

# ALTÉRATIONS DES BOIS TROPICAUX EN GRUME ET MÉTHODES DE PRÉSERVATION

par J. BENOIT,

Chef de la Division de Préservation du Bois  
au Centre Technique Forestier Tropical.

## DETERIORATION OF TROPICAL TIMBERS AND PRESERVATION METHODS

### SUMMARY

*The present study defines every cause responsible for the deterioration of logs from tropical species and analyses the various methods of preservation, the implementation of which would enable to bring these logs to Europe, in prime condition. However, the author does not intend to give data concerning experiments which are being carried out to test the efficiency of various commercial brands sold for the preservation of logs from insects and fungi. Yet he gives details, as to what could be practised readily from now on, in order to obtain a fair chemical preservation, while expecting improved storage facilities either inland or in embarkation ports.*

## DETERIORACIONES DE LAS MADERAS TROPICALES Y METODOS DE PRESERVACION

### RESUMEN

*En este trabajo se indican todas las causas de deterioracion de las trozas de especies tropicales y se analizan los metodos de proteccion que podrian ser aplicados para que las maderas llegaran a Europa en buen estado. El autor no tiene intencion de dar datos sobre experimentos, que no estan todavia terminados, para comprobar la eficiencia de varios productos vendidos para la preservacion de las trozas. Pero, el indica lo que se podria hacer desde ahora de manera practica, para obtener una buena proteccion quimica, mientras que se perfeccionan los medios de almacenamiento en el interior del pais o en los puertos de salida.*

Dans ce qui va suivre, beaucoup de lecteurs, déjà familiarisés avec les problèmes de la préservation des grumes, ne trouveront peut-être pas de nouveautés apportant un progrès définitif.

On peut toutefois leur faire connaître que des recherches nombreuses laissent espérer que l'on emploiera dans peu de temps des produits de préservation des bois beaucoup plus efficaces que ceux dont on a disposé jusqu'à ce jour et que les fabricants de ces produits feront tous leurs efforts pour les livrer dans de bonnes conditions, en indiquant leurs concentrations en principes actifs, insecticides et fongicides.

Cependant, nous avons estimé qu'il n'était peut-être pas sans intérêt de faire le point de la question à son stade actuel en rappelant d'abord les méthodes traditionnelles bien connues de la préservation des grumes et en indiquant où l'on en est

actuellement de la préservation des grumes et les règles à respecter pour tirer profit de la pulvérisation des produits chimiques.

Nous comprenons parfaitement que les exploitants forestiers aient des raisons majeures pour demander dès maintenant les solutions qui pourraient entièrement les satisfaire en toutes circonstances.

Qu'ils soient persuadés que rien ne sera négligé pour les faire profiter des progrès dès qu'ils s'affirmeront et nous les prions d'avoir confiance dans des essais pratiques que nous allons bientôt faire avec des produits de préservation que nos moyens de recherches ont permis de tester et de classer par degrés d'efficacité.

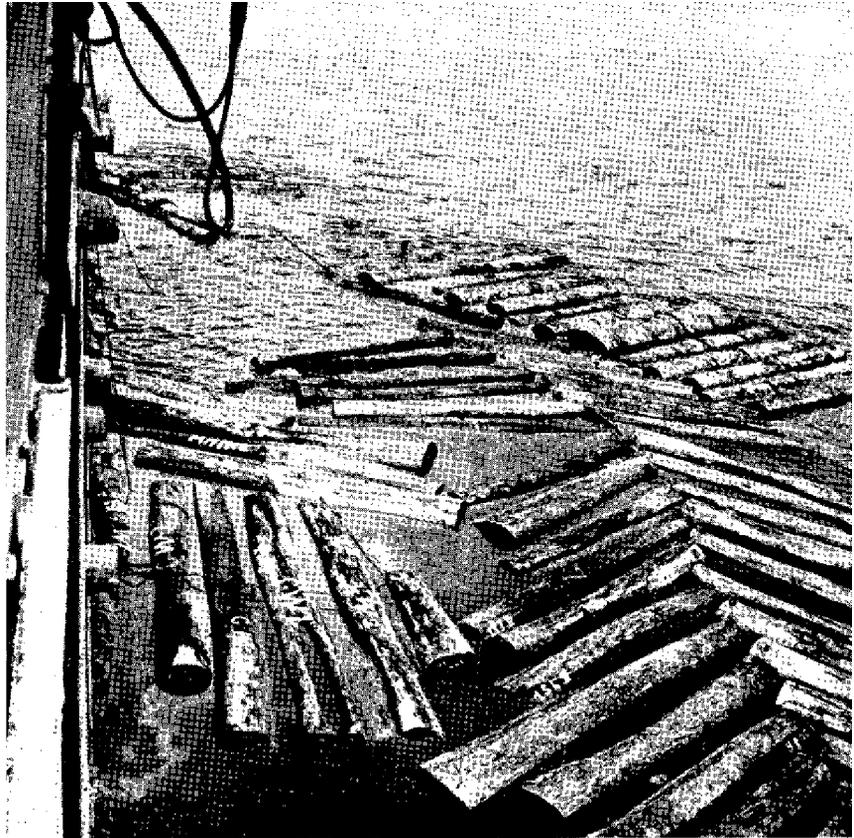
\* \* \*

La tendance à créer dans les territoires forestiers d'Outre-Mer, des entreprises pouvant livrer en Europe des bois sciés ou des produits demi-finis, ne dispense pas d'assurer l'approvisionnement en grumes des usines de tranchage et déroulage situées en Europe et de satisfaire aux diverses exigences du commerce international des bois tropicaux. Les bois les plus recherchés sont en général choisis parmi les essences d'excellente durabilité, telles que les okoumé (*Aucoumea Klaineana*), Acajou (*Khaya ivorensis*), Sipo (*Entandrophrama utile*), Niangon (*Tarrietia utilis*), Bubinga (*Copaifera divers*)...

Il est cependant d'autres essences qui seraient très appréciées en ébénisterie pour leurs teintes claires et leur facilité à être tranchées ou déroulées, mais qui se détériorent rapidement s'il n'est pris à leur égard des mesures spéciales de protection contre les effets si désastreux des parasites lignicoles : insectes, tarets, champignons, ainsi que contre les fentes, gerces, etc...

Ces essences très fragiles, sont souvent abondantes dans les formations secondaires des forêts tropicales, et l'on conçoit toute l'importance que représente leur exploitation pour assurer la rentabilité de sylves où l'on ne fait trop souvent que glaner les meilleurs arbres, ne représentant qu'un faible volume de l'ensemble des bois disponibles.

Ce sont par exemple : le Fraké (*Terminalia Superba*), l'Ayous (*Triplochiton scleroxylon*), l'Ilomba (*Pycnanthus Kombo*), les Fromagers (g. *Bombar* et *Ceiba*), l'Aiclé (*Canarium Schweinfurthii*), l'Ozigo



Col. C.T.F.T.

Photo Benoit.

Radeaux de Niungon. Drôme constitué en arête de poisson et drômes ordinaires.

(*Pachylobus pubescens*), le Tola blanc (*Pterygopodium oxyphyllum*), le Tchitola (*Gosweillerodendron balsamejerum*) et beaucoup d'autres espèces encore.

Comment conserver les grumes de ces essences ?

C'est ce que nous allons examiner en rappelant tout d'abord les causes habituelles de leur dépréciation.

## ALTÉRATION DES ESSENCES FRAGILES

### Insectes.

Dès que ces essences sont abattues, des Coléoptères de familles spéciales : Scolytides, Platypodides et Buprestides, sont attirés vers elles par des influences dirigeantes encore assez mal connues (tropismes).

Ils perforent les écorces et le bois jusqu'à une certaine profondeur, en se maintenant dans un plan perpendiculaire à l'axe de la grume, et en tournant sur eux-mêmes, ce qui les fait improprement appeler des « vrillettes » dont le terme doit plutôt être réservé aux insectes des meubles et charpentes. (*Anobiidae*) La plupart des espèces introduisent avec elles des spores de champignons symbiotiques qui ne tardent pas à germer dans leurs galeries. Elles ne vivent que du contenu des cellules du bois et du développement des mycé-

liums de ces champignons mais ne digèrent pas ce bois. Ces insectes térébrants sont justement appelés par les Américains sous les noms expressifs de « pin-hole borers » et « shoot-hole borers », ce qui rappelle ainsi l'aspect de leurs trous. Les dégâts ne sont commis que par les insectes adultes.

Les larves issues de leurs pontes ne creusent aucune galerie et se tiennent à peu près inertes, les unes à la suite des autres.

Lorsque les imagos se sont formés, la nouvelle génération s'échappe par les minuscules trous d'entrée creusés par les parents, de formes parfaitement circulaires, et d'un demi à trois millimètres de diamètre au maximum selon les genres. Sur la même grume, ou sur des grumes plus fraîches, le même processus d'attaque recommence. Il est à remarquer que les galeries sont plus ou moins teintées en noir ou en vert par le développement de



Photo Benoit,

Col. C.T.F.T.

*Aspect de grumes d'Agony abattus : mulotée et saine.*

mycéliums, d'abord opaques, puis colorés, de champignons appelés « ambrosia » et de quelques moisissures associées. Les galeries affectent surtout l'aubier mais peuvent aussi pénétrer profondément dans le bois parfait lorsque les insectes cherchent à échapper au dessèchement des couches extérieures du bois. Elles apparaissent dans les débits en scierie sous forme de piqûres ou de rayures noircies contenant peu de déchets mais quelquefois compliquées d'encoches et de bifurcations.

Les piqûres noires ne continuent pas à se développer dans les bois qui ont été séchés.

Il faut, en effet, bien saisir que la biologie particulière des insectes précédemment cités, est déterminée par un milieu qui doit rester à un taux d'humidité très élevé, et sans doute aussi par le tropisme des odeurs que développent certaines essences dès l'abattage.

Dans le groupe des Bostrychides, on trouve des espèces qui viennent de préférence piquer des bois riches en glucides insolubles, lorsque les grumes commencent à se dessécher superficiellement.

Quelques aspects de leur biologie laissent supposer qu'ils sont aussi capables de digérer les hémicelluloses ce qui les rapproche des scolytides.

Certaines essences comme l'Okoumé, les Acajous, le Fraké, le Samba, attirent aussi, sous leurs

écorces, la ponte de Cérambycides, dont les galeries larvaires, de formes ovales, mordent plus ou moins dans l'aubier et quelquefois dans le bois parfait.

Dans ce cas, les grumes sont dites « mulotées », pour employer une expression de métier. Mais il faut bien distinguer s'il s'agit d'un mulotage de bois sur pied, contre lequel ce serait au sylviculteur d'entreprendre la lutte, ou d'un mulotage récent de grumes laissées trop longtemps dans les parcs forestiers. Ce dernier défaut pourrait dans ce cas être évité par un écorçage précoce car les femelles de cérambycides enfoncent leurs tarières de ponte ou ovipositeurs à travers les écorces, et déposent leurs œufs au niveau du bois. Elles abritent de cette façon leur progéniture contre les entreprises de nombreux ennemis qui recherchent leurs larves aux tissus adipeux très appréciés.

### Champignons.

Tout aussi redoutables sont les dégâts occasionnés par les champignons, causes des moisissures, échauffures, et pourritures du bois. En nombre incalculable, les spores des cryptogames évoluent dans l'air, recouvrant tous les objets d'une invisible poussière, prête à se transformer en une végétation saprophytique dès que les conditions le permettent.

L'infestation se fera plus facilement par les fentes et les gerces du bois. Imaginons que sur les découpes des grumes se présentent, devant des vaisseaux du bois parfois visibles à l'œil, ces organismes de quelques millièmes de millimètre de longueur que sont les spores. L'entrée est large pour elles et permet aux spores de pénétrer profondément dans la matière ligneuse. Il leur faut, pour germer et progresser ensuite rapidement dans les cellules du bois, des conditions de température et d'humidité qui se trouvent réalisées toute l'année dans les forêts tropicales. Seuls les champignons sont capables d'assimiler les composés ligno-cellulosiques très condensés dont les bois sont formés, ce que ne peuvent généralement faire les bactéries, à moins d'agir sur une matière plus divisée (Exemple : rouissage).

Les moisissures banales ne pénètrent jamais profondément à l'intérieur du bois et n'ont d'inconvénients que si elles se développent en abondance sur des matériaux fraîchement sciés, qui perdent seulement leur bon aspect, et auront à subir un rabotage énergique pour redevenir utilisables.

Les champignons colorants, donnent aux bois des teintes variées : jaunes, vertes, rouges, bleues

ou violacées comme c'est le cas pour l'Ilomba altéré.

Ils n'affectent généralement pas sensiblement les facteurs de résistance mécaniques des essences qui les hébergent mais ils les déprécient pour un certain nombre d'usages. Il est aussi possible que des échauffures colorées, comme par exemple celle due à *Lasiodiplodia theobromae* dans beaucoup d'essences tropicales, préparent le terrain aux altérations plus sérieuses des véritables champignons de pourritures : *Polystictus sanguineus*, *Lenzites trabea* ou *Polystictus occidentalis* très fréquents sous les tropiques.

### Fentes, gerces ou blessures.

Tous les accidents auxquels sont exposées les grumes tropicales accroissent les possibilités d'attaque des insectes et des champignons.

Dès leur abattage, des essences très fissiles comme l'Ilomba prennent des fentes ; d'autres comme l'Aiélé accusent des gerces nombreuses. Enfin le très puissant matériel d'exploitation forestière qui s'utilise de nos jours provoque des arrachements d'écorce et de nombreuses blessures aux bois.

L'emploi de nombreux crampons de manutention, de lances à boucles placées au milieu des grumes par où passent des câbles d'acier maintenant les bois en drômes, occasionnent des blessures toujours profondes, bleuies sur leur pourtour par l'échauffure que ces pièces métalliques introduisent.

Insectes et Cryptogames ont une particulière virulence sous les climats équatoriaux. Leurs dégâts sont capables de se poursuivre dans l'atmosphère chaude, humide et confinée des cales des navires de transport et même en France, durant les mois d'été, et ne cessent peut-être complètement que durant les hivers très rigoureux.

Ces conditions imposent des mesures de préservation, depuis l'abattage des arbres jusqu'à l'arrivée des grumes dans les pares d'usine, ce qui exige une discipline d'ensemble que l'exploitant, le transporteur et l'utilisateur auront à respecter. Chaque professionnel doit s'efforcer de hâter le moment où les bois seront finalement transformés en fabrications diverses pour lesquelles un dernier effort de traitement chimique de préservation s'imposera quelquefois pour les mettre définitivement à l'abri des dégâts des insectes et des champignons.

### MÉTHODES DE PROTECTION

Le meilleur moyen de minimiser les pertes serait évidemment d'abattre et de

transporter rapidement, ce qui suppose des conditions rarement réalisées dans la pratique : excellents moyens de transport, contrats de vente assurés, ports bien équipés, rotation régulière des navires.

Il existe au Congo Belge des organisations de transports rapides qui tendent à respecter ces conditions idéales pour livrer en Europe des limba (*Terminalia superba*) indemnes de toutes piqûres et échauffures. Notre production forestière n'a pas jusqu'ici été dotée des moyens nécessaires pour atteindre ce stade qui simplifierait singulièrement les opérations de préservation. Le stockage d'un volume important d'essences fragiles et variées s'impose fréquemment aux endroits de chargement sur voie ferrée, près des rivières flottables et dans les ports d'embarquement.

Il n'est que deux méthodes pour remédier temporairement aux altérations de ces essences.

La première exige de mettre les grumes sous l'eau immédiatement après les avoir façonnées et à ne les retirer qu'au moment où un embarquement est annoncé.

La seconde, consiste à pulvériser, aussi complètement que possible, sur des grumes destinées à être entreposées assez longtemps sur les pares terrestres, des produits insecticides et fongicides contrôlés du commerce, en achevant la préservation par le traitement des sections terminales contre les fentes et les gerces à l'aide d'enduits anti-fentes.

Aspect d'une grume très abîmée par les champignons.  
Scierie Afrique et Congo.

Col. C.T.F.T.

Photo Benoit.





Photo Benoit.

*Parc de l'Île Boulay (Compagnie Delmas et Vieljeux).  
Remise à l'eau de grumes de samba.*

Col. C.T.T.F.

La nature géographique d'un pays et son degré d'organisation imposeront l'une ou l'autre des méthodes et il est aussi possible de recourir aux deux combinées ce qui risque de ne pas donner de très bons résultats.

Au Moyen-Congo, le stockage à terre ou en bassin serait possible ; au Gabon, pays aux rivières abondantes et constamment flottables, la conservation par l'immersion totale serait la meilleure solution, mais au Cameroun ou en Côte d'Ivoire, il faut attendre les crues des rivières pour pouvoir évacuer des grumes qui restent de ce fait longtemps à terre à s'abîmer. Il faudra, sans doute, dans ces deux territoires, chercher à construire des bassins de stockage, alimentés en eau douce, en barrant par exemple des rivières, pour avoir des biefs où pourrait quand même se pratiquer l'immersion en période de basses eaux.

#### **Méthode d'immersion.**

Elle n'a de valeur que si elle est complète et peut se faire en eau douce. Contrairement à un

préjugé trop répandu, les bois totalement immergés sont soustraits dans l'eau aux développements des pourritures et les insectes des piqûres noires ne tardent pas à mourir dans leurs galeries privées d'oxygène.

En eau saumâtre, les grumes peuvent cependant être rapidement perforées par des tarets des genres *Teredo*, *Bankia* et *Martesia*, qui peuvent, en certaines saisons, creuser plus d'un centimètre de bois par jour. Il semble qu'en eaux de mer, à fortes salures, les tarets dangereux sont moins fréquents, ou se montrent peu virulents. Ces endroits privilégiés sont à reconnaître et se trouvent indiqués pour l'aménagement d'aires de stockage, à proximité des moyens d'embarquement.

Il est des pays, comme l'Indochine, où il est de tradition de stocker les bois dans l'eau, en raison des facilités qui en résultent pour le sciage et les manutentions.

Cette pratique s'accorde avec une bonne conservation des essences courantes dont le poids spécifique est assez voisin de l'unité.



Col. C.T.F.T.

Photo Benoit.

*Lagune d'Abidjan vers l'Ijan. Grumes de Samba et d'acajout flottantes.*

En Afrique, les essences commercialisées comprennent beaucoup de bois flottables ou des bois très lourds qui doivent être évacués par terre, ou sur des plates flottantes. Malgré quelques difficultés pratiques, il serait plus judicieux de profiter de ces bois de fortes densités : Iroko, Padouk, Azobé, etc... pour constituer des radeaux mixtes, avec les essences fragiles telles que le Fraké, le Samba ou l'Okoumé qui émergent du tiers à la moitié de leur diamètre, en vue d'obtenir leur enfoncement maximum.

Lorsqu'on doit se contenter, comme cela arrive fréquemment, de soumettre les grumes à une immersion partielle, la protection totale n'est pas réalisée contre le développement des échauffures et pourritures dans les parties affleurant au-dessus de l'eau. La pulvérisation de produits fongicides et insecticides sur les surfaces exposées n'est pas très efficace et ne limite surtout que le nombre des piqûres d'insectes. Dans les bassins de stockage, conseillés en eau douce de préférence, pour élimi-

ner le danger des tarets, l'immersion totale conduira à rechercher les dispositifs qui la réalisent.

On peut imaginer qu'une partie du bassin sera couverte de poutrelles horizontales, sous lesquelles il serait facile d'engager les grumes, si l'on dispose d'écluses pour faire baisser ou remonter le niveau des eaux. (Ce système est utilisé au bassin de stockage du Laboratoire des Produits Forestiers à Princes Risborough en Angleterre).

On pourrait aussi tendre sous l'eau des chaînes qui enfonceraient les grumes.

La surcharge des grumes flottables, avec des pièces de bois lourds consacrées à cette opération, paraît aussi réalisable.

Mais si aucune de ces mesures n'est possible, il est au moins nécessaire que les grumes ne soient pas toujours maintenues dans la même position par les câbles d'acier passés dans les lances à boucle. On cherchera plutôt à les libérer provisoirement et à les humidifier au maximum par un travail quotidien d'agitation. La saturation des fibres du bois aura

sans doute pour effet de ralentir ou même de supprimer la croissance des champignons de pourritures. Comme on le voit, l'immersion totale, ou la recherche de moyens de se rapprocher des conditions qu'elle crée, est un problème assez difficile à résoudre pratiquement mais qui n'est pas sans solutions.

#### Méthode de préservation chimique.

Depuis une vingtaine d'années, les fabricants de produits chimiques ont étudié et réalisé des produits, à la fois fongicides et insecticides, pour essayer de résoudre tous les problèmes de la conservation des bois.

Il existe une grande concurrence commerciale entre les différentes marques et il sera bon de ne se fier qu'aux firmes sérieuses, et qui ont à cœur de perfectionner leurs produits lorsque de nouvelles difficultés de préservation leur ont été signalées.

Dans tous les cas, l'acheteur doit exiger :

- que la nature chimique des produits actifs soit indiquée sur les emballages, ainsi que leurs concentrations dans le produit vendu ;
- qu'il y ait une indication précise des dosages et des modes d'emploi ;
- que pour les produits dangereux à manipuler, toutes les instructions soient fournies pour éviter des accidents.

Les qualités essentielles d'un produit de préservation de grumes tropicales doivent être de sécher rapidement, d'adhérer fortement sur les surfaces humides et de rester efficace au moins deux mois, en dépit des effets des pluies violentes, de la chaleur et de l'oxydation.

Il n'est guère possible de donner une liste de tous les produits existants qui s'emploient dans des cas très variés de protection et qui n'ont, par ailleurs, pas toujours été testés officiellement.

Un fait curieux doit tout d'abord être signalé. Les huiles de goudron et les créosotes, dont on con-

naît les excellentes qualités pour toute protection des bois mis au contact du sol, attirent cependant les insectes des piqûres noires et doivent, pour cette raison, être éliminées dans le choix des produits de préservation des grumes.

Les produits à base de sels métalliques conviennent également mieux aux traitements des bois d'industries : traverses, poteaux, bois réservés aux parties exposées des constructions et sont associés, dans les formules équilibrées, pour obtenir des réactions de fixation sur les fibres ligneuses au cours des opérations d'imprégnation profonde sous vide et pression.

Les huiles thiophéniques chlorées sont aussi de précieux insecticides pour éviter les dégâts des termites et des *Lyctidae*.

Beaucoup de produits tels que : l'orthophényl-phénol, les chlorobenzènes, chloronaphtalènes, naphtésates de cuivre ou de zinc, phosphates et bromures éthyl-mercuriques sont d'excellents fongicides, mais leurs prix de revient trop élevés en limitent l'usage à la préservation des sciages ou à des problèmes très spéciaux de conservation des bois, tels que pour les ouvrages maritimes, tours de réfrigération, châssis de jardinage, etc...

La préservation des grumes s'est orientée depuis une vingtaine d'années, avec succès, vers les produits organiques comme les créols et phénols nitrés ou chlorés d'une grande valeur fongicide, tandis que la chloruration du benzène donne l'hexachlorocyclohexane, de formule brute  $C_6H_6Cl_6$ , dont l'isomère gamma est un insecticide remarquable pour lutter contre un grand nombre d'espèces d'insectes lignicoles.

Les produits les plus en vogue en Amérique et en Europe pour la préservation des grumes sont finalement à base de solutions de 3 à 5 % de pentachlorophénol dissous dans des huiles minérales appropriées, avec en outre 0,5 à 1 % d'isomère gamma de l'hexachlorocyclohexane pour en renforcer le pouvoir insecticide.

\* \* \*

Pour éviter la germination des spores de champignons lignivores les grumes ont besoin d'être traitées à des dates aussi rapprochées que possible de celles de l'abattage et du tronçonnage, sur toutes les surfaces de bois mis à nu (découpes, blessures, arrachements d'écorce).

Pour la défense des grumes contre les attaques d'insectes, les écorces épaisses et adhérentes sont souvent précieuses à maintenir, et c'est sur ces écorces, débarrassées des mousses et des souillures, qu'il faut pulvériser un film protecteur à propriétés fongicide et insecticide.

L'attaque des insectes par les coupes est sans conséquence par suite du desséchement rapide

des grumes vers les extrémités qui amène une limitation de leurs dégâts. Mais c'est aussi par les coupes que les grumes commencent à se fendre et à se gercer ouvrant ainsi largement la porte à l'infestation par les champignons.

C'est pourquoi on cherchera quand même à ralentir le desséchement des grumes vers leurs extrémités en leur appliquant des enduits anti-fentes à base de goudrons, de paraffines ou de latex à compositions très étudiées.

Une technique de préservation chimique peut être ainsi conçue :

1° Les arbres abattus sont réunis en moins de

vingt-quatre à quarante-huit heures sur le parc de traitement ;

2° Au cours du débardage, les conducteurs de tracteurs veillent à éviter au maximum les arrachements d'écorces qui mettent le bois à nu, et dans les opérations de chargement et de déchargement on se gardera de mutiler inutilement les grumes par des accrochages mal étudiés ;

3° Ces billes, arrivées sur parc de traitement, sont placées sur des traverses, pour les rendre plus maniables et les débarrasser des lianes, mousses, et de toutes traces de boue avant pulvérisation ;

4° Le tronçonnage des grumes destinées à l'exportation doit se faire soigneusement, avec des scies mécaniques à chaîne, en s'efforçant de donner aux billes les plus grandes longueurs possibles ;

5° Dans des récipients de 50 à 200 litres, on prépare les solutions des produits de préservation. La préparation et la concentration des solutions en produits actifs dépendent des indications qu'auront donné les fournisseurs. Les préservatifs se présentent sous différentes formes : solutions prêtes à l'emploi, solutions huileuses émulsionnables, et quelquefois, poudres mouillables contenant des produits fixateurs. Les poudres mouillables et les émulsions sont faciles à pulvériser avec des appareils portatifs à pistons commandés par leviers, mais les appareils à pression préalable sont aussi très commodes. Les antiseptiques à employer purs sont souvent d'une densité inférieure à celle de l'eau et ne peuvent être mis en œuvre qu'à l'aide de pulvérisateurs dont le mécanisme est conçu pour le passage des huiles légères. Les phénols polychlorés attaquent légèrement le cuivre des appareils et les solvants des préservatifs dissolvent les joints en caoutchouc ordinaire. Aussi beaucoup de constructeurs se sont efforcés de concevoir des appareils en métaux inattaquables, avec joints en caoutchouc synthétique.

6° Des essences à écorces minces et fragiles, ou à écorces épaisses se soulevant facilement, risqueraient de ne plus être protégées une fois que les lambeaux d'écorces auraient disparu. Il est dès lors plus indiqué de procéder à leur écorçage. On pulvérisera dans ce cas les antiseptiques directement sur le bois, dès qu'on ne risque plus de voir les produits enlevés par des écoulements de sève.

Ces produits devront naturellement posséder un pouvoir adhésif considérable. Pour des essences comme les Samba, Homba, Tchitola, Ozigo, Okouné, aux écorces suffisamment épaisses et adhérentes, lorsque les bois sont de coupe fraîche



Photo Benoit.

Col. G.T.F.T.

*Pulvérisation sur le dessus des radeaux au parc à grumes de la S.E.F.I.C. Douala.*

Le traitement aura lieu sur les écorces, sauf à rafraîchir à la machette toutes parties qui ne tiendraient pas, mais comme il a été dit pour le Fraké et autres essences à écorces minces, le traitement sur bois nu est dans ce cas bien préférable.

7° Les traitements fongicides n'ont lieu que sur les découpes et sur toutes les parties du bois mises à découvert. Les traitements insecticides intéressent toutes les surfaces de la grume. Pratiquement la tendance est à présent d'assurer un traitement à la fois fongicide et insecticide. Il exige, pour être bien exécuté, la surveillance d'une personne très compétente et une main-d'œuvre suffisante, ou des moyens mécaniques pour retourner les grumes, afin de pulvériser toutes leurs parties (découpes et surfaces latérales). La pression doit se maintenir entre trois à quatre kilos, le bec des appareils étant maintenu à environ 0 m. 50 de distance des surfaces à pulvériser. On insistera naturellement sur les fentes et les blessures. Le film projeté sur les découpes doit ruisseler abondamment et il peut être nécessaire de procéder à deux pulvérisations successives sur ces découpes, à une demi-heure d'intervalle.

8° Le traitement se termine par l'application sur les extrémités des grumes d'un produit antifente qu'il vaut mieux passer à la brosse sans dilu-

tion. Les produits foncés peuvent être admis, mais les produits translucides ou légèrement opaques sont préférables. Ils doivent être hydrofuges, adhé-

rer fortement au bois humide et résister à toutes les manipulations, tout en restant assez élastiques pour se prêter au jeu du bois en cours de transport.

\* \* \*

En résumé, la préservation des grumes tropicales est puissamment favorisée par les préservatifs polyvalents, à la fois fongicides et insecticides, complétés par des moyens pour éviter les fentes, gerces et blessures. Une bonne méthode de préservation et la surveillance scrupuleuse de la technique adoptée, assurera presque toujours le succès.

Ce serait cependant une erreur de ne compter uniquement que sur des produits chimiques pour réussir, sans autre effort, une protection qui exige aussi une bonne organisation des moyens d'exploitation, de transport et des procédés de stockage à terre, en bassins, ainsi que dans les ports d'embarquement.



Photo Benoît.

Col. C.T.F.T.

*Liânes pour constituer des radeaux sur la rivière Lobaye A.F.E.*