



*Examen de grumes sur le parc à bois de la Société Bomaco à Anvers.*

Photo Morellet.

# CLASSEMENT DES BOIS TROPICAUX AFRICAINS EN RONDINS

par Jean LAOUÉ

*Inspecteur-Classeur  
Bureau du conditionnement des bois  
Chambre de Commerce et d'Industrie de Bordeaux*

## SUMMARY

### THE CLASSIFICATION OF TROPICAL AFRICAN TIMBERS

*The close examination of timbers enables their commercial value to be determined.  
The timbers must be freshly cut and possess the minimum of defects that they may be properly classified.*

*The principal defects of conformation can affect the outer surface : buttresses, bumps, crooks, flattened sections, lumps, inbarks, galls, « barley grains », bird's eyes, quirks, pin-holes, leredo lunels, alterallions, spiral grains, or the ends of the log : splits, ring shakes and heart defects.*

*To classify timbers in accepted categories, all the defects observed in each timber should be considered before formulating a judgement.*

## RESUMEN

### CLASIFICACION DE LAS MADERAS TROPICALES AFRICANAS EN ROLLO

*El examen minucioso de los rollos de madera permite la determinación de su valor comercial.*

*Los rollos debe ser de corte reciente y presentar el número mínimo de defectos para poder responder a una clasificación en una buena calidad.*

*Los principales defectos de conformación pueden afectar 1 rollizo : empate, asargado, acamelladuras, falla de rectitud o cilindridad, los resalles, los entre-cortezas, roñas, cebaduras, espigas, picaduras, agujeros de laredos, alteraciones, hilo torcer o bien, las extremidades. Se trata entonces de hendiduras, acebollas en anillo y defectos de corazón.*

*Para poder clasificar los rollos en las calidades admitidas, será conveniente considerar el conjunto de los defectos presentados por cada uno de ellos, antes de formular un juicio.*

Le classement des bois en rondins résulte de l'examen minutieux de chaque bille, afin de préciser les qualités techniques qui serviront de base à la détermination de sa valeur commerciale.

En ce qui concerne les bois divers, qui nous intéressent plus particulièrement, l'Okoumé faisant l'objet d'un classement particulier, le premier point sur lequel on portera d'abord son attention, est la fraîcheur de coupe.

## FRAICHEUR DE COUPE

Jadis, on exigeait que les rondins n'aient pas plus de quelques mois d'abattage. Cette méthode ne donnant pas une sécurité voulue, l'on admit que seraient considérés comme de coupe fraîche, les bois ayant conservé leur écorce adhérente sur la

plus grande partie de leur roulant, ne présentant pas de piqûres de longicornes ou autres, ou des gerces du roulant trop accusées, en bref, dont l'aspect serait resté frais.

## CONFORMATION

La deuxième caractéristique à observer repose sur la **conformation** de la bille telle qu'elle se présente par l'examen du roulant.

### EXAMEN DU ROULANT

On notera en particulier toutes les anomalies de croissance ou de structure qui indiquent suivant leur importance ou leur forme, tel défaut interne correspondant.

### EMPATTEMENT OU CÔTELAGE

Les empattements résultant de la présence de contreforts ou de côtelage (photo n° 1), n'indiquent

pas que l'on se trouve en présence d'un vice interne, mais par contre, la structure du bois est telle que les sciages obtenus à partir des rondins présentant cette conformation, seront toujours plus ou moins nerveux avec une tendance certaine à la déformation. De même, la présence de plusieurs accotements peut provoquer au cours du sciage des pertes de rendement importantes.

### CHAMELURES

Les chamelures (photo n° 2) sont différentes, elles sont dues à des anomalies de croissance, qui ont entraîné des nappes de fil enchevêtré. D'une manière générale, le bois est d'une nature très nerveuse et ne peut dans certains

cas que convenir à des utilisations secondaires.

Il faut cependant tenir compte du fait que certaines essences présentent plus naturellement que d'autres cette caractéristique, sans qu'elle ait pour cela la même importance du point de vue technologique. Par exemple, certains Tiama.

Il ne faut pas non plus confondre ce défaut avec des difformités du roulant qui se rencontrent fréquemment chez quelques essences et qui sont admises pour ces cas particuliers : par exemple, l'Assamela.

### RECTITUDE ET CYLINDRICITÉ

On observera la rectitude et la cylindricité du rondin.

— L'examen du premier point permet de juger de la destination du rondin et de son utilisation par longueur.

— Le deuxième point (conicité, ovalisation) permet également de juger de la destination du rondin mais aussi, suivant l'importance de l'ovalisation, peut indiquer que l'on a affaire à un bois d'une structure peu homogène avec du bois de tension.

### BOSES ET BOSSELURES

On poursuivra l'examen du roulant en prêtant une attention particulière aux **Bosses et Bosselures** (photo n° 3).

Ces défauts, en effet, révèlent l'existence, soit d'un nœud ou d'un groupe de nœuds recouverts ou d'une frotture ; il y a eu alors constitution d'un bourrelet de recouvrement.

Nous entrons là dans le domaine des vices et défauts qui entraînent une réduction du rendement au sciage.

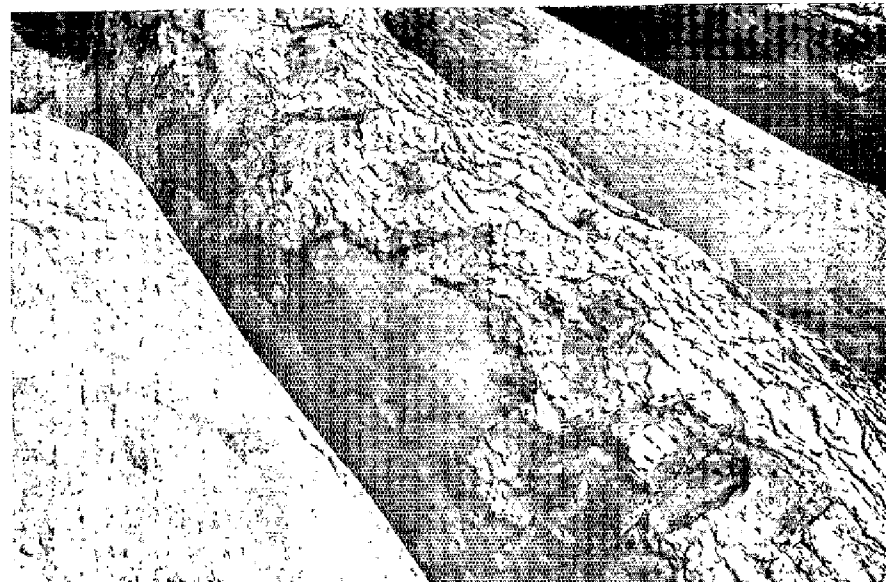
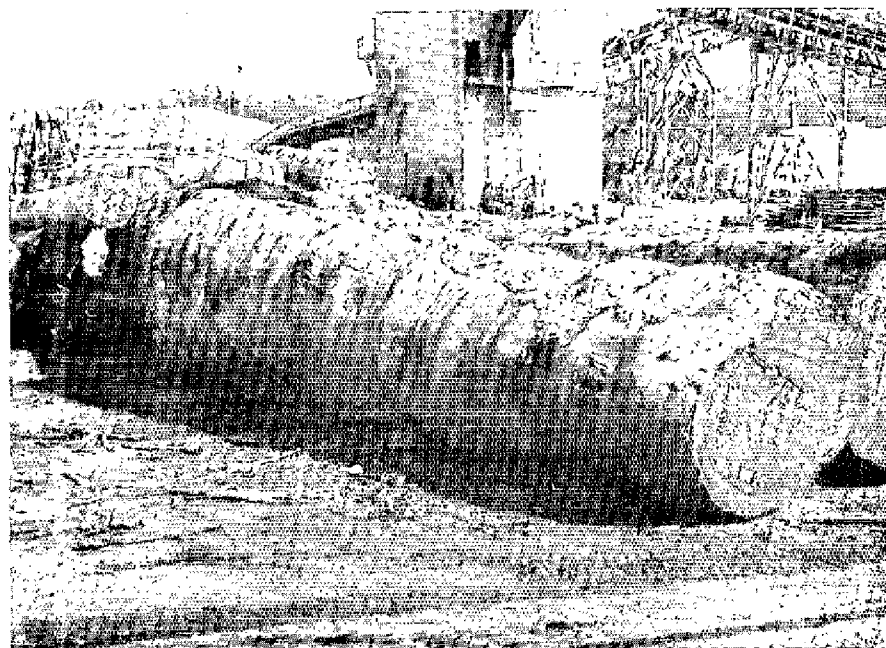
### ENTRE-ÉCORCES, GALLES, GRAINS D'ORGE, ÉPINES

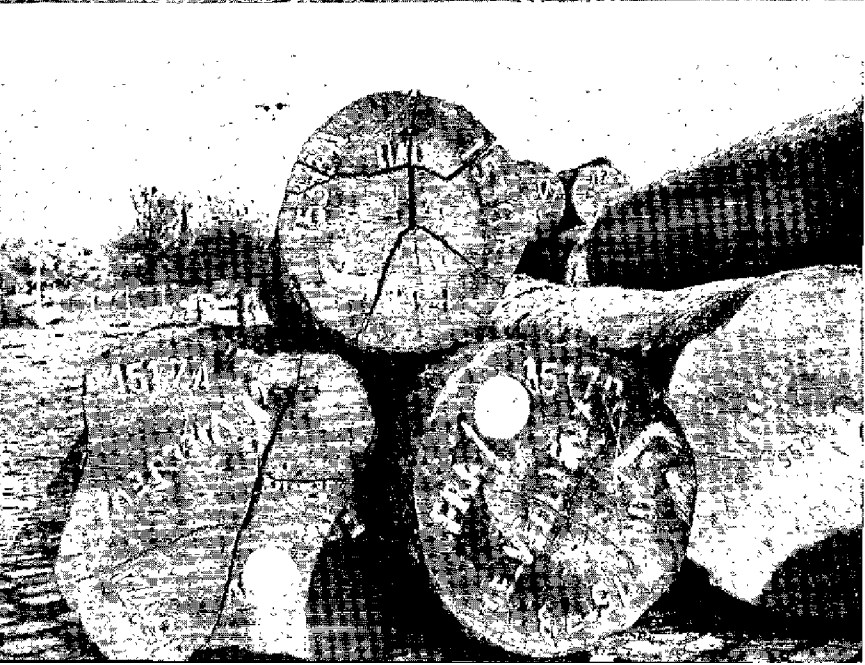
Les entre-écorces, galles, grains d'orge, épines, constituent des défauts qui sont d'une importance plus locale, encore que

De haut en bas, photos 1 à 3 :

- empattements sur Framiré,
- chamelures sur Sipo,
- bosselures sur Sipo.

Photo Laoué.





De haut en bas, photos 4 à 6 :

- grains d'orge sur Sapelli,
- fil tors sur Lauan.
- fentes diverses sur Tiama.

Photos Laoué.

par exemple pour le grain d'orge, ce vice dans le cas de l'Aboudikrou ou Sapelli puisse intéresser toute la bille (photo n° 4).

### PIQÛRES

La présence de piqûres sera éventuellement considérée en faisant une distinction entre les piqûres mortes et les piqûres actives et des essences sur lesquelles elles apparaissent.

### TROUS DE TARETS

De même, les trous de tarets seront à estimer séparément, car le dommage causé par ces mollusques ne se présente jamais de la même manière et peut quelquefois entraîner purement et simplement le rejet de la bille. Il est conseillé d'examiner les perforations d'entrée que l'on ne doit pas confondre avec des piqûres, l'utilisation de la gouge est conseillée pour se rendre compte de la répartition des galeries, de leur diamètre, etc...

### ALTÉRATIONS

Au chapitre des altérations, on considérera les dépréciations entraînées par un séjour trop prolongé, altération ou pourriture de l'aubier, résultant d'un contact avec le sol, et qui entraîne une réduction du diamètre du rondin.

Il est plus malaisé de déterminer l'importance d'une pourriture associée à un gros nœud par exemple, et qui peut entraîner une cavité dans le rondin. Un examen du bois tout autour de l'altération permettra de juger de l'ancienneté de celle-ci et partant, d'en déduire son étendue. On peut également sonder ou faire « sonner creux ».

### FIL TORS

Le fil tors (photo n° 5) se présente généralement sous la forme de déviation de la pente du fil. Il peut n'intéresser qu'une partie du roulant ou s'enfoncer faible-

De haut en bas, photos 7 à 9 :

- fentes en éclats sur Okoumé,
- roulture totale à cœur et roulture partielle sur Kosipo,
- cœurs excentrés avec roulture partielle et éclats.

Photos Laoué.

ment à l'intérieur. Il est parfois associé à une anomalie de croissance et ne provoque alors qu'une dépréciation locale du rondin. On en tiendra compte cependant pour la rectitude du fil.

Par contre, les rondins à fibres très vissées ne sont pratiquement pas utilisables pour les emplois habituels de bois tropicaux. Cette tare peut entraîner le rejet de la bille.

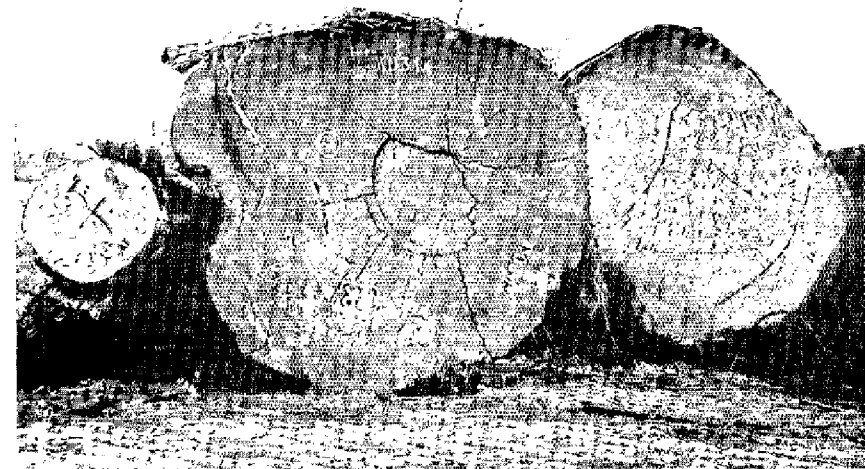
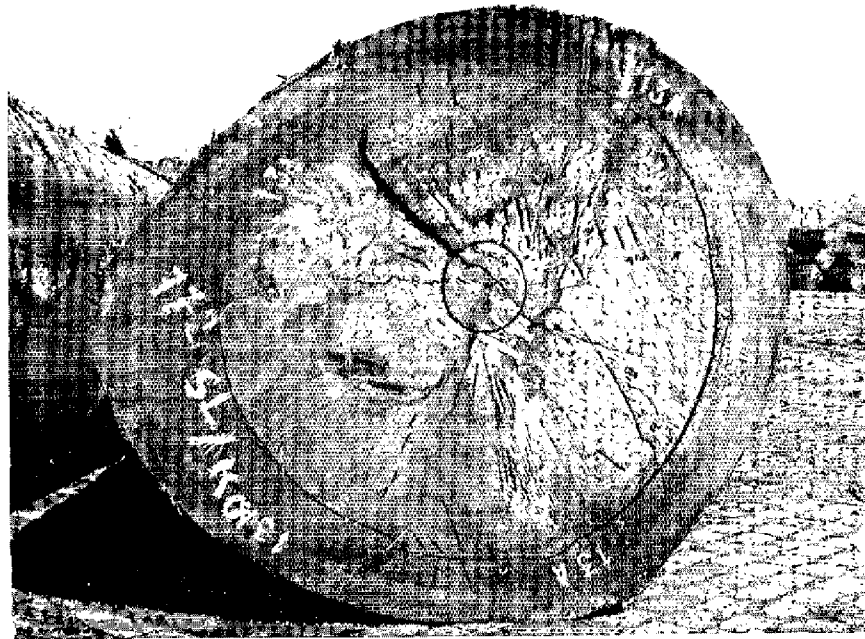
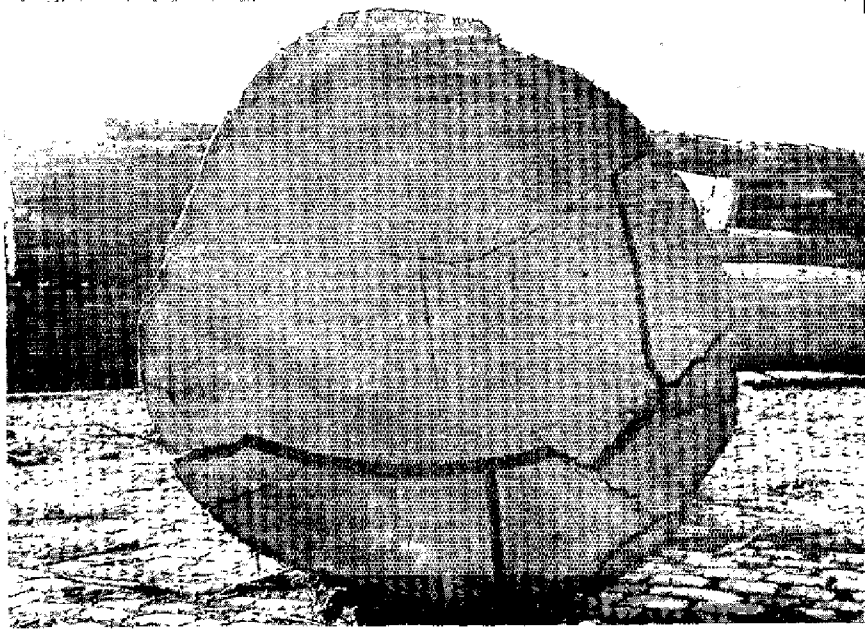
Il apparaît ainsi que l'examen du roultant nous donne, en particulier en ce qui concerne la structure du bois, des indications précieuses pour sa distinction. Un rondin qui ne présenterait pas de défauts aux extrémités qui aurait d'autre part un fût net de bosse, serait déclassé parce que comportant par exemple une fibre torse très développée.

## EXAMEN DES EXTRÉMITÉS

Le troisième point à considérer repose sur l'examen des extrémités des rondins.

### FENTES

L'étude des fentes permet de juger de la manière dont se comportera le bois après la transformation (photo n° 6). Une fente droite radiale provoque après débit peu de fentes dans les pièces et la perte correspond sensiblement à une réduction égale à sa largeur. Par contre, si plusieurs fentes viennent s'entrecroiser et percent jusqu'à la périphérie, nous avons affaire à un bois d'une structure assez nerveuse. Si les fentes se correspondent d'une extrémité à l'autre de la bille, il est certain que nous allons avoir un bois assez cassant et présentant à l'intérieur des fentes dans de multiples directions. Les fentes en éclats (photo n° 7) ont en général une autre origine que les fentes radiales. Elles sont provoquées la plupart du temps, par un vice interne important (pourriture, cœur mou, etc...) qui entraîne un retrait du bois. Elles peuvent indiquer également la présence de « coups de vent » internes, sans cependant que cela soit absolu.



## ROULURES

Les roulures (photo n° 8) sont bien connues, leur importance, leur nombre, leur place permet de déterminer la perte qu'elles occasionnent par rapport au diamètre du rondin.

## DÉFAUTS DU CŒUR

Enfin, l'examen du cœur nous donne des indications intéressantes :

## CLASSEMENT PAR CHOIX

Les différentes observations faites au cours de l'examen conduisent à classer le rondin dans un choix correspondant.

Avant toute chose, la caractéristique de classement de l'essence considérée dépend de la conformation naturelle de l'essence, c'est-à-dire qu'il faut faire une différence essentielle entre les rondins provenant d'essences qui fournissent des arbres généralement bien conformés et ceux qui proviennent d'essences dont les arbres présentent, même dans les meilleurs cas, des difformités ou des anomalies ou dont la conformation est de façon générale moins bonne.

Cela nous amène à former deux groupes :

— le premier comprendra les essences de bonne conformation ;

— le deuxième, les essences dites spéciales, dont la conformation générale présente des défauts ou des anomalies spécifiques ou qui sont d'une conservation plus difficile.

Dans le premier groupe, par exemple, on admettra l'Acajou, le Sipo, le Makoré, etc... toutes les essences dont l'aspect ou la structure en rondins sont naturellement satisfaisantes.

Il est certain que dans ces conditions, l'application des critères de classement se fera dans son intégralité.

A titre indicatif, pour le 1<sup>er</sup> choix, on admettra des rondins sans défauts de conformation du roulant aussi droits et cylindriques que possible, de droit fil (ceci est important), sans nœuds, ni bosses, ni épines, de cœur aussi centré que possible, sans piqûres d'insectes trop nombreuses.

Des fentes légères ne s'étendant pas très loin (confinées dans un cercle, ne dépassant pas environ la moitié du rayon) seront tolérées.

Il n'y aura pas d'altération.

Le deuxième choix admettra quelques déformations légères du roulant, des nœuds et/ou des bosses peu importantes, une excentration du cœur à un ou deux bouts, qui ne sera pas supérieure à la moitié du rayon. On tolérera des fentes en X ou en Y atteignant la périphérie de la bille mais ne

— s'il est double, nous avons de l'entre-écorce et une fourche ;

— s'il est excentré (photo n° 9), on est en présence de bois de tension et on aura par conséquent des sciages qui se déformeront ;

— s'il est altéré, il indique une perte de rendement localisée ;

— s'il est mou, il y a différence de structure ;

— s'il est pourri ou creux, nous avons une perte de rendement qui peut intéresser tout le rondin.

se propageant pas trop sur le roulant. On pourra admettre également des roulures simples à un bout ou aux deux bouts et des piqûres d'insectes localement confinées dans l'aubier.

Dans le troisième choix, les rondins pourront comporter des défauts beaucoup plus importants comme des difformités accentuées du roulant. On tolérera des bosses très marquées, des nœuds gros, un cœur mou important ou très excentré, des roulures totales, des fentes ouvertes et perçantes, etc...

La liste des défauts pouvant être admis dans telle classe n'est pas limitative, et il appartient au classeur de juger dans quel choix tel ou tel défaut pourra faire tomber le rondin, en fonction d'un ensemble de critères dont nous parlerons plus loin.

Dans le deuxième groupe, figurent les essences non reprises dans le premier. Là encore, on ne peut établir de règles absolues pour ces essences et on peut citer, pour mémoire, les tolérances que les classeurs sont généralement amenés à appliquer.

— Ailé : Courbure, méplat, contrefort, contrefil.

— Azobé : Courbure, méplat, cœur anormal.

— Avodiré, Niangon, Assamela : Courbure, difformité du roulant, méplat, nœud, cœur anormal.

— Bossé, Dibétou, Bété : Nœuds, protubérances, entre-écorce, galles, grain d'orge, cœur anormal, trous de mulots.

— Dabéma : Contrefil.

— Doussié : Nœuds, protubérances, cœur anormal, fentes.

— Emien, Fromager : Piqûres, trous de mulots.

— Ilomba : Piqûres, altération du cœur.

— Ozigo : Courbure, méplat, grain d'orge, piqûres.

— Samba : Piqûres, mulots, roulure, cœur mou.

— Tiama : Galles, grain d'orge, fil tors.

— Limba : Piqûres, mulots, cœur anormal.

— Framiré : Contreforts, piqûres, mulots, cœur mou..., etc.

Il est important de souligner qu'au cours d'un classement, le diagnostic doit tenir compte d'un



ensemble de qualités ou de défauts qu'un œil averti doit déceler.

On sera par exemple beaucoup plus tolérant pour un même type de défauts présentés par une bille qui aura des dimensions supérieures à telle autre.

La longueur et le diamètre doivent intervenir pour l'estimation.

En effet, les rendements seront proportionnellement plus forts dans un rondin d'un volume plus important, toutes conditions égales par ailleurs.

Les essences africaines peuvent être utilisées, soit pour le sciage, soit pour le déroulage, soit les deux à la fois. Il suffit, dans ces conditions, de porter son choix sur telle ou telle classe, qui correspond à la destination.

On peut citer au hasard, l'Acajou, qui peut être scié ou déroulé, le Sipo, le Samba, le Limba, le Framiré, etc... Par contre, certaines essences comme le Doussié, l'Iroko, etc... donneront exclusivement du sciage.

Mais ces critères ne doivent jamais être pris en considération pour le classement, car seule, la qualité intrinsèque du rondin doit être jugée.

Il convient cependant de faire exception dans le cas où certaines clauses particulières figurent à la commande et intéressent par exemple certains types de défauts à exclure.

En résumé, chaque rondin constituant un cas particulier, il faut s'attacher avant toute chose, à considérer l'ensemble des défauts ou des qualités présentés par la bille, pour former son jugement.

On a mentionné précédemment l'existence de trois choix, en réalité, la pratique a amené à considérer des demi-classes pour permettre une plus juste appréciation.

Cela a conduit à former cinq classes ainsi réparties :

I 1/2 II 2/3 et III

dont les coefficients (ou rendements théoriques) sont les suivants :

I	100
1/2	87,5
II	75
	62,5
	50

Le classement dont nous venons de parler nécessite une longue expérience basée sur l'examen d'un très grand nombre de rondins et l'observation en cours de débitage du comportement des billes.

Il peut arriver qu'il soit différent d'un classeur à un autre et il s'ensuit qu'il peut survenir certaines différences quant à l'appréciation d'un lot.

L'Association Technique Internationale des Bois Tropicaux (A. T. I. B. T.) s'est intéressée à ce problème et a défini, pour chaque type de défaut, des pénalisations déterminées par le calcul basé sur l'importance du défaut.

Elles figurent aux pages CV 3, 4, 5 et 6 des usages recommandés.

L'appréciation d'un défaut est alors moins subjective et il est possible dans ces conditions à des classeurs différents, d'arriver facilement à un jugement identique.

J'indiquerai que ce travail a nécessité une longue étude de la répercussion des défauts décelables extérieurement sur les billes, étude faite au cours de la transformation des rondins.

Les défauts étant chiffrés, des tableaux de référence intéressant les essences de bonne conformation générale ou des essences particulières permettent de classer un rondin dans le choix qui doit être le sien.

Il peut arriver que des lots soient classés suivant cette méthode, mais je dois signaler qu'elle n'est pas d'un usage courant.

Dans l'esprit de l'A. T. I. B. T., ainsi qu'il est souligné dans l'ouvrage « Documentation et usages relatifs au négoce international des bois tropicaux », au cours de la préface consacrée par M. J. COLLARDER aux travaux de la Commission V chargée de l'étude des problèmes de classement et de conditionnement des bois tropicaux : « Le document ainsi établi ne constituerait pas un instrument de travail journalier, mais une norme de référence, en cas de doute ou de contestation ».

Aussi, lorsqu'il y a litige, deux experts qui ne sont pas d'accord sur le classement d'un lot, peuvent recourir au classement A. T. I. B. T. pour les départager.

Je dois préciser pour terminer, que le document A. T. I. B. T. est périodiquement révisé et remis à jour au fur et à mesure que des informations sur des essences nouvelles sont connues.