

# Développer les utilisations des bois tropicaux



## Caractérisation de la diversité des essences

**L**a connaissance de la diversité des espèces forestières ligneuses tropicales est une étape nécessaire pour qualifier la ressource bois et réaliser des produits en bois performants, adaptés aux besoins des populations locales, principalement pour l'habitat et le mobilier.

De plus, l'étude de la répartition spatiale de la biodiversité ligneuse à partir de critères écologiques ou xylométriques, tels que la densité du bois, permet d'estimer la biomasse forestière à différentes échelles, de la parcelle jusqu'au continent, ainsi que les flux et les stockages du carbone.

Ces estimations conduisent à identifier des stratégies de regroupement et d'évolution géographique des espèces.

## Elargir la gamme d'espèces forestières utilisées

**E**n forêt tropicale, la viabilité financière des plans d'aménagement durable et leur mise en application par les opérateurs forestiers dépend directement de l'objectif de production de bois défini par les aménagistes des sociétés forestières.

Ces sociétés qui mettent en œuvre des aménagements forestiers durables développent l'exploitation et la commercialisation d'essences peu utilisées dans le but :

- d'optimiser la valorisation des surfaces en cours d'exploitation en tirant le meilleur parti des essences jusqu'à présent délaissées telles que le Monghinza, le Niové, ou encore l'Okan ;
- de limiter la pression sur les essences phares telles que le Sapelli, l'Ayous ou l'Iroko suivant les objectifs définis dans leurs plans d'aménagement et d'homogénéiser les prélèvements de bois en forêt ;
- de maintenir la diversité biologique par une valorisation raisonnée d'un plus grand nombre d'espèces pour des applications multiples.



Différents profils de platelage en bois tropical. © M. Vernay, Cirad

## Contact

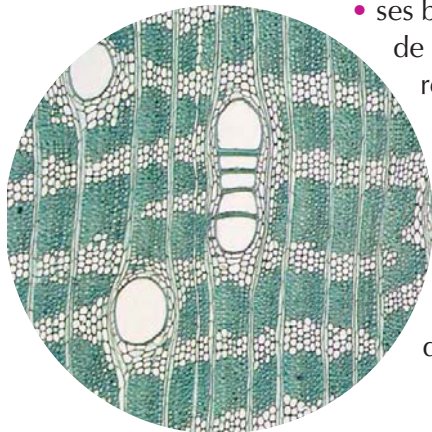
Patrick Langbour  
Cirad  
UR Bois tropicaux  
73 rue Jean-François Breton  
34398 Montpellier Cedex 5  
France

[patrick.langbour@cirad.fr](mailto:patrick.langbour@cirad.fr)

Le Cirad établit des diagnostics technologiques nécessaires à la valorisation de ces essences peu utilisées.

Pour ce faire, il s'appuie sur :

- sa xylothèque, constituée de plus de 8000 espèces tropicales. C'est un outil de référence unique pour étudier la diversité des structures anatomiques des bois et contribuer ainsi à expliquer la diversité de leurs propriétés ;



- ses bases de données et bases de connaissances (plus de 1200 essences forestières caractérisées à ce jour) régulièrement enrichies par les résultats d'essais physiques et mécaniques de durabilité naturelle, de transformation et de mise en œuvre (sciage, séchage, deuxième transformation, finition). L'homogénéité des données collectées sur un nombre très élevé d'espèces provenant de toutes les régions tropicales conforte la valeur de ces bases de données au niveau international.

Coupe anatomique d'Angélique (*Dicorynia guianensis*).  
© P. Détienne, M. Vernay, Cirad

## Favoriser le stockage du carbone

Stockage du carbone, évitement d'émission de gaz à effet de serre, valorisation énergétique, les bois tropicaux contribuent de façons multiples à limiter l'augmentation de la teneur en dioxyde de carbone de l'atmosphère. Leur utilisation contribue fortement à limiter le réchauffement climatique par le carbone qu'ils stockent (en moyenne 500 kg par tonne de bois) provenant du dioxyde de carbone atmosphérique prélevé, puis assimilé par les arbres.

Le Cirad commence à pouvoir évaluer l'impact effectif des bois tropicaux sur ces fonctions environnementales en utilisant les résultats des recherches conduites sur leur diversité dans les trois grands bassins forestiers tropicaux que sont l'Amazonie, le Congo et l'Indonésie. Arrivées à maturité, les forêts anciennes ne stockent plus de carbone supplémentaire et la différence entre le carbone stocké dans le bois et le carbone émis lors de sa dégradation s'annule. L'effet « puits de carbone » est donc limité dans le temps. Le renouvellement de la forêt et l'exploitation puis l'utilisation de son bois sont donc nécessaires pour lui permettre de continuer à se développer et à stocker du carbone. À terme, le vrai puits de carbone de la forêt correspond donc au bois stocké hors de l'écosystème forestier sous forme de produits à base de bois. L'empreinte écologique de ces produits à base de bois est évaluée en fonction de leur durée de vie et de la somme de toutes les énergies nécessaires à la production, la fabrication, l'utilisation et le recyclage des matériaux.

La caractérisation de la diversité des bois tropicaux permet donc d'estimer sur un plan qualitatif et quantitatif les biomasses forestières en région tropicale, et d'évaluer les flux et le stockage de carbone en peuplements forestiers naturels ou plantés.

Ainsi, les bases de données et les bases de connaissances du Cirad sur les bois tropicaux ont de nombreux domaines d'application qui dépassent largement la valorisation des ressources forestières sous forme de bois d'œuvre.



Centre culturel J.M. Tjibaou, structure en Iroko (Nouvelle Calédonie).  
© J. Gérard, Cirad

## Partenaires

- Ecole nationale supérieure d'arts et métiers, Laboratoire bourguignon des matériaux et procédés, France
- Institut technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement, France
- Laboratoire de mécanique et de génie civil, université Montpellier 2, France
- Centre de recherche forestière et université Mohammed V, Faculté des sciences de Rabat, Maroc
- Forest Research Institute of Malaysia, Malaisie
- Ecole nationale supérieure polytechnique de Yaoundé, Université de Yaoundé, Cameroun
- Université de Hambourg, Allemagne
- Université de Téhéran, Faculté de Karaj, Iran
- Université de Boumerdès, Algérie