

## Les Actions de l'ATIBT

La promotion des produits bois tropicaux légaux et certifiés d'Afrique centrale sur le marché européen reste un objectif clé de l'association. Dans ce but, l'ATIBT développe de nombreux partenariats et gère de nombreuses activités de promotion des produits bois tropicaux légaux et responsables.

L'ATIBT pilote actuellement un important projet de caractérisation de propriétés mécaniques et de durabilité d'essences africaines qui permettront de lever des barrières à l'accès des bois tropicaux sur le marché européen. Ces propriétés clés, une fois caractérisées à travers des tests, vont permettre d'enrichir des normes. Les essences prioritairement retenues sont : Alep, Eveuss, Osanga, Tali, Limbali, Kanda, Okan, Lati, Longhi, Mukulungu, Movingui et Padouk.

Dans un second temps, l'ATIBT envisage de monter un projet de caractérisation des essais de réaction au feu de bardages réalisés avec les essences précédemment citées.

[WWW.ATIBT.ORG](http://WWW.ATIBT.ORG)

Les produits bois africains eco-certifiés

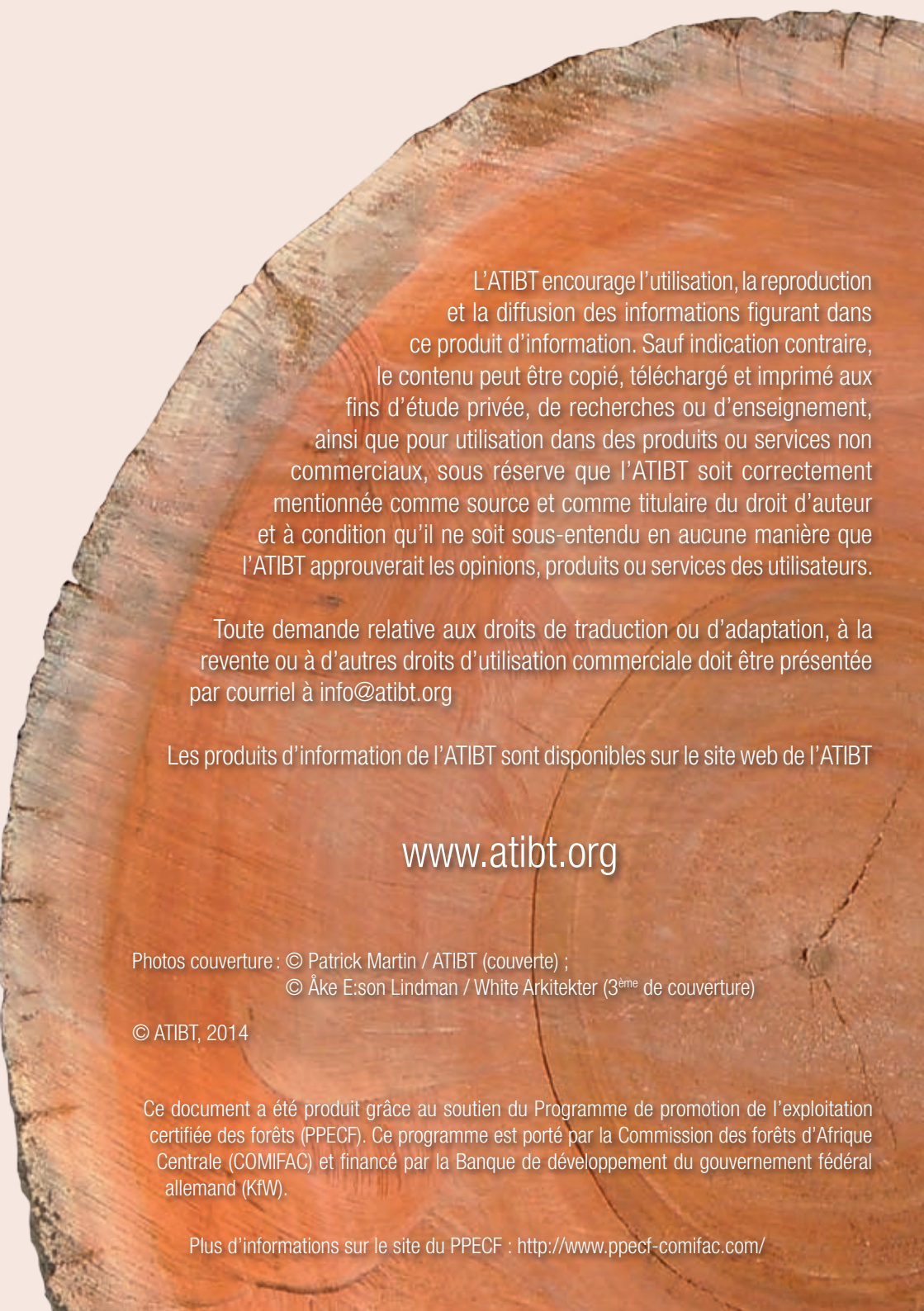


UN CHOIX RESPONSABLE DE  
MATERIAUX NATURELLEMENT  
PERFORMANTS

Réalisation: [www.impribeau.be](http://www.impribeau.be)

atibt

ASSOCIATION TECHNIQUE INTERNATIONALE DES BOIS TROPICAUX



L'ATIBT encourage l'utilisation, la reproduction et la diffusion des informations figurant dans ce produit d'information. Sauf indication contraire, le contenu peut être copié, téléchargé et imprimé aux fins d'étude privée, de recherches ou d'enseignement, ainsi que pour utilisation dans des produits ou services non commerciaux, sous réserve que l'ATIBT soit correctement mentionnée comme source et comme titulaire du droit d'auteur et à condition qu'il ne soit sous-entendu en aucune manière que l'ATIBT approuverait les opinions, produits ou services des utilisateurs.

Toute demande relative aux droits de traduction ou d'adaptation, à la revente ou à d'autres droits d'utilisation commerciale doit être présentée par courriel à [sec@atibt.org](mailto:sec@atibt.org)

Les produits d'information de l'ATIBT sont disponibles sur le site web de l'ATIBT

[www.atibt.org](http://www.atibt.org)

Photos couverture : © JL Marshall / Wijma (couverte)

© ATIBT, 2014

Ce document a été produit grâce au soutien du Programme de promotion de l'exploitation certifiée des forêts (PPECF). Ce programme est porté par la Commission des forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) et financé par la Banque de développement du gouvernement fédéral allemand (KfW).

Plus d'informations sur le site du PPECF : <http://www.ppecf-comifac.com/>

## Les produits bois africains eco-certifiés

# UN CHOIX RESPONSABLE DE MATERIAUX NATURELLEMENT PERFORMANTS

par Patrick Martin et Marine Blanc



ASSOCIATION TECHNIQUE INTERNATIONALE DES BOIS TROPICAUX

## Les bois tropicaux : matériaux aux propriétés remarquables

Les bois tropicaux sont particulièrement adaptés pour les aménagements extérieurs exposés aux intempéries du fait de leurs propriétés remarquables.

### LA DURABILITÉ

Certaines essences sont naturellement résistantes aux agents de dégradation biologique tels que les champignons de pourriture, les insectes à larve xylophage et même les termites. Par « naturellement », on entend que les arbres ont fabriqué tout au long de leur croissance des substances (tanins, acides, terpènes, composés phénoliques...) qui par des fonctions soient insecticides fongicides soient fixatrices confèrent au bois cette durabilité. Il va de soi que le milieu tropical expose les arbres à des conditions très agressives concernant les risques de dégradations biologiques. Une sélection naturelle s'est opérée sur des millénaires pour ne retenir que les arbres dont les mécanismes de défense sont les plus efficaces, ce qui explique les durabilités exceptionnelles de nombreuses essences tropicales. Pour plus d'information sur la durabilité des bois, veuillez consulter la fiche technique « Durabilité des bois » de l'ATIBT.

L'Homme a reproduit ce principe en injectant des produits chimiques dans des essences non durables, avec différents procédés (imprégnation, autoclave etc.), mais aucun d'entre eux ne permet d'atteindre les performances de certaines essences dans leur état naturel. L'utilisation des produits chimiques est par ailleurs très controversée. En effet, ces produits synthétiques sont d'autant plus efficaces qu'ils sont malheureusement nocifs voire toxiques pour l'être humain. Il n'y a pas encore si longtemps, un produit chimique particulièrement reconnu pour son efficacité était le CCA, un composé vert de Cuivre, Chrome et Arsenic. Le Règlement REACH (règlement sur l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et les restrictions des substances chimiques) a interdit l'utilisation de nombreux produits chimiques. Concernant les produits autorisés nouvellement élaborés, leur performance évaluée en laboratoire n'est pas nécessairement aussi efficace qu'attendue. En effet, le vieillissement ne peut pas être accéléré, les organismes biologiques ont besoin de temps pour se développer (un œuf de poule placé dans un four ne donnera jamais un poussin). En outre les durées de vie (rarement affichées) pour une classe d'emploi donnée des

bois traités chimiquement ne seront pas nécessairement atteintes, alors que celles des bois tropicaux naturellement durables ne changent pas.

D'autres solutions techniques ont été développées pour essayer d'égaliser les propriétés des bois tropicaux : traitement thermique, oléothermie, bois composites, etc. mais elles sont soit environnementalement répréhensibles soit peu efficaces.

Remarques : L'utilisation du terme « bois autoclavés » fait appel à une technique de vide et pression qui favorise la pénétration du produit dans le bois. Le résultat dépend totalement du produit et de son solvant qui ne sont généralement pas mentionnés. Ce terme technique est souvent utilisé à mauvais escient.

Le terme « traitement à cœur » est aussi exagéré, car l'imprégnation atteint très rarement le cœur du bois, et pour preuve : tout usinage ultérieur à son traitement, fait perdre au bois ses propriétés de durabilité initialement conférées.

## LA RÉSISTANCE MÉCANIQUE

Ces mêmes essences présentent par ailleurs des propriétés mécaniques remarquables. Les essences tempérées atteignent dans le meilleur des cas la classe mécanique D40 (i.e. une résistance à la rupture en flexion de 40 MPa), alors que les bois tropicaux atteignent la classe mécanique D70.

## LA STABILITÉ

Avec le séchage et les variations d'humidité que subissent les lames une fois mise en œuvre, elles auront tendance à se déformer : modification des sections, fléchissement, gauchissement ou tuilage. La stabilité des lames de platelage dépend de plusieurs paramètres : les coefficients de retraits radial et tangentiel, les contraintes internes, le type de débit, le contrefil. Cette stabilité est évaluée en laboratoire à travers un classement allant de peu stable à très stable. Une fois de plus, c'est parmi les essences tropicales que l'on trouve les bois les plus stables.

## LA RÉACTION AU FEU

La réaction au feu d'un bois traduit la vitesse d'inflammation et de l'apport d'énergie calorifique durant sa combustion. Elle est ordonnée en Euro-classes, et par défaut d'essais en laboratoire, tous les bois d'une masse volumique supérieure à 450 kg/m<sup>3</sup> ont été classés de façon identique et sécuritaire (Ds2,d0). Cependant, des essais sur des essences individuelles ont montré que certains bois (mélèze, amarante, angélique et gonfolo) présentent une plus faible réaction au feu.

La réglementation de sécurité contre l'incendie, exige dans certains ouvrages l'utilisation de matériaux présentant une faible réaction au feu notamment pour le bardage. Dès lors les essences identifiées présentant cette caractéristique peuvent être utilisées sans traitement en revêtement de parois verticales dans des bâtiments exigeant cette spécificité.

Ce type de marché est difficilement accessible aux autres bois classés Ds2,d0 pour lesquels une protection chimique ignifuge est requise. Etant directement exposée aux intempéries, cette protection se dégrade rapidement, ce qui oriente les constructeurs à choisir les matériaux minéraux.

Parmi la grande diversité d'essences tropicales, certaines présentent nécessairement une faible réaction au feu (à confirmer par des essais).

## L'éco-certification des bois pour un développement responsable de la filière et une préservation des écosystèmes

Choisir d'utiliser un produit à base de bois n'est pas sans importance. Par ce choix, vous contribuez à la viabilité économique d'une filière et investissez dans un matériau renouvelable, à faible empreinte carbone.

### Pourquoi choisir du bois éco-certifié ?

Beaucoup de forêts dans le monde (en Europe également) sont encore pillées et exploitées illégalement. Les produits portant des labels de certification<sup>1</sup> de gestion forestière responsable vous garantissent des pratiques d'exploitation légales et

respectueuses de l'environnement et des Hommes. Ces labels permettent de rendre visibles les efforts engagés par les entreprises forestières et signalent au public un produit correspondant à un cahier des charges exigeant, transparent, vérifié par des certificateurs indépendants accrédités.

➔ **Les produits bois certifiés qui découlent de cette gestion apportent ainsi les garanties de légalité, de traçabilité<sup>2</sup> et de durabilité demandés par les marchés les plus exigeants.**

Les systèmes tels que FSC et PEFC sont reconnus aujourd'hui par de nombreuses parties prenantes comme étant un outil de co-développement, de préservation de la biodiversité. Pour une forêt tropicale comme celle du bassin du Congo en Afrique centrale, qui abrite plus de 10% de la biodiversité mondiale, les enjeux sont considérables et le maintien de ces pratiques certifiées d'autant plus important.

➔ **La demande des consommateurs en bois éco-certifié africains contribue à la préservation des terres forestières en Afrique centrale**

Cette gestion responsable comporte des coûts souvent plus importants en zones tropicales qu'en zones tempérées et ne peut être viable que si elle est soutenue par une demande en produits éco-certifiés des consommateurs. Cette demande confère ainsi une valeur économique aux forêts et peut préserver les terres forestières d'autres usages, plus rentables à court terme, mais souvent destructeurs tels que les plantations agricoles industrielles, l'exploitation illégale.

La gestion forestière certifiée participe donc à la lutte contre la déforestation et contribue à la lutte contre le réchauffement climatique. Les acteurs publics, les prescripteurs, les entreprises consommatrices de bois et produits dérivés ainsi que leurs fournisseurs ont une part de responsabilité dans le choix des bois qu'ils utilisent et peuvent faire une véritable différence sur les marchés.

<sup>1</sup> Les deux grands systèmes de certification de gestion forestière existants à l'heure actuelle sont le Forest Stewardship Council (FSC), et le Program for the Endorsement of Forest Certification schemes (PEFC).

<sup>2</sup> La traçabilité, dans un cadre plus global, est devenue incontournable sur les marchés exigeants tels que ceux de l'Europe, aujourd'hui régulés par le Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE).

Acheter des bois africain certifiés, c'est soutenir des pratiques légales mais également des pratiques exigeantes responsables qui vont plus loin que la légalité en garantissant de nombreux bénéfices sur le terrain :

### DES BENEFICES POUR LES POPULATIONS LOCALES

- Des centaines d'emplois locaux directs et indirects assurés dans des conditions de sécurité contrôlées ;
- La construction de logements, de dispensaires, d'écoles assurant des conditions de vie décentes pour les travailleurs et leurs familles.
- Le respect de la culture et des droits des populations locales : la protection des sites sacrés, l'implication des communautés riveraines dans la gestion des ressources forestières. Une récente étude du CIFOR financée par le WWF conclue que la certification peut de manière significative être associée à une meilleure performance sociale en instaurant :
  - des liens sociaux solides avec la population, favorisant ainsi un dialogue beaucoup plus actif et efficace,
  - « des mécanismes de partage des bénéfices mieux gérés et plus efficaces et des manières innovantes de régler les problèmes liés à l'exercice de certains droits coutumiers ».

### DES BENEFICES ENVIRONNEMENTAUX

- La préservation de la biodiversité et plus particulièrement de la faune via des dispositifs de lutte anti-braconnage, de suivi de la chasse. Des études ont montrées que ces pratiques de gestion étaient plus efficaces que dans les réserves naturelles. Certaines concessions abritent ainsi des populations de gorilles et d'éléphants plus importantes que certains parcs nationaux ;
- Une exploitation raisonnée à impact réduit et une planification des travaux pour limiter au maximum l'impact sur l'environnement :
  - exploitation d'un à deux arbres par hectare avec une rotation de coupe de 30 ans, la protection des arbres semenciers et des espèces végétales menacées ;
  - la protection des cours d'eau et l'interdiction d'exploiter dans les zones sensibles

Lien étude WWF/CIFOR :

[http://www.wwf.fr/vous\\_informer/?2320/Une-etude-independante-demonstre-les-avantages-sociaux-du-label-FSC](http://www.wwf.fr/vous_informer/?2320/Une-etude-independante-demonstre-les-avantages-sociaux-du-label-FSC)

## Le Decking en bois africain éco certifié : un produit phare

**Définition** : Le decking ou lame de platelage sont des éléments linéaires fixés sur un support avec ajour pour constituer une surface plane, e.g. terrasses, accès urbains, pourtours de piscines, zones de stationnement...

### LA MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre des terrasses est définie en France dans le Document Technique Unifié (DTU) 51.4 « Travaux de bâtiment - Platelages extérieurs en bois ». Des informations complémentaires sont prescrites dans le Guide des terrasses bois, et des formations sont régulièrement dispensées par l'Association Terrasses Bois (ATB).

### LA CONCEPTION

Le dimensionnement s'effectue en utilisant les règles de moyens définies dans le DTU 51.4 ou avec l'un des codes de calcul (Eurocode 5 ou code national) selon les prescriptions.

### LE MATÉRIAU

#### Lambourdes

Selon le DTU 51.4 P1-1, les lambourdes sont des éléments linéaires structuraux de section rectangulaire qui s'interposent entre les lames de platelage et le support de platelage. Les lambourdes doivent être conformes à la norme EN 14081 qui définit également les modalités pour l'application du marquage **CE des bois de structure**.

#### Lames de platelage

Les spécifications relatives aux lames de platelage sont définies dans la norme NF B 54-040 : « Lames de platelages extérieurs en bois – Caractéristiques ». Il n'existe pas d'équivalent en norme européenne, et de ce fait le marquage CE ne peut pas et ne doit pas être appliqué sur le Decking.

Les professionnels plus consciencieux ont la possibilité de s'appuyer sur le Guide des terrasses bois, qui est un document non normalisé mais qui a pour objectif de préconiser des dispositions plus exigeantes pour garantir une meilleure qualité à l'utilisateur.

La norme NF B 54-040 est une norme relative au produit « lame de platelage », elle responsabilise donc avant tout le fabricant ou le fournisseur de decking.

Afin de limiter les déformations des lames avec les variations d'humidité, des élanagements maximum et des épaisseurs minimum, spécifiques pour chaque essence en fonction de leur stabilité, ont été prescrits dans cette norme. L'élanement est le rapport de la largeur sur l'épaisseur d'une section de lame de platelage.



Élanement =  $l / e$

Attention, l'élanement n'est pas la seule cause expliquant les déformations, les autres paramètres sont :

- Le type de débit influe sur le comportement, les lames débitées sur dosses se déforment par tuilage au séchage.
- Les singularités telles que les nœuds, l'irrégularité du fil, le contrefil, la présence de contraintes internes ou de bois de réaction peuvent engendrer des déformations lors des variations d'humidité des lames.
- Un vide sanitaire insuffisamment ventilé peut conduire à déséquilibre hygroscopique important entre la sous face et le parement de la lame de platelage. Ces ambiances climatiques différentes sur chaque face occasionnent la plupart des phénomènes de tuilage ou de voilement transversal des lames.

## LES ESSENCES D'AFRIQUE CERTIFIÉES UTILISABLES EN PLATELAGE

Pour la réalisation de lame de platelage, les essences doivent présenter les propriétés suivantes :

- Très durable : garantissant une durée de vie d'au moins 15 ans en classe d'emploi 4.
- Très résistante : une classe mécanique d'au moins D30.
- Très stable, si l'on souhaite utiliser des lames de largeur importante.

Parmi la grande diversité d'essences africaines certifiées, les suivantes sont recommandables :

Très stables : Doussié, Padouk.

Stables : Bilinga, Iroko, Moabi, Niové, Tali.

Peu stables : Azobé, Mukulungu, Eveuss, Alep (à utiliser en épaisseur plus importante pour assurer une bonne stabilité).

### La lame de Bardage en bois africain éco-certifié : un produit potentiel

Définition : Les lames de bardage sont des éléments linéaires fixés avec ou sans ajour pour constituer un revêtement de paroi verticale.

## LA CONCEPTION ET LA MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre des bardages est définie en France dans le Document Technique Unifié (DTU) 41.2 « Travaux de bâtiment – Revêtement Extérieur en bois ».

## LE MATÉRIAU

La qualité des lames de bardage en bois feuillus est cadrée par la norme EN 14951 « Lambris et bardages en bois massifs feuillus – Lames profilées usinées » et le marquage CE s'effectue selon la norme EN 14915 « Lambris et bardages en bois – Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage ».

## LES ESSENCES D'AFRIQUE CERTIFIÉES UTILISABLES EN BARDAGE

Le marché du bardage classique n'est pas accessible aux bois tropicaux qui sont plus chers que les bois tempérés. Cependant ils peuvent parfaitement répondre aux besoins des ouvrages pour lesquels une faible réaction au feu est exigée.

Pour la réalisation de lame de bardage, les essences doivent présenter les propriétés suivantes :

- Durable : garantissant une durée de vie d'au moins 10 ans en classe d'emploi 3b.
- Stable : les lames ne doivent pas se déformées.
- Faiblement inflammable : présentant une réaction au feu Cs2,d0 au pire.

Parmi la grande diversité d'essences africaines certifiées, les suivantes sont utilisables en bardage : Bété, Bossé, Ebiara, Kosipo, Limabli, Makoré, Iroko, Padouk, Tiama, Tola.

Des essais complémentaires caractérisant la réaction au feu justifieraient l'accès à ce marché.

## Quelques mots sur l'ATIBT

« Créée en 1951 en tant qu'association à but non lucratif, l'ATIBT fut fondée à la demande de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) afin de contribuer à l'amélioration de la foresterie tropicale et la rationalisation du commerce des bois tropicaux. Au fil des années, elle est devenue un interlocuteur privilégié des différentes professions du secteur des bois tropicaux, des pouvoirs publics en Europe, des gouvernements africains en jouant un rôle moteur dans la mise en œuvre de programmes internationaux liés à la gestion durable des forêts tropicales et au développement responsable de la filière bois. L'ATIBT rassemble aujourd'hui un large réseau d'acteurs de la filière basés en Afrique et en Europe principalement. Très impliquée dans les problématiques de gestion forestière responsable et de certification, l'association assiste tous ses membres engagés dans un processus de certification ou de légalité des bois et participe activement aux discussions liées au mécanisme FLEGT, tant dans les pays Africains (avec les accords de partenariat volontaire), qu'en Europe (Règlement Bois de l'Union Européenne). Enfin, l'association met toute son expertise technique au service de la filière, et demeure particulièrement active au sein des différentes commissions de normalisation pour assurer que les bois tropicaux soient reconnus à leur juste valeur. L'association est désireuse d'évoluer vers un partenariat public-privé pour une contribution participative et multipartite aux enjeux de la foresterie tropicale responsable, la conservation des forêts et la compétitivité des bois tropicaux sur les marchés.

Plus d'informations disponibles sur le site de l'ATIBT : [www.atibt.org](http://www.atibt.org)

## Un rappel vers les publications ATIBT intéressantes

- La rubrique « Le bois en lumière » de notre site internet : <http://www.atibt.org/produitsmarches/boisenlumiere/>
- Informations sur la légalité des bois : « FLEGT passeport pour le bois » (disponible sur le lien suivant : <http://www.atibt.org/wp-content/uploads/2011/07/pass-FR.pdf>) et de sa fiche explicative n°3 (disponible au lien suivant : <http://www.atibt.org/wp-content/uploads/2011/07/7-fiches-FR.pdf>). Document réalisé par ATIBT et le Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt (MAAF), sur financements MAAF et Union Européenne (UE)
- L'étude de marché des débouchés des bois tropicaux certifiés ECOFORAF (<http://www.atibt.org/certificationlegalite/ecoforaf/acces-aux-marches/>)

