

# Bois tropicaux



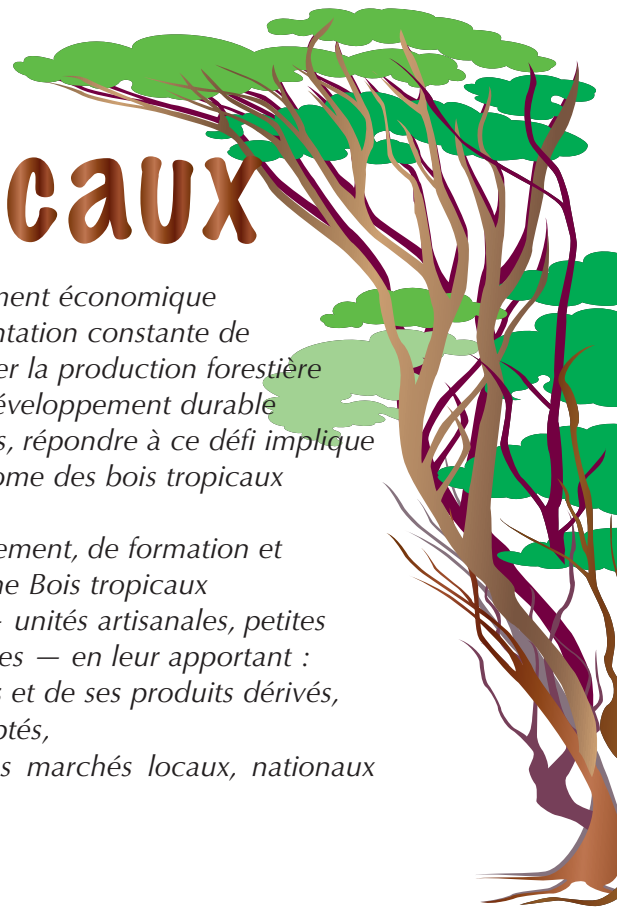
© J. Gérard

Centre J.-M. Tjibaou, structure lamellé-collée en Iroko (Nouvelle-Calédonie).

**C**roissance démographique et développement économique des populations vont de pair avec une augmentation constante de la demande mondiale en bois. Comment ajuster la production forestière aux besoins futurs ? Dans le cadre du développement durable des espaces forestiers naturels ou plantés, répondre à ce défi implique de promouvoir l'utilisation rationnelle et économe des bois tropicaux et méditerranéens.

Par des opérations de recherche, de développement, de formation et de transfert de technologie, l'unité de recherche Bois tropicaux accompagne les opérateurs de la filière bois — unités artisanales, petites et moyennes entreprises, entreprises industrielles — en leur apportant :

- une meilleure connaissance du matériau bois et de ses produits dérivés,
- la maîtrise des procédés technologiques adaptés,
- une meilleure perception des exigences des marchés locaux, nationaux et internationaux.



## Objectifs

- Acquérir et transférer les connaissances nécessaires à l'utilisation plus rationnelle des bois en tant qu'éco-matériau dans le cadre d'une gestion durable des ressources forestières
- Mettre au point des produits et des procédés appropriés aux spécificités technologiques des bois des régions chaudes
- Améliorer les méthodes de qualification et de prédiction de la qualité du matériau
- Contribuer au développement économique des acteurs du secteur bois dans les pays en développement

## Compétences

- Anatomie et systématique
- Physique et mécanique
- Durabilité naturelle et préservation
- Démarche qualité, métrologie
- Xylométrie, contrôle non destructif
- Expertise scientifique et technique
- Mise en marché des bois, économie et marketing
- Procédés de transformation : affûtage, sciage, séchage, seconde transformation, finition

A Kourou, le Centre technique des bois de Guyane (CTBG) propose un accompagnement technique aux opérateurs de la filière guyanaise.



### Accréditation du laboratoire de préservation des bois

Le laboratoire de préservation des bois est accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) pour six essais sur les matériaux bois et dérivés selon les normes EN73, EN84, EN113, E117, EN118 et XP ENV 12038.

## Equipements

- A Montpellier, cinq laboratoires et un centre d'usinage (scierie, atelier d'affûtage, séchoirs, atelier de seconde transformation, banc de collage)
- En Guyane, deux laboratoires

## Ressources humaines

- 6 équipes, dont 1 en Guyane
- 29 agents, dont 17 ingénieurs et chercheurs, 10 techniciens, 2 assistantes
- 6 agents expatriés : en Guyane (centre de Kourou), en Malaisie (Forest Research Institute of Malaysia), en Australie (Queensland Forestry Research Institute)

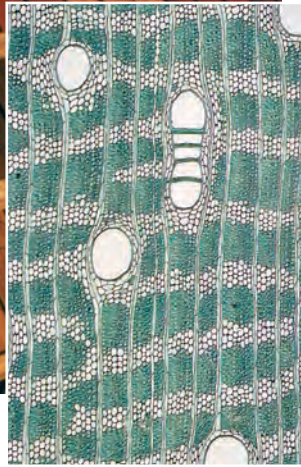
## Quelques projets

- Utilisation d'espèces forestières durables pour la fabrication de panneaux OSB (Oriented Strand Board) résistants aux termites
- Méthodologie d'évaluation de la durabilité naturelle de panneaux contreplaqués multi-essences
- Développement d'un procédé de traitement oléothermique par trempe dans des huiles végétales pour des bois utilisés en extérieur
- Classement mécanique des produits de scierie par méthode acoustique (application du dispositif d'analyse BING)
- Construction de scénarios d'introduction d'une éco-conditionnalité dans les achats publics de bois tropicaux
- Classification de quatre essences forestières de Guyane selon le nouveau référentiel européen de classement mécanique et classement visuel associé (Jaboty en D35, Gonfolo en D40, Goupi en D40, Alimiao en D40)
- Comportement en réaction au feu de cinq essences forestières de Guyane pour améliorer leur classement par rapport au système conventionnel établi pour les bois de métropole



Essais de produits de finition en milieu extérieur.

Coupe anatomique d'Angélique (*Dycorynia guianensis*).



© P. Detienne, M. Vernay

## Thématiques de recherche

- Facteurs explicatifs de la variabilité intra- et inter- arbres en relation avec la génétique et la croissance
- Méthodes non invasives de contrôle de la qualité et de mesure des caractéristiques du matériau bois
- Méthodes de traitement des bois à faible impact environnemental et facteurs explicatifs de la durabilité naturelle

- Facteurs techniques et socio-économiques de la mise en marché des bois et des systèmes de production associés

## Principaux partenaires

### En France

- Opérateurs privés du secteur bois
- Association technique internationale des bois tropicaux (ATIBT), Paris
  - Centre national de recherche scientifique (CNRS)
  - Centre technique du bois et de l'ameublement (CTBA), Paris, Bordeaux
  - Institut national de recherche agronomique (INRA)
  - Forêt Ressource Management (FRM), Mauguio
  - Institut de recherche et développement (IRD)
  - Laboratoire de mécanique et de génie civil (LMGC), Montpellier
  - Laboratoire d'études et de recherches sur le matériau bois (LERMAB), Nancy
  - Laboratoire de mécanique et d'acoustique (LMA), Marseille
  - Muséum national d'histoire naturelle, Paris
  - Université de Dijon
  - Université de Paris VII

En 2006, l'unité de recherche du CIRAD Bois tropicaux est devenue équipe associée du Laboratoire de mécanique et de génie civil (LMGC) de l'université de Montpellier II et équipe d'accueil de l'école doctorale Information structures systèmes (ISS). Ce nouveau statut facilite l'accueil et le suivi de doctorants, conforte le positionnement scientifique de l'unité et renforce son insertion dans le dispositif de recherche français.

### Dans le monde

- Opérateurs privés du secteur bois
- Centre pour le développement de l'entreprise (CDE), Belgique
- Centro de Investigación Tecnológica (CIDEMCO), Espagne
- Center for International Forestry Research (CIFOR)
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per la valorizzazione del legno e delle specie arboree (CNR-IVALSA), Italie
- Centre de recherche forestière du Maroc
- Department of Primary Industries and Fisheries, Queensland Forestry Research Institute (DPIF-QFRI), Australie
- Ecole nationale des eaux et forêts du Gabon
- Ecole nationale supérieure polytechnique de Yaoundé, Cameroun
- Forest Research Institute of Malaysia (FRIM), Malaisie
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Brésil
- Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT), Japon
- Université de Hambourg, Allemagne
- Université de Wageningen, Pays-Bas
- Unité de recherche sur la productivité des plantations industrielles (UR2PI), Pointe Noire, République du Congo

## Une large gamme de formations

Les sessions de formation proposées sont modulables et personnalisées.

### Contenus

- Connaissance et reconnaissance des bois (anatomie et identification macroscopique)
- Techniques de sciage et d'affûtage
- Règles de classement pour le commerce international des produits forestiers
- Classement des bois et des produits dérivés par méthode non destructive
- Techniques de séchage
- Techniques de finition
- Métrologie dans l'industrie et les laboratoires
- Durabilité et préservation des bois
- Lutte anti-termite
- Qualité et application de la norme ISO 17025
- Economie, commerce et marketing des produits forestiers tropicaux

### Equipes et moyens pédagogiques

- Experts impliqués dans des actions de recherche-développement, d'appui technique, de conseil et de formation
- Réseau de consultants externes apportant leurs connaissances spécifiques
- Equipements techniques et infrastructures permettant un passage permanent de la théorie à la pratique
- Outils multimédias, bibliothèque, laboratoires, ateliers, xylothèque, base de données actualisée sur les bois tropicaux



Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

**Unité de recherche Bois tropicaux**

TA B-40/16  
73, rue Jean-François Breton  
34398 Montpellier Cedex 5  
France

Téléphone  
+33 4 67 61 44 98 / 65 25

Télécopie  
+33 4 67 61 65 60 / 57 25

isabelle.chalon@cirad.fr  
catherine.mejean@cirad.fr

[www.cirad.fr/ur/bois\\_tropicaux](http://www.cirad.fr/ur/bois_tropicaux)