

# Expertise en Science et Technologie des bois

## Caractérisation et mise en œuvre d'essences forestières

### ENJEUX

Avec une augmentation constante de la demande mondiale en bois, comment ajuster l'exploitation forestière des pays tropicaux aux besoins du marché pour l'habitat et le mobilier de manière responsable et durable ? Répondre à ce défi implique une connaissance approfondie des caractéristiques du matériau et de la filière bois.

Le Cirad, au travers de l'Unité de Recherche BioWooEB (Biomasse, Bois, Énergie, Bioproduits), est expert en bois tropicaux et méditerranéens. Il accompagne, en France et dans les pays producteurs, les opérateurs du secteur bois : exploitants forestiers et aménagistes, entreprises de 1ère et 2ème transformation (unités artisanales, PME, industriels), maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, architectes, bureaux de contrôle, bureaux d'études...

### EN BREF

- Le Cirad est l'organisme français
- de recherche agronomique
- et de coopération internationale
- pour le développement durable des
- régions tropicales et méditerranéennes.
- Il produit et transmet, en partenariat
- avec les pays du sud, de nouvelles
- connaissances, pour accompagner
- le développement agricole et
- contribuer au débat sur les grands
- enjeux mondiaux de l'agriculture,
- de l'alimentation et des territoires
- ruraux.
- 
- 
- ▶ 100 pays d'intervention au Sud
- ▶ 1 650 agents
- ▶ 800 ingénieurs et chercheurs.

### L'EXPERTISE PROPOSÉE

#### L'engagement du Cirad pour la filière bois tropicaux

Améliorer et développer la transformation et l'utilisation des bois des régions chaudes dans le cadre d'une gestion durable des ressources forestières, en intervenant simultanément sur :

- ▶ La matière première bois
- ▶ Les procédés de transformation et de mise en œuvre
- ▶ La mise en marché des bois et produits en bois

#### Une expertise pour accompagner les professionnels du secteur

Identification anatomique des bois tropicaux et tempérés

- ▶ Analyse microscopique des plans ligneux

Caractérisation du comportement technologique d'essences (forêt naturelle, plantation, ou agroforesterie) afin de déterminer leurs potentialités d'utilisation

- ▶ Études et essais physiques & mécaniques (transformation, mise en œuvre)
- ▶ Essais biologiques de durabilité et préservation

Assistance technique pour la mise en œuvre des bois des régions chaudes, en France ou à l'étranger

- ▶ Choix et prescription des essences adaptées
- ▶ Choix des systèmes de construction adaptés aux performances des essences
- ▶ Contrôle et suivi de la qualité des bois et des approvisionnements

Conseils en organisation de l'approvisionnement en bois et compétitivité des produits forestiers tropicaux

- ▶ Analyse de l'offre et de la demande en bois d'œuvre
- ▶ Amélioration de la compétitivité
- ▶ Diagnostics de production



Ossatures lamellées-collées  
du Centre culturel Jean-Marie Tjibaou - Nouméa  
(Nouvelle-Calédonie)

L'ÉQUIPE ET LES MOYENS

Les experts en bois tropicaux de l'Unité de Recherche BioWooEB conduisent des études en :

- ▶ Anatomie et structure des bois, systématique, physique et mécanique
- ▶ Durabilité naturelle, préservation et moyens de protection des bois et ouvrages
- ▶ Xylométrie, contrôle non-destructif
- ▶ Mise en marché des bois, économie et analyse de filières
- ▶ Procédés de transformation (sciage, séchage et conditionnement, seconde transformation, finition)

BioWooEB est dotée à Montpellier d'une plateforme d'études et de prestations constituée d'une xylothèque (plus de 8000 espèces), de cinq laboratoires (dont le laboratoire de préservation qui bénéficie d'une accréditation COFRAC 1-1686, portée disponible sur [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)), d'un centre d'usinage (séchoirs, atelier de seconde transformation, banc de collage), et d'une base de données des caractéristiques technologiques de 1 400 espèces tropicales et tempérées.



Xylothèque du Cirad

© Sébastien Paradis - Cirad



Denis Delequeuche - Bois et Loisirs

Okan - « Drôle de Carré » - Les jardins Mallet-Stevens, réalisation Bois et loisirs - Croix (France)

L'OFFRE DE PRODUITS ET PRESTATIONS

- ▶ Études, essais et prestations d'expertise (identification, caractérisation, durabilité, préservation)
- ▶ Assistance et accompagnement technique des projets de mise en œuvre des bois (choix, prescription, cahier des charges, contrôle...)
- ▶ Formations modulables et personnalisées
- ▶ Conseils en organisation de l'approvisionnement et compétitivité

OUTILS COMMERCIALISÉS

Tropix® : logiciel de base de données de caractéristiques technologiques d'essences forestières tropicales et tempérées — [tropix@cirad.fr](mailto:tropix@cirad.fr)

Bing® : système non-destructif d'analyse de la qualité des bois — [bing@cirad.fr](mailto:bing@cirad.fr)

Wisis® : dispositif de contrôle in-situ des structures en bois — [wisis@cirad.fr](mailto:wisis@cirad.fr)

Atlas des bois tropicaux : ouvrage-recueil des caractéristiques de 300 essences. Disponible sur :



CONTACT

[expertisebois@cirad.fr](mailto:expertisebois@cirad.fr)



[ur-biowoeb.cirad.fr](http://ur-biowoeb.cirad.fr)

