

LE COURRIER DU BOIS

PUBLICATION TRIMESTRIELLE - 43^e ANNEE - 2^{ième} TRIMESTRE 2003 - ABONNEMENT ANNUEL: € 16 - N° 141 - € 4



Dans ce numéro,
entre autres:

La construction en bois et ses nombreux atouts

Coffrages en contreplaqué

Les rails de guidage en bois

L'huilage à basse température de bois rond à l'extérieur

L'utilisation de bois rond à l'extérieur a connu un développement important ces dernières années. Les motifs sont divers et liés notamment au respect de la qualité des paysages et aux atouts « écologiques » du bois. De plus, le marché des équipements de loisirs à l'extérieur connaît lui aussi une forte croissance, conséquence des besoins nouveaux créés par la vie citadine et la réduction globale du temps de travail. Le bois y représente pour l'instant environ le tiers des matériaux utilisés. Pour maintenir ses parts de marché face aux métaux ou aux matières plastiques, le bois doit à la fois renouveler sa gamme de produits offerts et préserver son image de marque très positive de produit « naturel ».

Texte: Olivier Dumonceaud



Pour pallier les limites de l'utilisation du bois de châtaignier en applications extérieures, un traitement à l'huile de type friture a été mis au point pour le bois rond. Il s'agit d'un huilage à basse température. La différence entre le bois rond séché naturellement (numéro pair) et le bois rond traité au préalable à l'huile (numéro impair) apparaît clairement sur la photo.

Les essences pour applications extérieures

Pour une partie des usages actuels, il est possible de faire appel à des essences possédant naturellement un bon niveau de durabilité, compatible avec la durée de vie souhaitable pour beaucoup de ces équipements, offrant une solution supplémentaire à la préservation, notamment avec des sels minéraux, des résineux à durabilité réduite. C'est le cas par exemple du robinier, du châtaignier, du chêne d'Europe et des essences tropicales à durabilité naturelle suffisante parmi les feuillus, du mélèze et de l'oregon/douglas parmi les résineux.

Parmi ces essences, le châtaignier est indiscutablement l'essence française la mieux

placée dans l'immédiat en raison à la fois de son abondance sous forme de taillis - bois de petits diamètres idéaux pour des usages en bois rond - et de la très faible épaisseur de son aubier qui permet de ne générer que peu de déchets lors de son élimination (quelle que soit l'essence, l'aubier n'est jamais durable et doit être éliminé).

Traitement du bois de châtaignier

Dans l'optique de proposer une solution supplémentaire pour le traitement des bois, un travail de recherche sur le bois de châtaignier mené dans le cadre d'une thèse a permis de mieux connaître les variations dans l'arbre et entre arbres de plusieurs

propriétés telles que la durabilité naturelle aux champignons et aux termites, la densité, le retrait, le point de saturation des fibres, la rigidité et la couleur.

Par ailleurs, afin de lever les obstacles à l'utilisation du châtaignier à l'extérieur, un procédé de traitement des rondins par immersion dans de l'huile végétale à basse température a été mis au point. Les effets d'un tel traitement ont été observés en vue d'améliorer éventuellement la durabilité naturelle via la limitation voire l'annulation des phénomènes de délavage des tanins dû aux aléas climatiques et des phénomènes de fissuration en surface (fentes en bout et fissurations latérales) dus aux contraintes de croissance, puis aux contraintes de séchage.



Le bois est actuellement un des trois types de matériaux les plus utilisés dans les applications extérieures. Le bois rond trouve sa principale application dans les équipements de loisirs.

Les résultats obtenus sur le module d'élasticité longitudinal, la densité et la stabilité dimensionnelle montrent que ces valeurs sont tout à fait comparables à celles d'essences couramment utilisées dans la construction mais que la variabilité interarbres n'est pas négligeable, ce qui pourrait justifier un classement mécanique dans certains cas.

La couleur du bois de châtaignier avant vieillissement est très proche de celle du hêtre à savoir claire, plutôt rouge et moyennement jaune.

Le bois de châtaignier est un bois à très bonne durabilité comme l'ont confirmé les résultats : 90% des 620 éprouvettes et 97% des 58 arbres testés se sont révélées très durables.

Le lessivage du bois affaiblit considérablement la durabilité naturelle originelle qui chute au cours du temps lors d'une exposition aux intempéries.

Les intérêts de l'huilage à basse température qui ne modifie ni la densité, ni la rigidité du matériau sont multiples. Tout d'abord, ce traitement à l'huile de type friture renforce la résistance biologique des bois naturellement très durables via une forte réduction du lessivage normalisé au cours du temps ce qui permet d'envisager une durée de vie du produit huilé compatible avec les usages à l'extérieur. Par ailleurs, il élimine a priori le développement de fentes externes pour n'autoriser que l'apparition des fissurations dans la partie interne du rondin, empêchant ainsi l'eau d'atteindre cette partie.

Quoi qu'il en soit, un simple huilage à basse température des rondins est suffisant pour assurer la garantie décennale à laquelle doit répondre la grande majorité des usages en bois ronds.

Ces recherches ont mené leur auteur¹, en collaboration avec l'équipe du laboratoire², à transférer au niveau industriel ce procédé de traitement du bois de châtaignier tant les résultats recueillis sont spectaculaires.

¹ Olivier DUMONCEAUD, Docteur en Sciences Forestières et du Bois de l'École Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts

² Laboratoire de Mécanique et de Génie Civil, Equipe bois dirigée par Bernard THIBAUT, directeur de recherche au CNRS à Montpellier (France)

Pour plus d'informations:
Olivier Dumonceaud
Projet Oléobois
e-mail: contact@oleobois.com