

LE DÉBIT SUR QUARTIER ET FAUX QUARTIER

par C. DALOIS

Division des Essais et Emplois du Bois
du Centre Technique Forestier Tropical

SUMMARY

FLAT GRAIN SAWING

Numerous contacts between experts of the C. T. F. T. and those engaged in the timber industry have highlighted the special and increasing interest in this sector concerning the flat grain sawing of tropical woods.

This article, which is the result of experience acquired by the C. T. F. T. in the sawing sector, is taken from the « Manual of Sawing and Saw-selling » by Claude DALOIS of the C. T. F. T.

RESUMEN

EL ASERRADO EN CORTE RADIAL (« QUARTIER » Y FALSO « QUARTIER »)

Los numerosos contactos establecidos entre expertos del Centro Técnico Forestal Tropical de Francia y los industriales de la madera han permitido hacer resaltar el interés sumamente particular puesto por la profesión, y cada vez con mayor incremento, del aserrado en corte radial de las maderas tropicales.

El artículo que figura a continuación : Resultado de la experiencia conseguida por el Centro Técnico Forestal Tropical de Francia en el aspecto del aserrado, constituye un extracto del « Manuel de sciage et d'Affûtage » del Señor Claude DALOIS (C. T. F. T.).

Le débit sur quartier fournit des sciages plus stables et homogènes que les débits classiques : en plots, par retournement de la bille, ou sur quartelot. Il donne des pièces présentant un minimum de déformations et de gerces après séchage.

Son orientation particulière lui confère une apparence de moiré qui le fait rechercher pour la menuiserie. Il convient particulièrement bien à toutes les espèces présentant les caractéristiques suivantes :

— **Rapport T/R élevé** (Retrait tangentiel sur radial). Avec ces bois, les pièces orientées sur dosse se voilent transversalement au cours du séchage (fig. 1). On dit également qu'elles « tirent à cœur ».

— **Contre-fil accentué**. C'est-à-dire lorsque la direction générale des fibres est successivement torsadée en sens inverse par rapport à l'axe de

l'arbre. Une planche sur dosse qui comporte du contre-fil risque de se gauchir en séchant (fig. 2).

— **Tendance aux gerces ou fentes radiales**. Dans ce cas les pièces sur dosse mises en œuvre présentent souvent des gerces ou fentes sur leurs faces (parties des pièces les plus larges et généralement les plus visibles). Ce phénomène s'observe particulièrement, par exemple, avec le Bilinga.

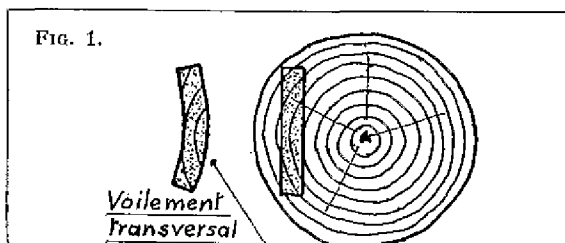
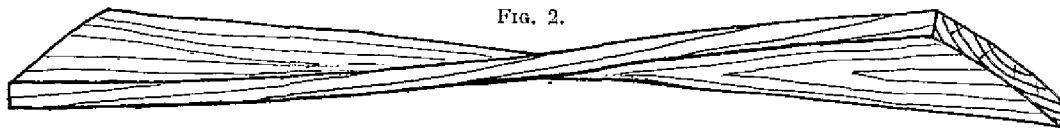


FIG. 1.

Voilement
Transversal

FIG. 2.



Ces bois sont souvent écartés de certains travaux car le mode de débit traditionnel ne permet pas d'obtenir des pièces de qualité suffisante ; le sciage sur quartier et, à la limite, sur faux quartier, permet ainsi de les valoriser.

Malheureusement, ce mode de débit est jusqu'à présent peu pratiqué car le matériel actuel de sciage ne permet pas l'exécution rationnelle de ce travail. Pour cela, le CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL propose les méthodes de débit suivantes qui ont l'avantage, moyennant quelques adaptations, de ne faire intervenir que du matériel classique.

La première opération consiste à découper la bille en quatre parties par des traits perpendiculaires

qui se croisent au cœur (fig. 3). Dans le cas de billes à cœur excentré, les quartiers sont inévitablement d'inégale importance. Les billes courbes ne sont pas admises. Pour exécuter ces traits de scie à cœur, la scie à ruban inclinée, équipée d'un chariot diviseur, d'un tourne-bille incorporé au chariot et d'un appareil de rétention semble être la mieux adaptée. En effet, avec ce système il semble possible d'exécuter les deux traits de scie perpendiculaires sans qu'aucune partie de la bille ne tombe du chariot. Lorsque le premier trait est réalisé, l'appareil de rétention maintient la demie bille (fig. 4). En reculant les poutres du chariot la bille amorce d'elle-même son retournement (fig. 5). Le chariot

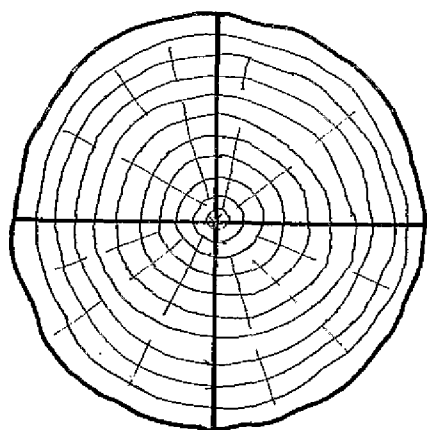


FIG. 3.

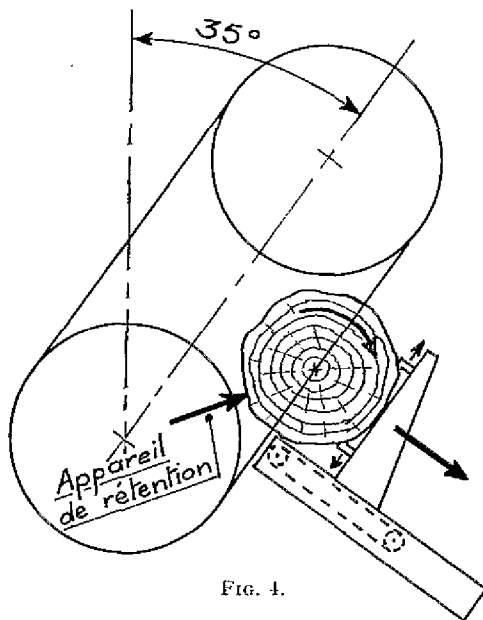


FIG. 4.

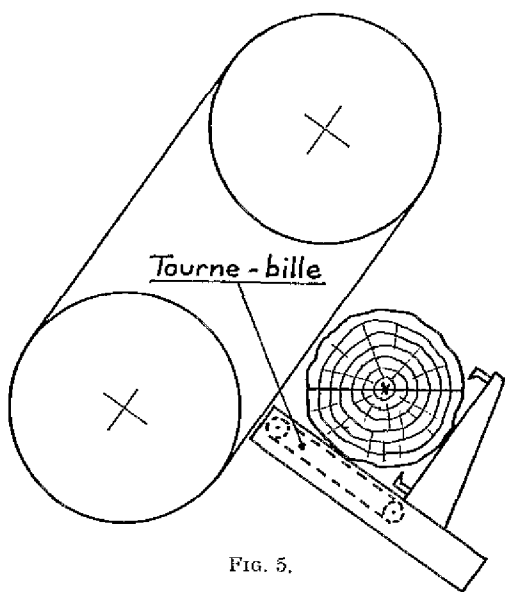


FIG. 5.

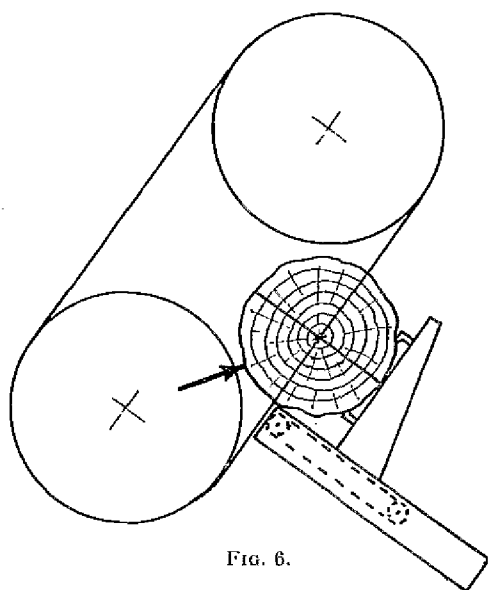
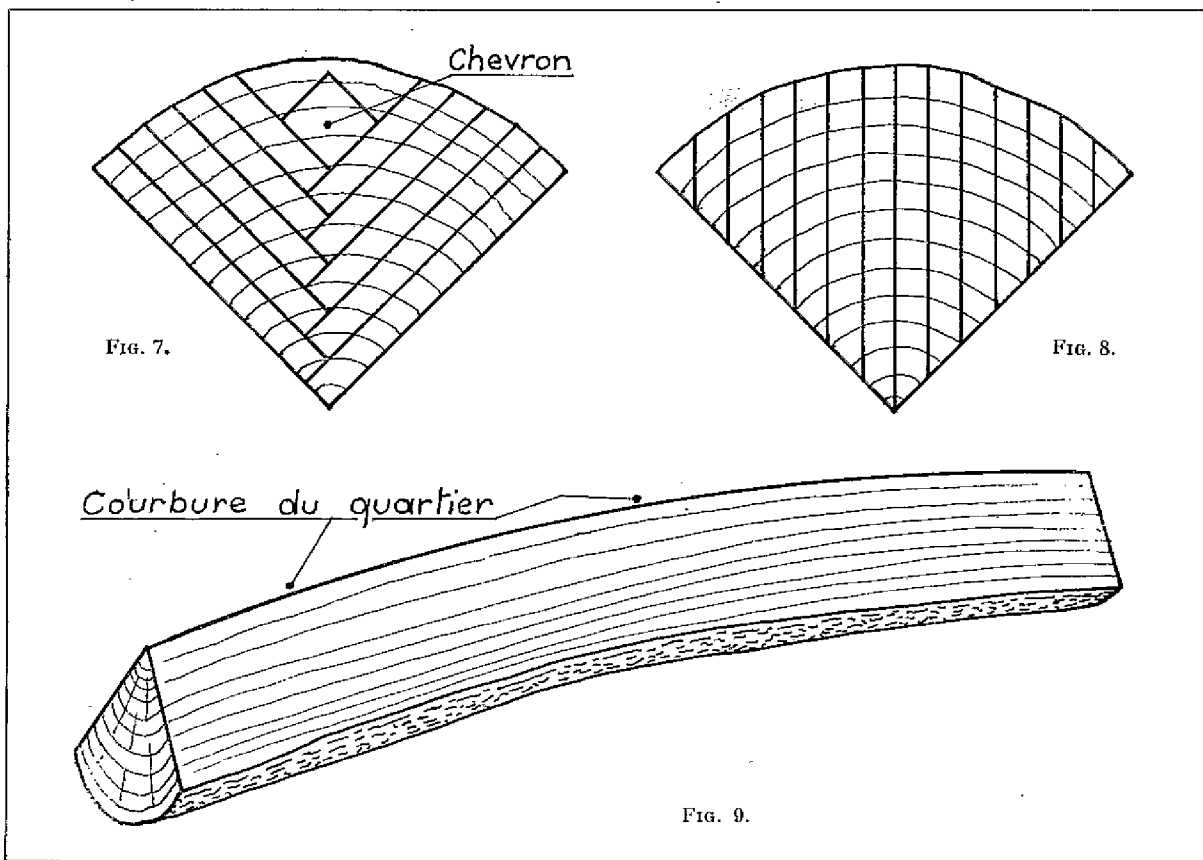


FIG. 6.



peut ensuite effectuer sa marche arrière et le tourne-bille puis les poupées terminent le positionnement correct de la bille pour le second trait de scie (fig. 6).

Pour la seconde opération il faut reprendre les quartiers séparément et les scier suivant deux méthodes :

- Le débit Moreau (fig. 7).
- Le débit Hollandais (fig. 8).

DÉBIT MOREAU.

Ce mode de débit donne le meilleur rendement matière mais il présente deux inconvénients :

— La manutention des quartiers avec le matériel classique actuel est assez importante. Chaque trait de scie nécessite un retournement du quartier.

— Il n'est pas bien adapté aux essences pour lesquelles les contraintes de croissance sont élevées car au moment du découpage de la bille en quatre parties, les quartiers se déforment comme le montre la figure 9.

Cette déformation peut être atténuée en faisant précéder l'exécution des traits de scie à cœur par un désaubiéage partiel, c'est-à-dire en enlevant quatre fortes dosses comme au sciage par retournement.

Pour pratiquer le débit Moreau sur ces quartiers

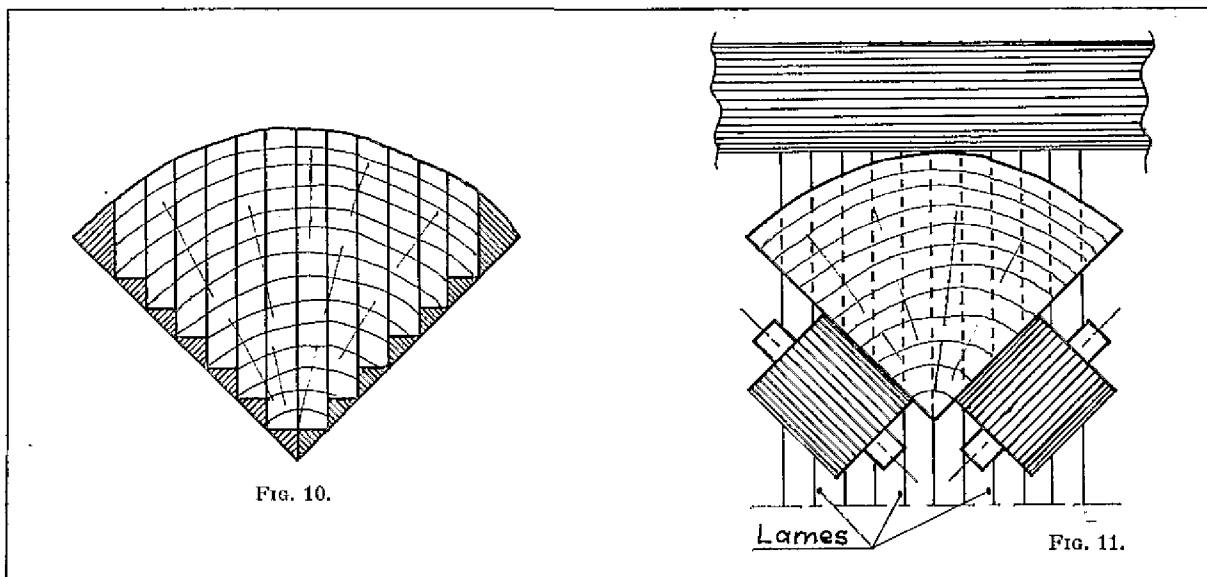
déformés, chaque trait de scie doit logiquement suivre la courbure du quartier. Cela ne peut se faire qu'à l'aide d'une scie à ruban équipée d'un système de guidage et d'amenage des bois adapté. Les sciages, en tombant de scie, dans ce cas, comportent un voilement longitudinal de face et de rive. Si l'épaisseur des sciages n'excède pas 40 mm environ, le voilement de face est sans gravité car il peut s'éliminer au cours du séchage par empilage horizontal. Le voilement de rive s'élimine au délignage, mais si la courbure est trop importante il peut être nécessaire d'effectuer un tronçonnage au centre de la pièce avant de déligner, afin de réduire la perte de matière.

DÉBIT HOLLANDAIS.

Ce mode de débit a un rendement matière un peu plus faible que le débit Moreau à cause des pertes (parties hachurées) signalées sur la figure 10. Par contre, il est beaucoup plus facile à exécuter et particulièrement sur les quartiers déformés par contraintes de croissance.

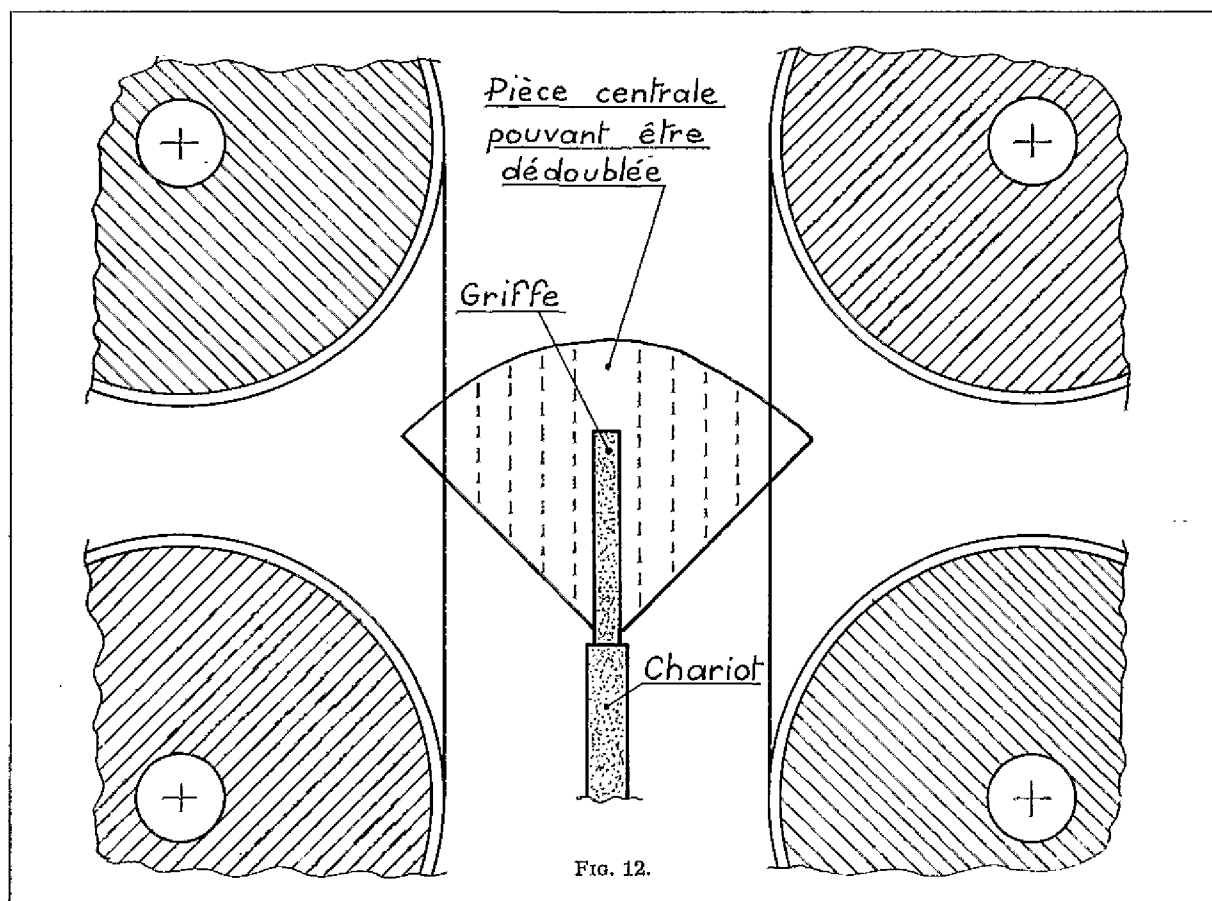
Ce débit peut se réaliser soit :

— sur une scie alternative multilames (à châssis oscillant de préférence). Il serait souhaitable dans ce cas que des constructeurs équipent les machines



de deux rouleaux entraîneurs inférieurs inclinés à 45° (fig. 11). La scie alternative n'accepte pas les quartiers très courts. Par contre, la longueur maximum n'est pas limitée ;

— sur une scie à ruban double (fig. 12), équipée d'un chariot étroit à mouvement alternatif. Contrairement à la scie alternative, la scie à ruban double accepte des quartiers très courts mais, à cause du



griffage qui se fait actuellement uniquement par le bout des quartiers, la longueur de ces derniers ne peut guère excéder 4 m. Il serait certainement possible de réaliser un système de griffage agissant sur toute la longueur du quartier ce qui permettrait à la scie à ruban double d'accepter des bois nettement plus longs. En fin de sciage, l'épaisseur minimum de la pièce centrale restante est de 60 à 80 mm. Cette pièce peut être ensuite dédoublée pour obtenir des planches d'épaisseur plus faible.

La dernière opération consiste à obtenir des avivés qui peuvent être de deux sortes :

— Les avivés de largeur standardisée, pour lesquels il faut utiliser la déligneuse à lames circulaires multiples.

— Les avivés de toute largeur, c'est-à-dire un délignage des plateaux à leur largeur maximum. Pour le scieur, ce procédé donne un meilleur rende-

ment matière et il est le plus simple et le plus rapide à réaliser. De plus il a l'avantage de limiter au cours du séchage les déformations de voilement longitudinal de rive (seul défaut particulier aux sciages orientés sur quartier). Ce délignage peut se faire à l'aide d'une machine munie de deux disques déchiqueteurs appelée : « Chipper edger » ou « Déchiqueteuse à dresser les bords ». Les disques déchiqueteurs simplifient l'évacuation des déchets qui sont réduits directement à l'état de copeaux. Ceux-ci peuvent avoir diverses utilisations (panneaux de particules ou autres). Il faut également remarquer que les disques déchiqueteurs ne présentent pas les inconvénients des lames de scie circulaire, c'est-à-dire : risque d'échauffement du corps de la lame à cause des déviations du trait de scie. Les pressions latérales sur le corps de la lame et l'échauffement qui s'ensuit sont souvent intenses et ils provoquent des déformations permanentes des lames de scie.

CONCLUSION

L'expérience acquise au Centre Technique Forestier Tropical dans le domaine du sciage et du séchage fait apparaître comme très intéressant de débiter sur quartier la plupart des bois tropicaux destinés aux travaux de menuiserie et d'ébénisterie. Nous sommes persuadés qu'avec un matériel bien adapté (machines et systèmes de manu-

tention) il est possible de produire des sciages de ce genre à une cadence aussi élevée que le sciage traditionnel. Il serait souhaitable qu'une scierie pilote s'installe rapidement pour promouvoir cette technique afin d'améliorer la qualité des produits ce qui faciliterait l'utilisation, de plus en plus importante, des essences secondaires.

