très habile mais aussi et surtout avoir de l'expérience parce qu'il doit examiner la grume pour fixer l'endroit où on peut découper le grain que la clientèle recherche et paie le plus cher.

L'habileté et le soin s'imposent tout au long de la production parce que le matériau a une très grande valeur. Il faut donc non seulement apprendre au personnel la conduite des machines mais aussi lui inculquer le sens des responsabilités.

En résumé on peut dire qu'une société qui veut monter une production de placages tranchés dans un pays en développement ne doit le faire que s'il y existe des essences commercialisables sur le marché très "délicat" des placages. Il faut introduire sur ce marché des essences nouvelles, ce qui peut prendre des années et risque aussi d'échouer. Et même lorsqu'on dispose d'essences "connues" il faut faire une étude approfondie du marché avant d'investir.

Si cette étude donne des résultats positifs, on peut aborder le problème de la main-d'oeuvre en trouvant un coupeur de quartelles expérimenté. Le reste de la formation ne pose pas de problèmes exceptionnels.

2.3.3. La technologie

Les techniques diffèrent, et chaque spécialiste pense que la sienne est la meilleure.

On commence par amollir la fibre; or il y a des essences qu'il vaut mieux cuire et d'autres qu'il vaut mieux étuver. Les spécialistes ne sont pas tous du même avis sur la question de savoir s'il faut étuver la grume entière ou seulement la quartelle. Il en va de même en ce qui concerne la durée de l'étuvage; presque chaque société a son secret.

On peut dire d'une façon générale que la cuisson laisse subsister l'humidité dans le bois qui s'amollit sous l'influence de la chaleur. Mais elle détériore certaines essences en raison des réactions chimiques qui entraînent des décolorations.

L'étuvage s'effectue dans des fosses (souterraines ou non) et dans des chambres. Contrairement à ce qu'on pense généralement, l'étuvage, loin d'humidifier le bois, le sèche considérablement car les fosses et les chambres ne sont pas assez étanches pour permettre à la pression de vapeur de monter. Or en l'absence de pression l'équilibre hygrométrique ne peut atteindre que 28 %, ce qui signifie que le bois dégage de l'humidité dans le mélange de vapeur et d'air environnant.

Or c'est précisément ce dont il faut tenir compte lorsqu'on décide s'il y a lieu d'étuver des quartelles, des grumes ou des grumes découpées. Il n'y a pas de règle générale qu'on puisse fixer. C'est à ce moment-là qu'il faut consulter le futur conducteur de scie à ruban qui décidera de débiter les grumes en quartelles.

Le reste de la technique est très simple et dépend avant tout du type de machine choisi pour le tranchage. D'une façon générale on peut dire que les machines verticales sont beaucoup plus rapides que les horizontales et que les machines à coupe oblique donnent un nombre de coupes par minute qui se situe entre celui que donnent les deux autres.

Les machines verticales passent pour ne pas être très précises en ce qui concerne l'épaisseur du placage; c'est la machine horizontale à mouvement lent qui permet d'abaïsser au maximum les tolérances d'épaisseur.

Les machines japonaises servent surtout pour la production de placages extrêmement minces.

On obtient de gros rendements par tranchage vertical de grume "excentrées" mais la qualité s'en ressent.

Le séchage des placages tranchés n'exige pas une technique très spéciale si ce n'est que certaines essences ont une teneur en acides qui entraîne leur décoloration pendant l'opération ou tout au moins laisse des traces des courroies du réseau de séchage sur les placages.

Le stockage des placages exige des soins particuliers : le local doit être climatisé et assez grand pour qu'on puisse montrer à l'acheteur toutes les variétés et qualités mises en vente. Le placage décoratif tranché n'est jamais vendu en grandes quantités. L'acheteur choisit selon son goût. Les prix sont à l'avenant.

2.4. Les autres produits primaires

La liste complète des produits primaires devra être établie lors de la réunion. Nous en mentionnerons deux ici à titre d'indication.

2.4.1. Les copeaux

Les usines de pâte et de papier créées dans des régions insuffisamment approvisionnées en matières premières ont dû les importer. Ces importations ont d'abord eu lieu sous la forme de grumes mais comme les pays en développement

souhaitent de plus en plus avoir chez eux une industrie de transformation au lieu de fournir des grumes à celle de l'étranger on a créé des installations de production de copeaux.

Ces usines nettoient, écorcent et mettent en copeaux des quantités considérables de grumes. Les copeaux doivent rester stockés à l'air libre en attendant le premier navire qui les chargera. Le chargement doit s'effectuer très rapidement car les jours de planche coûtent cher et les armateurs s'efforcent de les réduire au strict minimum.

C'est en observant toutes ces règles que quelques pays en développement ont créé une industrie qui exporte désormais des copeaux au lieu de grumes.

2.4.2. La laine de bois

Alors que la production des copeaux n'a pris que récemment sa place au nombre des industries primaires, celle de la laine de bois est connue depuis longtemps. Cette matière naguère largement utilisée pour l'emballage a été remplacée par diverses sortes de mousses de plastique.

On ne peut se servir pour fabriquer de la laine de bois que des bois qu'on peut débiter dans le sens de la fibre sans risquer de les fendre, etc.

Le procédé est simple à condition de disposer du bois qui convient parce qu'on peut découper des grumes ou des troncs équarris de faible section en dimensions acceptables par la machine qui confectionne la laine. Ces quartelles sont découpées par des lames horizontales et verticales effectuant un mouvement de va-et-vient. Le séchage est ordinairement inutile. On peut donc vendre telle quelle la laine comprimée au sortir de la machine.

3. LES PERSPECTIVES

Nous examinerons ici quelques questions délicates telles que celle des arguments pour et contre le transfert des capacités de production des pays industrialisés aux pays en développement possédant des sources importantes de matière première.

Puisque l'industrie mondiale du traitement du bois est alimentée par les grumes qu'on tire des forêts, il importe qu'à l'avenir on fasse de cette précieuse matière l'usage le plus avisé et le plus susceptible d'en accroître

la valeur. L'une des perspectives importantes à envisager est celle de l'utilisation et du recyclage de la forêt et des résidus de la forêt et de la production.

On ne peut malheureusement pas recycler tous les résidus du bois pour en faire de nouveaux produits comportant une valeur ajoutée. Nombre d'entre eux ne se prêtent qu'à d'autres utilisations dont l'une est la transformation en chaleur ou en énergie électrique.

3.1. Le transfert des installations de production vers la source des matières premières

Il y a quelques dizaines d'années le système naturel consistait en ceci que les pays d'Afrique produisaient des grumes qu'on envoyait en Europe où l'on fabriquait des sciages, du contreplaqué et des placages. Ce ne sont pas les Etats africains qui ont pris l'initiative de transférer ces installations d'Europe en Afrique mais plutôt les propriétaires européens désireux de réduire les frais de transport. Ce système est en grande partie révolu mais on envoie encore des grumes africaines en Europe pour y être transformées.

L'évolution a été différente en Asie. A l'origine, les débouchés étaient surtout en Amérique du Nord où l'on avait besoin de bois sciés ainsi que de contreplaqués en bois dur pour la décoration intérieure des maisons.

Dès les premiers temps, on a installé au Japon et aux Philippines des productions, notamment de produits primaires tels que les sciages, les placages obtenus par coupe rotative et le contreplaqué, et les exportations vers l'Amérique du Nord ont consisté en produits plutôt qu'en grumes.

Mais une autre évolution se produit en Asie depuis une dizaine d'années. Les usines construites dans des pays sans forêts tels que le Japon, la Corée, Taïwan et Singapour ont dû être transférées vers des pays boisés tels que la Malaisie et l'Indonésie. C'est ainsi par exemple que l'une des plus grosses usines de contreplaqué de Pusan (Corée) a été entièrement transportée dans l'île de Seram en Indonésie. Il y a beaucoup d'autres exemples. Or ces transferts d'installations de production doivent être envisagés sous deux aspects.

La décision d'installer des capacités de traitement de bois durs tropicaux d'une telle importance dans des pays dépourvus de ressources forestières avait certes été prise très à la légère, et l'on pouvait s'attendre à ce qu'il faille un jour transférer cette production vers la source de la

matière première, ne serait-ce que pour pouvoir produire à meilleur marché. C'est là une raison parfaitement compréhensible.

Ce qui est plus difficile, c'est le transfert de ces capacités et usines des pays industrialisés aux pays en développement.

Ces derniers, qui disposent des sources de matière première, disent que la production doit se trouver sur les lieux de la matière première. Mais les pays industrialisés répondent que ce serait là non seulement un transfert de capacités aux pays en développement mais aussi une perte d'emplois dans les pays industriels.

Le problème sera difficile à résoudre parce que les deux parties sont dans leur droit, mais on pourra peut-être trouver une solution si chacune s'efforce de comprendre la position de l'autre.

Les pays industrialisés ont souvent fait de gros investissements pour créer les techniques, et il faut en tenir compte. De leur côté, les pays en développement ont besoin d'emplois pour leur population.

Si chacun accepte de se plier aux besoins de l'autre en sorte que les pays en développement se contentent de transformer les grumes en produits primaires qu'ils exporteraient vers les pays industrialisés, il serait probablement plus facile à ces derniers de continuer à faire tourner leurs usines en utilisant comme matière première non plus les grumes mais au moins les produits primaires qu'ils transformeraient en demi-produits ou en produits finis.

Une telle entente réciproque satisferait les deux parties. Il y aurait peut-être là une solution entrant dans le cadre du dialogue N°

3.2. L'emploi et le recyclage des résidus

La forêt, comme toute autre production, donne des résidus, soit massifs soit sous forme de copeaux.

Toute usine à bois devrait se proposer de recycler les résidus pour en faire des produits à valeur ajoutée.

Il y a de bons exemples comme celui de la production de panneaux lattés à partir de placages et de noyaux de déroulage provenant d'une fabrique de contreplaqués. Mais que faire des autres résidus ?

Les installations normales de production ne s'intéressent pas à ce recyclage de résidus solides; il appartient donc à chaque fabrique de contreplaqués de trouver des débouchés et des solutions. Une scierie a signalé avoir trouvé au Japon un fabricant de jouets qui recherche des millions de pièces en bois mesurant 10 x 10 x 100 mm. Voilà une entreprise qui a trouvé la solution au problème.

De nombreuses fabriques de contreplaqué découpent leurs noyaux de déroulage pour en faire du bois d'emballage. C'est également une solution encore qu'elle ne soit pas très lucrative.

D'autres découpent leurs déchets d'équarrissage à la largeur voulue pour en faire, après y avoir pratiqué des rainures, des éléments disposés en croix comme base d'une fabrication de portes planes.

D'autres encore assemblent des déchets de placages en queue de poisson pour en faire des âmes de placages et réduisent, ainsi leur volume de déchets tout en améliorant leur rendement.

Une entreprise japonaise a mis au point une machine qui découpe des espèces de grands joints digitiformes pour en faire des bouts de grumes. Plusieurs de ces pièces collées ensemble peuvent servir au déroulage d'âmes de placages.

Outre ces procédés de recyclage des résidus de la production, on peut aussi en faire des panneaux de copeaux, des panneaux de fibre et des panneaux de fibre de masse volumique moyenne, à condition qu'il y ait des débouchés sur place ou qu'on puisse facilement en créer.

Enfin il y a encore beaucoup de produits qu'on peut faire avec des résidus, non seulement à l'intention du marché local mais aussi pour l'exportation : cela peut aller des cintres aux cure-dents.

Il en va à peu près de même en ce qui concerne les déchets de l'exploitation forestière. Mais là il faut surtout tenir compte des frais de transport depuis la forêt jusqu'à l'installation de production, qui sont souvent très élevés. Il est fréquemment plus simple de laisser les résidus sur place au lieu de les transporter jusqu'à l'installation, même à peu de frais.

Ceci dit, le plus gros problème est probablement celui du manque de dirigeants responsables. Les entrepreneurs préfèrent gagner de l'argent facilement en abattant les arbres et en les exportant sous forme de grumes;

dans tous les pays, il a fallu que les gouvernements interviennent énergiquement pour obliger ces exploitants à entreprendre la production de sciages et de contreplaqués et à les exporter.

Les gouvernements devront probablement aussi les contraindre à mieux utiliser cette précieuse matière première qu'est le bois.

3.3. L'énergie

Dans les pays industrialisés, on a presque toujours vendu les résidus aux usines de panneaux de copeaux, de pâte et de papier, et on a le plus souvent eu recours au courant électrique distribué par les réseaux publics ou bien au fuel et au gaz pour obtenir la chaleur nécessaire.

Que peuvent faire les usines des pays en développement lorsqu'il n'y a pas à leur portée de fabrications de panneaux, de pâte ou de papier disposées à accepter leurs résidus ?

Il arrive souvent dans ces pays que l'on brûle au moins une partie des résidus dans une chaudière afin d'obtenir la vapeur nécessaire aux fours de séchage, aux séchoirs de placages et aux presses. Depuis l'augmentation des prix du pétrole, les usines des pays industrialisés elles-mêmes se sont mises à produire leur propre vapeur, voire leur courant électrique, à partir de leurs résidus. Celles des pays en développement le font d'autant plus volontiers qu'il est souvent moins cher d'utiliser même des résidus d'abattage au lieu de transporter un pétrole coûteux jusqu'à l'usine.

De nos jours on peut produire de la vapeur dans des chaudières de petites dimensions et du courant électrique au moyen de turbines assez simples. Il y a là d'excellentes possibilités, et l'industrie du bois peut s'inspirer de l'exemple des sucreries et des rizeries qui depuis longtemps brûlent leurs déchets pour produire de la vapeur et du courant au moyen de turbines.

4. LES CONTRAINTES

Le présent paragraphe résume l'ensemble du document. Les arguments sont certainement bien connus et compris; la difficulté est dans l'exécution.

Pour résoudre un problème, il faut commencer par le définir. Nous espérons y être parvenus dans une certaine mesure. Il faut améliorer l'utilisation des grumes dans les scieries en améliorant la gestion et recycler

les résidus pour fabriquer d'autres produits; les techniques existent, il n'est que de trouver des débouchés. Enfin les résidus non recyclables doivent servir à produire de la chaleur et du courant électrique.

Pour faire tout cela, il faut avant tout de la bonne volonté, et si celle des chefs d'entreprise fait défaut, les gouvernements devront probablement avoir recours à la contrainte.

La création d'une industrie de transformation primaire efficace et prospère devrait permettre aux pays industrialisés de garder leur fabrication de produits secondaires et finis sans entraîner une perte excessive d'emplois.

Avec un peu de bonne volonté et beaucoup de compréhension mutuelle nous devrions pouvoir améliorer l'industrie du bois qui nous fait vivre, travailler et prospérer et l'ouvrir à l'exploitation et à la coopération à l'échelle mondiale.



