

Peut-on garantir la qualité?

Le défi pour les cultivateurs de teck est d'améliorer la qualité du bois des arbres à croissance rapide

par Andrew Akwasi Oteng-Amoako

Institut de recherche forestière du Ghana

Kumasi, Ghana

oamoako@forig.org

LA QUALITÉ d'un bois découle de l'effet cumulé des propriétés de l'espèce de bois utilisée pour la fabrication d'un produit final (Zobel & van Buijtenen 1989). Les propriétés de ce bois se répercutent de façon négative ou positive sur le rendement, l'utilisation et le prix du bois et de ses produits sur le marché. Par exemple, dans le cas de bois présentant un aubier et un bois parfait clairement délimités, ceux dont le pourcentage de bois parfait est élevé pourront être vendus à meilleurs prix; en revanche, une proportion élevée d'aubier ne présente pas de problème pour la fabrication de poteaux traités parce que l'aubier s'imprègne facilement de produits de préservation et peut ensuite mieux résister aux parasites et aux infections fongiques que le bois parfait, celui-ci pouvant ne pas être apte à un traitement ou n'être pas durable (Graham 1973; Oteng-Amoako & Lawer-Yolar 1999; voir la figure).

Le teck des forêts naturelles: qualité et utilisations

Le bois de teck (*Tectona grandis*) issu des forêts naturelles du Myanmar, de l'Inde et de la Thaïlande occupe une place privilégiée sur les marchés internationaux, ses prix pouvant atteindre jusqu'à 2000 dollars EU le m³ pour les grumes (OIBT 2004). Cette situation est due, au moins en partie, à la qualité inhérente du bois qui pousse dans la nature: il contient une proportion élevée de bois parfait, en général foncé et de couleur brun doré uniforme, à grain moyen, fil droit, figure rayée à uniforme, angle de microfibrilles légèrement ouvert, ce qui signifie un retrait minimal au séchage. Le bois a une densité moyenne (entre 600–750 kg/m³), une résistance modérément élevée et une bonne stabilité en service. Le bois de teck se déroule, se cloue et se visse bien et il est aisément poncé et verni. Le bois parfait exsude du sesquiterpène, ce qui le rend très résistant aux attaques fongiques et l'immunise contre le coléoptère xylophage *Lyctus* et d'autres insectes (Chandrasekharan 2003). Par conséquent, la longue durée de vie des produits en teck donne à penser que ce bois offre des perspectives à long terme pour le piégeage du carbone (Bhat 2003, Keogh 2003).

Pourtant, le teck n'est pas sans ses imperfections. Par exemple, celui qui pousse à l'état naturel contient des dépôts de lipide non négligeables—entre 4,7 et 8,6%—qui rendent le bois gras au toucher et plus difficile à coller avec des colles ordinaires (Nobuchi *et al.* 2003). La teneur élevée du teck en silice, soit d'environ 1,4%, peut émousser les scies et il est en général recommandé de le scier avec des scies spéciales à denture bordée de carbure ou de tungstène (Chandrasekharan 2003; Kajar *et al.* 1999).



Fier de son métier: cet ébéniste réalise avec art un panneau en bois de teck. Photo: H.O. Ma

Nonobstant ces défauts relativement mineurs, le teck issu des forêts naturelles reste l'un des bois les plus recherchés et les plus prisés au monde, qui est utilisé pour la confection de planchers, meubles d'intérieur et d'extérieur, placages et contreplaqués, pour la menuiserie, la fabrication d'instruments de musique, de poteaux et piles et d'articles de sport, pour des applications structurales et pour la construction de véhicules et la construction navale.

Le teck de plantation peut-il remplacer le teck des forêts naturelles?

Les prix élevés obtenus pour le teck, qui peuvent être attribués à la disponibilité limitée de teck 'naturel' sur le marché international, ont incité à la création d'un domaine de plantations considérable qui se développe à travers les tropiques (FAO 2000). Malheureusement, cette augmentation s'est réalisée au détriment de la qualité du bois. Comparé à celui qui provient des forêts naturelles, le teck de plantations exploitées en rotations de 21 à 30 ans présente souvent une proportion élevée d'aubier et de bois juvénile, tandis que la figure du bois, c'est-à-dire la couleur, le fil et le grain, est considérée inférieure. Le bois de teck de plantation a une densité et une résistance inférieures à celles du teck naturel, l'angle des microfibrilles est plus ouvert (le retrait est donc plus important), et son bois parfait est moins durable. Certaines études suggèrent que ces différences ne sont peut-être pas toujours grandes: Baillères et Durand (2000), par exemple, signalent que le bois de teck de plantations de 21 ans peut avoir une résistance analogue à celle du bois mature issu de la forêt naturelle. Il n'en reste pas moins que l'effet cumulé des différences dans diverses propriétés du bois, couplées aux dimensions beaucoup plus petites que l'on trouve dans les plantations, permet de conclure que le bois de teck de plantation ne peut pas égaler le teck naturel mature sur marché.

Facteurs déterminants des prix marchands

Les différences des prix à l'exportation sont de bons indicateurs: les 300\$EU/m³ réalisés en moyenne pour des grumes de teck de

plantation sont nettement inférieurs au prix moyen de 3700\$/m³ du teck des forêts naturelles. Même lorsqu'il s'agit de teck 'naturel', l'éventail des prix tient compte des différences de qualité: à la fin 2003, les prix FOB (franco à bord) des grumes de sciage de teck naturel se situaient entre 420 et 1615\$/m³ suivant la classe de grume (OIBT 2003). Tandis que les prix du teck de plantation ont tendance à fluctuer à l'intérieur d'une fourchette plus étroite, les variations de la qualité ont toujours un effet sur le prix. Par exemple, le prix à l'exportation des plots de teck du Ghana se situe dans la gamme 200–350\$/m³ selon la qualité du bois, ce qui est de loin supérieur dans la zone de forêt décidue du pays par rapport aux produits issus des savanes arborées où les feux de brousse et le pâturage sont des problèmes majeurs (Oteng-Amoako & Sarfo 2003). En Côte d'Ivoire, le prix moyen à l'exportation des grumes de teck de plantation était, entre 2000 et 2001, de 180\$/m³ alors qu'au Myanmar il atteignait 470\$/m³ (OIBT 2002).

La marche à suivre

Le défi que les cultivateurs de teck doivent relever est d'améliorer la qualité du bois des tecks qui poussent dans les plantations selon des régimes favorisant leur croissance rapide. Prolonger les rotations améliorerait la qualité, mais la plupart des investisseurs veulent que leurs investissements soient rentables rapidement. La sélection et la manipulation génétiques par des techniques de culture tissulaire et des pratiques forestières prudentes aideront: Mandal et Chawhaan (2003), par exemple, conseillent d'axer les efforts sur l'accroissement de la densité, car tous les gains, si petits soient-ils, auront un impact positif sur la qualité du bois; ils ont observé une corrélation, faible mais positive, entre la densité et la taille, le bois parfait et le diamètre à hauteur d'homme. La densité est une caractéristique héréditaire et donc susceptible d'amélioration génétique (Zobel & Talbert 1984). Les traitements sylvicoles tels que les éclaircies et l'élagage, s'ils sont effectués judicieusement, devraient également améliorer la qualité et produire du bois avec peu de noeuds et de courbures, moins de défilement et plus de bois parfait.

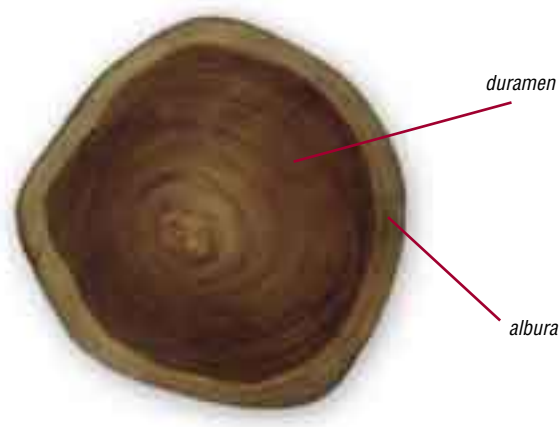
Comment optimiser la qualité du bois cultivé sous des régimes de croissance rapide dans des plantations de teck est une question qui continuera de mettre à l'épreuve la communauté des ligniculteurs. La recherche de solutions à ces problèmes, par le biais de l'amélioration génétique et de la sylviculture, devrait se poursuivre, et il sera également de plus en plus nécessaire de prévoir des interventions technologiques permettant de transformer en produits à valeur ajoutée et d'utiliser efficacement le bois de teck de demain.

Références

- Baillères, H. & Durand, P. 2000. Méthodes non destructives d'évaluation de la qualité du bois de teck de plantation. *Bois et Forêts des Tropiques* 263(1): 17–27.
- Bhat K. 2003. Quality concerns of sustainable teakwood chain. Exposé présenté à la Conférence internationale sur les produits de qualité en teck issus de la gestion forestière durable, organisée par l'OIBT et l'Institut de recherche forestière du Kerala, 2–5 décembre 2003, Peechi, Inde.
- Bhat, K. 1988. Properties of fast grown teakwood: impact on end-user's requirements. *Journal of Tropical Forest Products* 4(11): 1–10.
- Chandrasekharan, C. 2003. Qualities of teak and some policy issues. Exposé présenté à la Conférence internationale sur les produits de qualité en teck issus de la gestion forestière durable, organisée par l'OIBT et l'Institut de recherche forestière du Kerala, 2–5 décembre 2003, Peechi, Inde.
- FAO 2001. *Evaluation des ressources forestières mondiales 2000*. Document No 140. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, Italie.
- Graham, R. 1973. Preventing and stopping internal decay in Douglas Fir poles. *Holzforschung* 27: 168–173.
- Kajar, E., Kajornsrichon, S. & Lauridsen, E. 1999. Heartwood, calcium and silica content in five provenances of teak. *Silvae Genet* 48: 1–3.
- Keogh, R. 2003. The importance of quality teak in plantations. Exposé présenté à la Conférence internationale sur les produits de qualité en teck issus de la gestion forestière durable, organisée par l'OIBT et l'Institut de recherche forestière du Kerala, 2–5 décembre 2003, Peechi, Inde.
- Mandal, A. & Chawhaan P. 2003. Investigation on inheritance of growth and wood properties and their interrelationship in teak. Exposé présenté à la Conférence internationale sur les produits de qualité en teck issus de la gestion forestière durable, organisée par l'OIBT et l'Institut de recherche forestière du Kerala, 2–5 décembre 2003, Peechi, Inde.

Bois de coeur parfait?

Section transversale d'une grume de teck de plantation à croissance rapide. Selon l'utilisation finale, la couche d'aubier peut avoir un impact positif ou négatif sur la qualité marchande du bois.



Nobuchi, J., Okada, N. & Nishida, M. 2003. Some characteristics of wood formation in teak (*Tectona grandis*) with special reference to water condition. Exposé présenté à la Conférence internationale sur les produits de qualité en teck issus de la gestion forestière durable, organisée par l'OIBT et l'Institut de recherche forestière du Kerala, 2–5 décembre 2003, Peechi, Inde.

OIBT 2002. *Examen annuel et évaluation de la situation mondiale des bois 2001*. OIBT, Yokohama, Japon.

OIBT 2003/2004. *ITTO Market information service*. Plusieurs bulletins. OIBT, Yokohama, Japon. www.itto.or.jp

Oteng-Amoako, A. & Lawer-Yolar, G. 1999. *In-service condition of treated teak poles in Ghana and the efficacy of their residual retention against brown rot fungi*. Technical report. Forest Research Institute of Ghana, Kumasi, Ghana.

Oteng-Amoako, A. & Sarfo, D. 2003. Development of teak plantations in Ghana: propagation, processing, utilization and marketing. Exposé présenté à la Conférence internationale sur les produits de qualité en teck issus de la gestion forestière durable, organisée par l'OIBT et l'Institut de recherche forestière du Kerala, 2–5 décembre 2003, Peechi, Inde.

Zobel, B. & Talbert, J. 1984. *Applied forest tree improvement*. Wiley, New York, Etats-Unis.

Zobel, J. 1984. *Wood variation: its causes and control*. Springer Series in Wood Science. Springer-Verlag, New York, Etats-Unis.