

# GUIDE DES ACHATS PUBLICS DE BOIS



À L'USAGE DES COLLECTIVITÉS LOCALES  
ET DES ÉTABLISSEMENTS PUBLICS



la Région  **île de France**





Conception et rédaction : Claire Marcadet, Sylvain Angerand, Neil Marchand (partie Ile-de-France)  
Conception Graphique : Sandrine Martin, pictogrammes Jonathan Martin.

Ont participé à la relecture de ce guide (par ordre alphabétique) :

Annick Aguado (Conseil Général de l'Ardèche), Ludovik Bost (architecte DLPG bois, formateur au CNDB), Catherine Chanal (Communauté d'agglomération de Grenoble), Ludovic Frère (Greenpeace France), Jean-Pierre Le Danff (Fondation Nicolas Hulot), Olivier Louchard (RAC-France), Emmanuelle Neyroumande (WWF France), Judith Vigier (ARENE), Catherine Ribes (Conseil Régional d'Ile-de-France), Joo Zimmerman (Amis de la Terre).

Remerciements (par ordre alphabétique) :

Gilles Berroir (DRIAF d'Ile-de-France), Marie Brossier (Juriste), Frédéric Castell (ancien chargé de campagne Forêt aux Amis de la Terre), Raphaël Clautre (CLER), CTBA, Paul Delduc (AEV de la Région Ile-de-France), Bernard Dordoigne (Perche Bois), Tristan Holphe-Galliard, Xavier Jenner (CRPF), Benoît Kubiak (Communauté de communes de l'Autunois), IAURIF, IRD, Christian Leterme (Mairie de Paris), Fanny Lombardini (Ingénieur Forestier), Sandrine Martin (Graphiste-maquettrice), Yves Matignon (Interprofession du bois Ile-de-France), Bernard Michon (Maire de Revel, Président de la communauté de communes du balcon de Belledonne), ONF, Rémi Thomas (Société Oléobis), André Trauet (Société Rétitech), Nicole Vernaz (MEDD).

Crédits photos couverture : photos du haut, Amis de la Terre/S.Angerand, photos du bas, de gauche à droite, Jérôme Hutin ([www.arbresvenerables.free.fr](http://www.arbresvenerables.free.fr)), Phannara Bun, Architecture-Studio.

Une réaction courante est de s'interroger sur la pertinence de la problématique de l'exploitation des forêts tropicales en Ile-de-France. Cette préoccupation peut sembler tout ce qu'il y a de plus honorable mais lointaine, hors de notre capacité d'intervention et de celui des collectivités en particulier. Pourtant, au quotidien, de nombreux choix sont faits par la commande publique. Ces choix ont un impact direct ou indirect sur ces forêts. Lorsqu'un parquet, des huisseries, du mobilier de jardin, des meubles, du papier sont choisis, sont également implicitement encouragés des modes d'exploitation des forêts dont sont issus les bois utilisés. Si les forêts tropicales sont exploitées c'est pour répondre à une demande croissante de bois exotiques. La commande publique représente une part significative de cette consommation. En modifiant ses pratiques, elle peut ainsi tirer le marché vers des pratiques plus vertueuses et encourager l'utilisation écologique des ressources forestières franciliennes.

Cet ouvrage réalisé pour la Région Ile-de-France par les Amis de la Terre est destiné aux collectivités locales franciliennes. Il a pour objectif de mieux faire comprendre les enjeux que représentent les usages du bois, et plus particulièrement les bois tropicaux, et montrer comment agir pour une meilleure prise en compte des enjeux écologiques et socio-économiques. Cet ouvrage vient accompagner la démarche de la Région Ile-de-France, première éco-région d'Europe, et de nombreuses collectivités qui ont exprimé le souhait d'aller vers des usages écologiques du bois sans contribuer à la déforestation, pour lutter contre l'érosion de la biodiversité tout en préservant les droits des peuples qui habitent les forêts tropicales, et tout en développant les usages locaux de bois dans la perspective de la lutte contre le changement climatique. Cette démarche s'inscrit également dans le prolongement de la charte régionale de la biodiversité.

Ensemble, nous pouvons agir pour un monde plus soutenable.



**Jean-Paul Huchon,**  
président de la région Ile-de-France



**Michel Vampouille, vice-président de la région Ile-de-France en charge de l'environnement, du développement durable et de l'éco-région.**

## Un guide du bois pour sauver la forêt

*« Toutes les 6 heures, une parcelle de forêt tropicale égale à la surface de Paris disparaît ! »* La préservation des forêts tropicales est au cœur des conventions mondiales sur la biodiversité et le changement climatique ratifiées par la France. Dans le cadre de l'accord international sur les bois tropicaux signé lors de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (CNUCED), le Parlement français a adopté en 1998 son « objectif 2000 » : *« [...] que d'ici l'an 2000, les exportations de bois et de produits dérivés de bois tropicaux proviennent de sources gérées de façon durable ».*

Le respect d'un tel engagement reste aujourd'hui difficile. Afin de contribuer à son application, l'association Les Amis de la Terre France propose ce Guide des achats publics de bois pour aider les collectivités territoriales à mettre en place une politique d'achat du bois qui ne contribue pas à la déforestation tropicale. Ainsi, pour leurs édifices publics ou leur mobilier urbain, les collectivités peuvent privilégier l'utilisation de bois de proximité et éviter le recours aux bois tropicaux provenant de forêts gérées non durablement.

25% du bois tropical est aujourd'hui consommé par les marchés publics. Vous pouvez alors mesurer le pouvoir que détiennent les acheteurs des collectivités territoriales pour faire respecter l'engagement que *« les exportations de bois et de produits dérivés de bois tropicaux proviennent de sources gérées de façon durable ».*

Les collectivités et les établissements publics ont un rôle important à jouer pour contribuer à la protection des forêts tropicales, pour sauvegarder la biodiversité et pour limiter les changements climatiques. Par cet engagement, les acheteurs publics montrent l'exemple et contribuent à l'éducation éco-citoyenne. L'association Les Amis de la Terre France compte sur vous.



**Gérard Botella**  
Président de l'association  
Les Amis de la Terre France

Ce guide s'adresse aux collectivités locales de France métropolitaine. La situation des DOM-TOM n'a pas été abordée dans ce guide.

# SOMMAIRE

## COMPRENDRE

p.8

Les 5 atouts écologiques du bois

**SYNTHÈSE** : 10 bonnes raisons d'acheter du bois

Les enjeux d'un achat responsable de bois

- Pourquoi favoriser le bois local ?

**Témoignage** : Bernard Michon, Maire de Revel et Président de la Communauté de communes du Balcon de Belledonne (Isère, 38)

- Pourquoi protéger les forêts tropicales ?

La déforestation : idées vraies, idées fausses

**SYNTHÈSE** : Les éléments clés d'une politique responsable d'achat du bois

## CHOISIR

p.17

Les principaux critères techniques à connaître

**Fiche pratique** : les critères esthétiques

Conception des ouvrages en bois : les règles à respecter

Améliorer les conditions de maîtrise d'œuvre pour valoriser les bois locaux

Les qualités des bois de nos forêts

**Témoignage** : Les atouts du robinier par Bernard Dordoigne, Président de Perche Bois (Eure-et-Loir, 28)

**SYNTHÈSE** : La méthode pour choisir le « bon » bois

**Tableau SYNTHÈSE** : Les bois locaux adaptés aux usages courants des collectivités

**Fiche pratique** : un bois local coûte-t-il plus cher qu'un bois tropical ?

Les bois d'Ile-de-France : un potentiel à exploiter

**Témoignage** : Yves Matignon, Président de l'interprofession du bois Ile-de-France

**Fiche pratique** : Les contacts utiles en Ile-de-France

**Fiche pratique** : Des adresses de fournisseurs de bois francilien

Savoir identifier les labels et les certificats

**Fiche pratique** : les essences de bois réglementées par la Convention de Washington (CITES)

**Fiche pratique** : connaître les arbres menacés grâce à la liste rouge de l'UICN

## ACHETER

P.54

Rappel des directives européennes et du Code des Marchés Publics

Application aux marchés contenant du bois

Les outils pour rédiger un marché public sur le bois

Outil 1 : Favoriser le matériau bois

Outil 2 : Demander une essence de bois locale

Outil 3 : Demander un bois non traité

Outil 4 : Demander un bois traité sans produits nocifs

Outil 5 : Demander un bois certifié

Outil 6 : Demander qu'une entreprise soit certifiée

Outil 7 : Respecter la Convention de Washington (CITES) et prendre en compte la Liste rouge de l'UICN

Outil 8 : Distinguer forêts primaires et forêts secondaires

Outil 9 : Utiliser un référentiel environnemental

**Témoignage** : La politique d'achat responsable de la Communauté de communes de l'Autunois (Saône-et-Loire, 71), Benoit Kubiak Chargé de mission Agenda 21

## GLOSSAIRE

P.77

## LES 5 ATOUTS ÉCOLOGIQUES DU BOIS

### Un matériau ancestral

Le bois est un matériau qui a toujours été utilisé dans la construction. Une multitude d'ouvrages construits il y a plusieurs siècles attestent aujourd'hui de sa durabilité. La France a un important patrimoine architectural en bois, comme les maisons à colombages datant du Moyen-Age et de nombreuses églises et fermes dont les charpentes peuvent dépasser les 300 ans. Le bois est donc incontestablement un matériau de construction ancestral et également très durable.

### Une matière première renouvelable

Le bois est un matériau de construction issu d'une matière première renouvelable<sup>2</sup>, contrairement à la plupart des autres matériaux. Par exemple, le béton est constitué de granulats (sables et graviers) qui ont mis plusieurs milliers d'années à se constituer et qui ne sont pas renouvelables à une échelle de temps humaine. Leur extraction n'est donc pas durable, ce qui va causer à terme un épuisement des réserves.

### Un matériau au faible coût énergétique

Le matériau bois nécessite peu de transformations, ce qui limite sa consommation d'énergie. Son coût énergétique est plus faible que celui du béton, de l'acier ou de l'aluminium. Ce bilan est cependant moins avantageux si le bois provient de régions éloignées car l'importation du bois et de ses produits transformés implique le recours au transport maritime sur de longs trajets.

Coût énergétique des matériaux de construction

Matériau	Énergie consommée (kWh/m <sup>3</sup> )	Rapport au matériau bois
Bois scié	350	1
Béton	700	2
Brique	1360	4
Ciment	1750	5
PVC	24 700	70
Acier	46 000	130
Aluminium	141 500	400

Source : CTBA, L'essentiel sur le bois, édition 2001

### Un matériau qui aide à lutter contre l'effet de serre

L'emploi du bois comme matière première permet de stocker le CO<sub>2</sub> emmagasiné lors de la croissance de l'arbre. L'arbre présente un cycle naturel de stockage-émission de carbone nul : absorption de CO<sub>2</sub> lors de la croissance et émission lors de la décomposition ou de la combustion. L'ADEME estime ainsi que 1m<sup>3</sup> de bois stocke 1 tonne de CO<sub>2</sub>. Cette absorption naturelle de CO<sub>2</sub> permet de lutter contre l'effet de serre.

2. Pour les Amis de la Terre, le bois est une matière première renouvelable quand il est issu de forêts gérées durablement.



La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 (LAURE) reconnaît les atouts environnementaux du bois, notamment sa faible consommation d'énergie et sa capacité à stocker le carbone. Elle préconise dans l'article 21-V que « certaines constructions nouvelles devront comporter une quantité minimale de matériaux en bois avant le 1er janvier 2000 ». C'est suite à cette loi et au Programme National de Lutte contre le Changement Climatique de 2000 que l'Accord Cadre Bois-Construction-Environnement a été mis en place en mars 2001 pour encourager l'utilisation de bois dans la construction.

## Un matériau recyclable

En plus d'être renouvelable, le bois est recyclable. Au cours de sa vie, un morceau de bois peut successivement servir pour différents usages (construction, meubles, piquets). Ce matériau se rénove facilement avec peu de matériel, et cela coûte moins cher que de racheter du neuf ! De plus, en fin de vie, le bois devient un combustible fournissant du chauffage et de l'énergie<sup>3</sup>.

### Charte sur l'utilisation du bois dans la construction, Conseil Général des Vosges (88)

En 2001, le Conseil Général des Vosges a élaboré une charte sur l'utilisation du bois dans la construction afin de « promouvoir l'utilisation du seul matériau renouvelable et biologiquement dégradable qu'est le bois pour tout projet de construction immobilière et/ou restructuration lourde de bâtiments, en inscrivant cette stratégie dans le cadre d'une gestion durable des ressources forestières. » Cette charte « s'engage à systématiser, à hauteur de 30 % minimum du coût HT des travaux de construction ou restructuration, l'utilisation massive du bois pour tous ses projets immobiliers (hors infrastructure ne pouvant pour des raisons techniques et/ou architecturales intégrer une part significative de ce matériau). » Les collectivités signataires peuvent ainsi favoriser l'utilisation du bois dans leurs projets tout en bénéficiant d'un appui technique et financier du Conseil Général.

## SYNTHÈSE : 10 bonnes raisons d'acheter du bois

- Le bois ...
- ▶ ...est naturel
  - ▶ ...est renouvelable
  - ▶ ...est durable
  - ▶ ...consomme très peu d'énergie
  - ▶ ...est adapté à tous les usages
  - ▶ ...est un bon isolant thermique
  - ▶ ...stocke du CO<sub>2</sub>
  - ▶ ...produit des déchets valorisables à 100% (s'il n'est pas traité avec des produits nocifs)
  - ▶ ...ne nécessite pas forcément de traitement et d'entretien
  - ▶ ...peut être traité efficacement de façon écologique

3. sauf s'il a subi des traitements à base de produits type CCA (Cuivre-Chrome-Arsenic) car sa combustion dégage alors des fumées toxiques.



Maisons à colombage  
à Strasbourg ©CNDB

en savoir

Le site du Réseau Action  
Climat-France :  
[www.rac-f.org](http://www.rac-f.org)

en savoir

[www.vosges.fr](http://www.vosges.fr)

## LES ENJEUX D'UN ACHAT RESPONSABLE DE BOIS

### Pourquoi favoriser le bois local ?

#### ...Car il est issu de forêts cultivées depuis des siècles

Avec la déprise agricole les forêts françaises sont en pleine extension et produisent ainsi chaque année plus de bois que nous n'en consommons. De plus, la biodiversité est un critère de plus en plus pris en compte dans la gestion des forêts françaises. Il y a quelques années encore, laisser un arbre mort en forêt pour protéger une population d'insectes était inconcevable alors qu'aujourd'hui les forestiers commencent à se soucier des aspects écologiques. La tempête de décembre 1999 a également permis à la profession de se rendre compte des erreurs du passé, comme la plantation massive de résineux.

Autant d'efforts à poursuivre et à soutenir car, malheureusement, certaines pratiques restent écologiquement très discutables : plantation de peupliers dans des zones humides (problème d'assèchement et perte de biodiversité), substitution des massifs de feuillus par la plantation de douglas, recours abusif aux traitements phytosanitaires ou encore construction de pistes forestières dans des milieux fragiles.

#### ...Pour limiter l'impact des transports

L'importation de bois en provenance de régions tropicales, tempérées ou boréales nécessite un transport par voie maritime sur de longues distances. L'emploi de bois locaux limite par conséquence l'utilisation des transports, réduisant ainsi le bilan énergétique et les rejets de gaz à effet de serre.

#### ...Pour contribuer au développement local

La filière bois-papier française représente 500 000 emplois<sup>4</sup>. Les professionnels de la filière bois estiment par ailleurs que 40% du potentiel forestier français est inexploité, ce qui rend possible la création de nouveaux emplois. Aujourd'hui, un bois qui vient de l'autre bout du monde coûte parfois moins cher que certains bois locaux et cette situation économique menace des métiers traditionnels comme le bûcheronnage manuel ou les artisans menuisiers.

#### ...Pour maintenir une activité économique en milieu rural

Les emplois liés à la forêt et au bois sont le plus souvent situés en zone rurale. Malgré une tendance à la concentration, les entreprises de transformation sont généralement de petite taille. Ce tissu industriel diffus permet de maintenir une activité économique dans des territoires souvent fragiles qui ont besoin d'être dynamisés. L'essor du bois-énergie participe lui aussi au développement économique en milieu rural par la création ou le maintien d'emplois, directs ou indirects. Cette énergie constitue par exemple une source de revenus complémentaires pour certains agriculteurs.

4. Source AFOCEL



Artisan-charpentier  
©Arbocentre-Maisons Alaska



Bois énergie  
©CLER

### ...Pour développer une «énergie-bois» renouvelable

Les résidus de l'exploitation forestière, les déchets des entreprises de transformation du bois (scierie) et même les déchets d'élagage urbain peuvent être valorisés énergétiquement. D'abord transformés sous forme de plaquettes ou de granulés, ces combustibles sont brûlés dans des chaudières automatiques, des poêles ou des chaufferies qui distribuent ensuite la chaleur par des réseaux. Ces déchets sont souvent insuffisamment valorisés alors qu'ils représentent un fort potentiel d'énergie renouvelable, comme en Ile-de-France où sont produits plus de 100 000 tonnes de déchets d'élagage par an !<sup>5</sup>

### ...Pour participer à l'entretien de certains milieux

Menées de façon durable, l'exploitation du bois et la gestion forestière peuvent contribuer à l'entretien des milieux. Cet entretien est essentiel dans les régions sèches (bassin méditerranéen, Landes) car il contribue à la prévention des incendies. De plus, la coupe sélective de certains arbres (coupe d'éclaircie) favorise l'apparition d'un mélange d'espèces et d'un sous-bois, à condition qu'on les maintienne par la suite dans les interventions sylvicoles.

### ...Pour la «haute qualité sociale» du produit

En France, le travail est encadré par des lois et des normes sociales strictes. Les salariés des entreprises bénéficient d'une couverture sociale et de conditions de travail contrôlées, notamment en matière de sécurité. Ces exigences législatives françaises entraînent un surcoût mais c'est le prix de la «haute qualité sociale» dont bénéficient les employés. Favoriser les achats de bois transformé localement c'est être sûr de consommer un produit réalisé dans des conditions de travail et de sécurité rigoureuses.

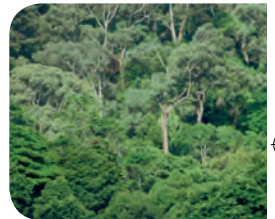
## Pourquoi protéger les forêts tropicales ?

### ...Car elles abritent une biodiversité exceptionnelle

Les forêts tropicales sont le plus grand réservoir de biodiversité terrestre. Les scientifiques estiment qu'elles abritent plus de la moitié des espèces terrestres connues<sup>6</sup>. Un hectare de forêt dense amazonienne ou africaine contient en moyenne plus de 200 espèces d'arbres, contre 10 à 15 espèces dans la plupart des forêts tempérées. L'un des plus puissants anticancéreux actuellement utilisés, la vincristine, provient d'une plante de forêt primaire : la pervenche de Madagascar (*Vinca rosea*). Selon le National Cancer Institute (USA), plus de 70 % des plantes ayant permis l'élaboration de médicaments contre le cancer proviennent des forêts primaires. Les espèces végétales et animales répertoriées et étudiées à ce jour représentant moins de 5 % des espèces existantes, cela laisse un potentiel de recherches et d'exploitation considérable...malheureusement mis en péril par la destruction ou la dégradation de ces milieux.

### en savoir

ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)  
 ARENE : [www.arenaidf.org](http://www.arenaidf.org)  
 CLER (Comité de Liaison Énergies Renouvelables) :  
[www.cler.org](http://www.cler.org)



© Les Amis de la Terre/S.Angerand



© Les Amis de la Terre/S.Angerand



© Greenpeace/F.Verbelen

5. source ARENE Ile-de-France

6. Sources et bibliographie sur demande aux Amis de la Terre



Habitat pygmée au Cameroun  
© Amis de la Terre/S.Angerand

### ...Car elles sont le lieu de vie de peuples autochtones

Les forêts tropicales -et boréales- constituent l'habitat de nombreux peuples autochtones. Les Indiens d'Amazonie, les Pygmées du bassin du Congo, les Pénans de Bornéo ou encore les Papous de Nouvelle Guinée vivent depuis des siècles dans ces massifs forestiers et sont souvent les premières victimes de la déforestation. Une récente étude a permis de souligner que 90 % de la population vivant sous le seuil de pauvreté, soit 1,5 milliard de personnes, dépendent totalement ou partiellement des forêts pour vivre. Les forêts fournissent en effet de nombreux services : nourriture, substances médicinales ou encore eau potable. Mais les services environnementaux des forêts bénéficient en réalité à toute l'humanité car elles limitent l'effet de serre en stockant de grandes quantités de carbone, modèrent les écarts thermiques et hygrométriques, stabilisent les sols et participent à la régulation des courants atmosphériques.



## TÉMOIGNAGE

**Bernard Michon, Maire de Revel, Président de la Communauté de communes du Balcon de Belledonne (Isère, 38) - [www.cccb-belledonne.fr](http://www.cccb-belledonne.fr)**

### En tant qu'élu, quel est votre point de vue sur la construction en bois ?

Je suis très favorable à la construction en bois, d'autant plus que les communes de la communauté du Balcon de Belledonne sont situées dans une zone de production forestière. Cependant, cette construction bois ne doit pas se faire uniquement sous forme de chalets, qui ne sont pas traditionnels dans la région, mais plutôt sous forme de maisons à ossature bois à l'architecture plus moderne.

### Quelle est la politique de votre municipalité sur le bois ?

La commune de Revel est propriétaire d'une forêt de 600 hectares, gérée avec l'ONF dans une optique de gestion durable. Nous voulons soutenir la filière bois locale qui connaît des difficultés depuis la tempête de 1999 et avec la concurrence des bois des pays de l'Est. Ces perturbations ont eu tendance à faire baisser le prix du bois. La communauté de communes développe donc les énergies renouvelables en installant des chaufferies-bois dans les bâtiments publics, comme les écoles, et en créant des aires de stockage pour les plaquettes et les granulés. Nous avons également des projets de construction de logements sociaux et d'abris bus en épicéa et en sapin locaux.

### Rencontrez-vous des difficultés pour mettre en place ces projets ?

Oui, surtout pour la construction en bois local car il n'existe pas d'outils ou de procédures formalisés pour ce type de projets. Nous travaillons actuellement avec le CAUE (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement) de Grenoble pour intégrer l'utilisation de bois local dans nos appels d'offre. La communauté de communes rencontre également des difficultés pour relancer sa filière bois à cause de la configuration des terrains forestiers (fortes pentes), des coûts d'exploitation élevés et de l'éparpillement des propriétaires privés qui sont parfois introuvables.

### Travaillez-vous en partenariat avec des acteurs de la filière bois ?

De plus en plus car cela permet de rencontrer des personnes ou des structures compétentes sur le bois. Par exemple, pour la conversion d'une ancienne grange en un nouveau bâtiment, nous avons des difficultés à trouver une personne capable de moderniser le bâtiment tout en conservant son aspect traditionnel. Grâce à l'imagination d'un bureau d'étude spécialisé dans le bois, la structure en châtaignier de la grange a été conservée et le reste a été construit par un système de caissons. Ce système a permis de concilier conservation du patrimoine, utilisation de bois et gain financier.

## LA DÉFORESTATION: IDÉES VRAIES, IDÉES FAUSSES

### Une situation variable selon les régions

Près de 80% des forêts primaires de la planète ont déjà disparu, dont une grande partie durant les dernières décennies. D'après l'Organisation des Nations unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO), 14,2 millions d'hectares de forêts tropicales disparaissent chaque année, soit environ l'équivalent de la forêt française, causant chaque jour la disparition de 140 espèces dans le monde !

**Forêt primaire :** « forêt qui n'a pas été modifiée ou abîmée par l'influence humaine, ou qui ne l'a pas été depuis un nombre suffisant de siècles pour que l'état primaire ait eu le temps de se réinstaller. » (F.Hallé, Plaidoyer pour l'arbre, édition Actes Sud, 2005)

**Forêt secondaire :** « forêt qui a été exploitée et qui s'est régénérée, naturellement ou artificiellement. Toutes les forêts secondaires ne sont pas porteuses des mêmes qualités permettant le maintien ou le développement de la diversité biologique, ou les biens ou les services, comme le faisait la forêt primaire à la même localisation. » (FAO, FRA 2000)

En forêt tropicale sèche, comme en Afrique subsaharienne, la principale cause de déforestation est la coupe de bois de chauffe. Par contre, pour les forêts tropicales humides, les causes varient selon les régions.

**En Afrique Centrale,** elles sont victimes de la surexploitation des bois précieux destinés à l'exportation. En effet, ce ne sont pas les paysans qui vont couper des arbres de 60 m de haut pour faire chauffer leurs aliments alors que le sous-bois est jonché de bois mort... Pour la forêt humide africaine, il ne s'agit donc pas de déforestation mais plutôt d'une dégradation de l'écosystème forestier tropical qui à terme peut entraîner sa disparition : c'est pour cela que la surexploitation des bois précieux, bien que non comptabilisée dans les statistiques de la FAO, est préoccupante. De plus, l'exploitation forestière induit des impacts indirects comme l'ouverture des routes qui favorise le braconnage et les défrichements agricoles.

**En Amazonie,** les principales causes de déforestation sont la culture du soja et l'élevage de bovins pour l'exportation. Toutefois, comme en Afrique, l'ouverture de routes pour l'exploitation du bois constitue très souvent la première étape avant l'installation de petits agriculteurs puis de grands propriétaires terriens.

**En Asie du Sud-Est,** les causes de la déforestation sont très complexes et entremêlées : coupe sauvage des bois, plantation d'arbres à croissance rapide pour l'industrie papetière ou encore plantation de palmier à huile. En Indonésie et en Malaisie, les populations locales sont en conflit ouvert avec leurs gouvernements qui refusent de reconnaître leurs droits traditionnels sur les forêts. Pour protester contre la coupe de leur forêt et sa conversion en « champs » d'eucalyptus ou de palmier à huile, il arrive que des villageois mettent le feu à ces plantations. Parfois ce sont également



Moabi géant abattu au Cameroun  
© Les Amis de la Terre/F.Castell

les papetiers qui mettent le feu à une zone pour la défricher avant d'y installer des plantations. Malheureusement, ces feux se propagent très rapidement dans la forêt naturelle et sont à l'origine de grands incendies, comme ce fut le cas à Bornéo en 1997 et 1998 ou plus récemment pendant l'été 2005.

## Les forêts tropicales régressent et les forêts tempérées s'étendent

À l'inverse des forêts tropicales qui sont en forte régression, la surface des forêts du Nord est globalement en extension. C'est le cas de la forêt française dont la superficie a augmenté de plus de 30 % en 50 ans. En France, après la Seconde Guerre Mondiale, les politiques de reboisement ont largement favorisé la plantation de résineux, entraînant des impacts écologiques négatifs. Aujourd'hui, c'est la déprise agricole qui contribue à l'extension des forêts françaises : bouleaux, pins sylvestres puis charmes, hêtres ou chênes viennent coloniser les terres à l'abandon. Cependant, la qualité écologique des espaces forestiers tempérés continue de se dégrader, notamment en France où près d'une centaine d'espèces animales et végétales forestières sont menacées d'extinction, et où toutes les espèces forestières d'oiseaux, de reptiles et d'amphibiens sont protégées à un niveau international ou national<sup>7</sup> ! Les principales causes de cette dégradation sont l'homogénéisation des pratiques (pas assez de bois morts, de vieux arbres, de sous-bois) et la fragmentation des habitats (routes, agriculture intensive).



Fabrication de l'huile  
de moabi à partir des graines  
© Amis de la Terre/S.Angerand

Les forêts boréales anciennes, riches en biodiversité, sont quant à elles actuellement en régression sous la pression des industries du bois et du papier (Amérique du Nord, Scandinavie et Russie). Ces forêts sont, à l'instar des forêts tropicales, le lieu de vie de peuples autochtones comme les Inuits ou les Samis et d'espèces animales emblématiques comme le caribou.

### La déforestation permet-elle de lutter contre la pauvreté ?

Contrairement aux idées reçues, l'exploitation du bois en forêt tropicale humide profite peu aux peuples autochtones et aux populations locales. En Afrique Centrale, ce sont en majorité des sociétés étrangères (notamment françaises) qui exploitent la forêt, bien souvent au détriment des populations locales. Les Amis de la Terre ont ainsi lancé en février 2005 une campagne pour dénoncer l'exploitation du moabi (*Baillonella toxisperma*) le plus grand arbre des forêts africaines. Pour les populations locales, cet arbre sacré joue un rôle important dans leur pharmacopée et leur alimentation. Avec les graines, les villageois produisent une huile très proche de l'huile de karité et extrêmement appréciée sur les marchés locaux. En 15 ans, les revenus obtenus avec cette huile dépassent ceux obtenus par la coupe de l'arbre qui mettra 250 ans avant de produire à nouveau des graines ! Une fois coupés les moabis sont envoyés en France (environ 3 sur 4 pour le Cameroun) pour être transformés en porte, fenêtre ou parquet... privant ainsi les villageois d'une ressource économique potentielle.



7. Livre blanc sur la protection des forêts naturelles en France, Daniel Vallauri, WWF, 2003

## Les forêts communautaires, un mode de gestion qui concilie exploitation du bois et développement des populations locales

Une forêt communautaire est une forêt dont la gestion est confiée directement aux populations qui en dépendent. Celles-ci peuvent décider d'exploiter elles-mêmes leur forêt, de s'organiser en coopérative ou de confier cette tâche à une entreprise extérieure. Le terme de forêt communautaire n'est pas rigoureusement défini et on parle aussi selon les régions de « foresterie sociale » ou de « gestion forestière à assise communautaire ». Cependant, l'absence d'une norme définissant cette notion a entraîné des abus : rien n'interdit une entreprise qui se contente de reverser une taxe aux élites d'un village de déclarer qu'elle pratique une « gestion communautaire ». Au Cameroun, la mise en place de ces forêts a été peu encadrée et a eu pour conséquence une explosion de l'exploitation illégale blanchie par de faux certificats d'exploitation en « foresterie communautaire ».

### Comment s'assurer de la provenance du bois ?

► La solution la plus simple et la plus rigoureuse : demander du bois issu de forêt communautaire et certifié FSC. Les forêts communautaires peuvent obtenir l'écocertification FSC grâce au programme « Small and Low Intensity Managed Forest » (Forêts de faible surface gérées de façon peu intensive). Cette certification garantit que les revenus profitent vraiment aux populations locales et que la forêt est gérée correctement. La certification FSC de forêt communautaire se développe fortement en Amazonie mais plus difficilement en Afrique Centrale et en Asie.

► A défaut : connaître précisément l'origine du bois et ses conditions sociales et environnementales d'exploitation grâce à des partenariats avec des ONGs.

► A défaut : choisir le label Tropical Forest Trust (TFT) appliqué à une forêt communautaire. Des ingénieurs et des techniciens forestiers viennent former la communauté à la gestion durable et l'accompagnent pour obtenir le label FSC une fois que la gestion forestière aura atteint le niveau de qualité exigé. Ce label, qui est un acte d'engagement dans la voie d'une certification FSC, n'est donc pas son équivalent !



Scierie portable dans une forêt communautaire au Cameroun, © Les Amis de la Terre/S.Angerand



Agroforêt à damar en Indonésie  
Hubert de Foresta © IRD

Les Amis de la Terre soutiennent les projets de foresterie communautaire ou d'agroforesterie en zones tropicales pour plusieurs raisons :

- ▶ les choix de gestion sont pris par les populations locales et non par des entreprises extérieures. Ainsi un arbre sacré ou un arbre fruitier ne sera pas abattu.
- ▶ les bénéficiaires profitent aux populations locales qui ne sont plus en situation passive d'assistance (ex : percevoir des taxes quand une entreprise exploite la forêt).
- ▶ l'impact environnemental est réduit car l'exploitation se fait sur une plus petite surface et souvent avec une moindre intensité. De plus, les villageois ne se sentent pas dépossédés de leur forêt et la protègent naturellement. En Indonésie, dans les agroforêts de Sumatra, mélange d'arbres et de cultures, on observe ainsi une biodiversité parfois presque aussi importante qu'en forêt naturelle.

## SYNTHÈSE : Les éléments d'une politique responsable d'achat du bois

### Utiliser davantage de bois

- ...car le bois est un matériau renouvelable, durable et recyclable.
- ...car sa transformation nécessite peu d'énergie.
- ...car son utilisation permet de stocker du CO<sub>2</sub> : le bois est un excellent matériau pour lutter contre l'effet de serre et le changement climatique.

### Privilégier les bois locaux

- ...car ils ne sont pas issus de forêts primaires ou anciennes.
- ...car le recours au bois produit au plus près du lieu de consommation réduit le coût environnemental lié aux transports.
- ...car cela favorise le développement économique local.

### Limiter l'usage de bois tropicaux aux seuls certifiés FSC

- ...car c'est le seul label qui garantisse aujourd'hui une exploitation écologiquement raisonnée des forêts tropicales.
- ...car c'est le seul label qui garantisse des retombées économiques importantes pour les populations locales, particulièrement dans le cas de forêts communautaires.
- ...car cela permet aux pays du Sud de se développer sans détruire leur patrimoine.



# CHOISIR

L'utilisation d'un bois local dans un ouvrage ou dans un bâtiment permet d'allier respect de l'environnement et développement économique local. Cette volonté de valoriser des ressources locales doit être présente à toutes les étapes du projet car plus le choix de l'essence de bois sera fait en amont, plus la conception de l'ouvrage pourra s'y adapter.



**ASTUCE** C'est avant le lancement de l'appel d'offre que la collectivité doit s'interroger sur la provenance du bois et sur ses conditions d'exploitation. Il ne faut jamais perdre de vue que consommer un bois tropical a des impacts écologiques et sociaux importants sur la forêt d'origine.

## Quelle démarche suivre pour choisir une essence de bois ?

Exemple : Dans les Alpes, une mairie veut réaliser un bardage en bois sur une école communale

Y a-t-il des essences locales naturellement durables pour ce bardage ?	OUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Demander cette essence dès l'appel d'offre (ex. : mélèze)</li> </ul>
	NON	<ul style="list-style-type: none"> <li>► Faire venir une essence naturellement durable d'une autre région française (robinier)</li> <li>► Choisir du bois ayant reçu un traitement écologique (douglas thermo-huilé, bois rétifé)</li> <li>► Adapter la conception de l'ouvrage aux essences locales moins durables (sapin, épicéa)</li> </ul>

## LES PRINCIPAUX CRITÈRES TECHNIQUES À CONNAÎTRE

Pour savoir ce qui détermine le choix d'une essence de bois, il faut d'abord se familiariser avec certaines notions techniques. Les notions de « stabilité dimensionnelle » et de « durabilité » sont importantes à connaître, particulièrement pour les usages en extérieur.

### La notion de stabilité dimensionnelle

Une raison pour laquelle les bois tropicaux sont parfois privilégiés aux bois locaux est la stabilité dimensionnelle. **La « stabilité dimensionnelle » est la capacité d'un bois à résister aux déformations dues à l'humidité.** Une fois l'arbre abattu, le bois perd de son eau sans se déformer jusqu'à atteindre le seuil de 30 % d'humidité. En dessous de ce seuil, l'eau structurelle contenue dans le bois disparaît et le bois commence

à se déformer : il gonfle en absorbant de l'humidité et se rétracte quand il en perd (c'est le retrait). Il se stabilise ensuite autour de 10 % d'humidité quand il est placé en intérieur et de 16 % d'humidité quand il est en extérieur.



**ATTENTION** Pour éviter la déformation du bois mis en œuvre, il est indispensable d'utiliser du bois séché, de façon naturelle ou artificielle (séchoir).

En général, on recommande un bois séché :  
entre 8 et 10 % pour la menuiserie intérieure et les parquets  
entre 13 et 18 % pour les portes et fenêtres extérieures  
entre 15 et 18 % pour les ouvrages extérieurs non abrités



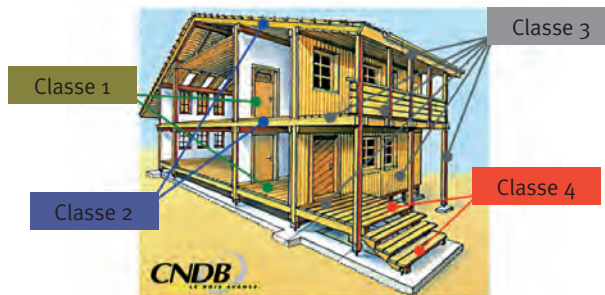
**ASTUCE** Utilisé en extérieur, le chêne est l'essence française qui subit le plus de retrait et de déformations. Pour éviter ce problème, notamment en platelage, il faut demander un bois bien sec dès l'appel d'offre et le poser à claire-voie<sup>8</sup> pour permettre la circulation de l'eau. Autre possibilité : remplacer le chêne par du châtaignier qui se déforme moins et qui est moins onéreux.

en savoir  
le CTBA : [www.ctba.fr](http://www.ctba.fr)

## Les notions de durabilité et de classes d'emploi

Parce qu'il est composé de matières organiques (cellulose, lignine et eau), le bois constitue un aliment pour les insectes à larves xylophages, les champignons lignivores et les termites. **On appelle « durabilité naturelle » (norme NF EN 350) la capacité d'un bois à résister aux agents de destruction biologiques (insectes et champignons).** Cette durabilité, qui est liée à la présence de certaines matières comme les tanins, varie selon les essences et l'humidité contenue dans le bois.

Pour faire le lien entre la durabilité d'un bois et son utilisation, on définit 5 classes d'emploi (norme NF EN 335-1) qui permettent d'évaluer les risques auxquels le bois va être exposé. Les risques d'attaque biologique sont fonction de la localisation et de l'exposition du bois. Connaître la classe d'emploi permet de déterminer l'essence durable à utiliser ou le traitement à mettre en œuvre.



8. Pose où les lames de bois sont entrecroisées

### Classes d'emploi associées à quelques types d'ouvrages courants

**Classe 1 :** Bois placé en intérieur, toujours à l'abri des intempéries. (parquets, meubles)

**Classe 2 :** Bois placé en intérieur ou en extérieur sous abri, mais ayant pu être exposé temporairement aux intempéries, notamment durant le chantier. (charpentes, éléments de toiture)

**Classe 3 :** Bois placé en extérieur, soumis à des alternances rapides d'humidification et de séchage. (menuiseries, revêtements extérieurs)

**Classe 4 :** Bois placé en extérieur et soumis à des humidifications fréquentes ou permanentes, contact avec le sol, bois immergés dans l'eau douce. (clôtures, poteaux)

**Classe 5 :** Bois en contact avec l'eau de mer. (jetées, pontons)



**ASTUCE** D'une manière générale, les champignons appelés pourritures et échauffures se développent quand le bois contient plus de 20 % d'humidité : un bois sec sera alors protégé de ces attaques et de celles des insectes.



**ASTUCE** Le souci du «zéro risque, zéro défaut» amène encore trop souvent le maître d'œuvre à n'utiliser que les bois naturellement très durables. C'est pourtant tout l'intérêt des classes d'emplois : le sapin ou l'épicéa ne sont certes pas recommandés pour faire des menuiseries extérieures (classe d'emploi 3) mais ces résineux sont parfaitement adaptés pour la menuiserie intérieure (classe d'emploi 1).

### Choisir un bois traité sans produits nocifs

Un traitement de préservation sert à améliorer la résistance du bois aux champignons et aux insectes. Il est appliqué aux bois devant être installés en extérieur, ceci afin d'augmenter leur durée de vie. Pour prémunir le bois non durable contre les champignons lignivores, il faut appliquer un traitement fongicide en profondeur dans les parties exposées, alors que pour le protéger des insectes, un traitement insecticide en surface suffit. Il faut faire très attention au choix des bois traités : la plupart contiennent des produits très nocifs pour l'environnement, notamment des métaux lourds.



#### **MAUVAIS** Le traitement Cuivre Chrome Arsenic (CCA) ou Bore (CCB)

Ce mélange de cuivre (fongicide), de chrome (agent fixateur) et d'arsenic ou de bore (insecticide) est très utilisé pour traiter les résineux. On reconnaît les bois traités CCA par leur dénomination «traité autoclave classe IV» ou «traité classe IV» et leur couleur verdâtre due au cuivre. Ces composants, très toxiques (l'arsenic est un poison et le chrome est cancérigène), ont des impacts négatifs sur l'environnement tout au long

de leur cycle de vie. Les unités de production polluent les sols et sont classées ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), la pluie transporte les produits nocifs du bois vers le sol et les déchets sont considérés comme dangereux car leur combustion dégage des substances cancérigènes. Le Conseil Supérieur d'Hygiène Public de France (CSHPF) a d'ailleurs émis un avis défavorable pour l'utilisation de bois traités CCA dans les aires de jeux pour enfants et d'ici fin 2006, les produits CCA ou CCB seront définitivement interdits.



**MAUVAIS** Les produits organiques car ils contiennent des solvants pétroliers



**BON** Le traitement à haute température

La «cuisson» du bois peut s'effectuer selon différents procédés développés en Finlande et en Allemagne (bois thermo-chauffé). En France, l'Ecole des Mines de Saint-Etienne a mis au point le procédé de la Rétification : le bois est placé dans un four sous atmosphère d'azote et chauffé à 240°C, sans ajout de produits chimiques. Cette «pyrolyse» modifie l'hémicellulose et la lignine, ce qui rend le bois plus résistant aux champignons et aux insectes. Le bois rétifé gagne aussi en stabilité dimensionnelle et en résistance en compression, mais perd en résistance mécanique en flexion (sauf pour le peuplier), ce qui nécessite des précautions pour l'utilisation en charpente.

Grâce à sa durabilité et à sa couleur brune, le bois rétifé est une alternative sérieuse aux bois tropicaux et aux traitements nocifs. En plus, un bois rétifé est souvent moins cher qu'un bois tropical.

PRIX : parquet en bois tropical : entre 60 et 100 €/m<sup>2</sup>

parquet en bois rétifé : entre 30 et 70 €/m<sup>2</sup>...

avec l'avantage de valoriser une ressource locale !

Pour connaître l'adresse d'un fournisseur en bois rétifé :

[contact@retiwood.com](mailto:contact@retiwood.com)



Bardage en peuplier rétifé  
©Rétitech



**BON** L'Oléothermie

Ce traitement comporte deux phases successives : la chauffe du bois à moins de 160°C pour faire évaporer l'eau puis son imprégnation dans un mélange d'huile végétale (lin, huile essentielle, etc.) et d'adjuvants naturels chauffé entre 50 et 80°C. Ces deux phases, réalisées dans la même cuve, entraînent la pénétration du traitement dans le bois sur 2 à 3 mm de profondeur et augmentent le caractère hydrophobe du bois, le rendant plus stable et plus durable, sans altérer ses propriétés mécaniques. L'oléothermie fixe les tanins du châtaignier et du douglas, ce qui augmente leur durée de vie et retarde leur grisaillement.

La nouveauté de ce procédé et sa récente industrialisation en France font que les quantités de bois thermo-huilés sont encore assez faibles pour le moment. L'offre va augmenter dès 2006 puisque la société Oléobois, qui a mis au point le procédé, commence à commercialiser des unités de traitement dans le reste de la France.

PRIX : un bardage en douglas thermo-huilé coûte entre 18 et 25 €/m<sup>2</sup> HT.



Terrasse en douglas thermo-huilé  
© Oléobois

**Bilan énergétique des traitements de préservation propres**

	Énergie consommée (MJ/kg)
Bois scié et séché	1,5
Bois thermo-huilé scié et séché	1,9
Bois rétifé scié et séché	Entre 3,3 et 3,8

**en savoir**

Pour connaître la liste des fournisseurs contacter Oléobois  
[www.oleobois.com](http://www.oleobois.com)

**L'ASAM (Anhydride Succinique d'Alkénoate de Méthyle) : une nouveauté à suivre**

L'ASAM, molécule fabriquée à partir d'huile de colza, modifie la structure du bois et le rend non comestible par les insectes à larves xylophages, les termites et les champignons, sauf la pourriture molle, ce qui empêche les utilisations en contact avec le sol (classe d'emploi 4).

Ce nouveau procédé, déposé par le laboratoire de chimie agro-industrielle de l'Institut National Polytechnique de Toulouse, est encore en cours d'étude ce qui implique un manque de recul et de tests garantissant son innocuité. Néanmoins, l'évolution de ce traitement est à suivre de près car il permettra peut-être de valoriser des essences locales de façon écologique.



**ATTENTION** Les bois qui ont subi un traitement de surface, comme l'oléothermie, ne doivent pas être retravaillés ensuite car cela enlève la couche traitée. Mieux vaut usiner et découper le bois avant de le traiter.

**ATTENTION** Votre bois fait grise mine ? C'est normal !

TOUS les bois placés en extérieur, bois tropicaux et locaux confondus, prennent une teinte gris argenté au fil du temps sous l'effet des UV. Ce grisaillement est l'évolution naturelle du matériau et n'altère en rien ses qualités techniques. Il est possible de garder la couleur d'origine du bois en lui appliquant des vernis ou lasures. Cet entretien étant à renouveler tous les 3 à 5 ans selon l'exposition, laisser le bois devenir gris permet de réduire le coût et le temps d'entretien....



Bardage devenu gris argenté ©CNDB

## FICHE PRATIQUE

### Les critères esthétiques

Le choix d'une essence de bois est parfois guidé par un souci esthétique : beaucoup d'architectes mettent en avant l'association bois tropical rouge-aluminium sans se préoccuper de l'impact environnemental de ce design moderne. Pourtant, il existe de nombreuses solutions pour allier bois local et esthétique...

Pour faire varier les teintes d'un bois local, des solutions existent :

► choisir un bois rétifé ou thermo-chauffé car ce procédé permet d'obtenir par traitement thermique des teintes très sombres à partir de bois locaux naturellement clairs comme le hêtre ou le pin.



Wengé (bois africain)



Hêtre rétifé

► à l'intérieur, utiliser des vernis «bio» ou des peintures sans plomb ni solvants pour donner au bois la teinte souhaitée

► à l'extérieur, utiliser des lasures teintées ou des peintures micro-poreuses (qui laissent respirer le bois)... ou des bois thermo-huilés !



Douglas



Douglas thermo-huilé

► D'une façon plus générale, choisir des produits de finition ayant reçu un écolabel



L'écolabel européen



NF environnement



**MAUVAIS** Les produits contenant du plomb et des solvants (peintures et vernis classiques)



**MAUVAIS** Les produits qui empêchent le bois de respirer et qui retiennent l'humidité (peinture non micro-poreuse)

## CONCEPTION DES OUVRAGES EN BOIS : LES RÈGLES À RESPECTER

Cette partie n'a pas vocation à dresser une liste exhaustive des règles de conception architecturale pour les ouvrages en bois<sup>9</sup> mais a pour but de démontrer de favoriser l'usage de bois locaux dans la construction.



**ATTENTION** La conception architecturale est un élément très important pour construire en bois. Pour mettre en œuvre ce matériau, il faut respecter un certain nombre de règles visant à réduire son exposition à l'humidité. Ces règles de conception permettent de diminuer la classe d'emploi et ainsi d'utiliser plus de bois locaux.

### RAPPEL

**Classe d'emploi 4 :** contact avec le sol (même un sol bétonné), immersion dans l'eau douce : pied de poteau, escalier non abrité, passerelle, etc.

**Classe d'emploi 3 :** tous les ouvrages exposés aux intempéries, à condition que leur conception permette l'évacuation de l'eau et de l'humidité (nuances selon l'exposition du bâtiment).

#### « Les bois tropicaux sont-ils irremplaçables dans la construction ? »

Les bois tropicaux sont généralement utilisés en extérieur car la plupart sont durables (classe 4) et ont une bonne stabilité. Pourtant, pour les usages extérieurs (mobilier urbain, platelage), il existe de nombreuses alternatives comme le robinier, le châtaignier et le chêne qui ont des durées de vie équivalentes à celles des bois tropicaux. Les bois traités par Rétification ou Oléothermie constituent eux aussi une gamme complète de bois utilisables en extérieur.

#### « L'architecte peut-il contribuer à favoriser les bois locaux ? »

La conception architecturale des ouvrages en bois peut jouer un rôle important car avec des règles simples de construction, il est possible de réduire l'exposition à l'humidité et donc d'utiliser plus de bois locaux. Il est préférable de choisir un architecte ayant suivi une formation spécifique sur ce matériau et qui connaisse les règles de mise en œuvre du bois (DTU).

#### « Comment valoriser les essences locales ? »

La règle de base pour un ouvrage en bois est d'optimiser la circulation de l'eau et de l'air. La stagnation de l'eau augmente en effet le risque d'attaque biologique et donc la classe d'emploi du bois. Il est possible de concevoir l'agencement de l'ouvrage de manière à limiter la présence de surfaces horizontales (pour permettre le bon écoulement des eaux) et éviter le contact direct du bois avec le sol.

<sup>9</sup>. Pour connaître les règles liées à la construction bois, il faut se référer aux DTU



## Astuces de conception

Arrondir les arêtes et les rambardes

Privilégier le débord de toiture ...ou bien le supprimer complètement (toiture terrasse)

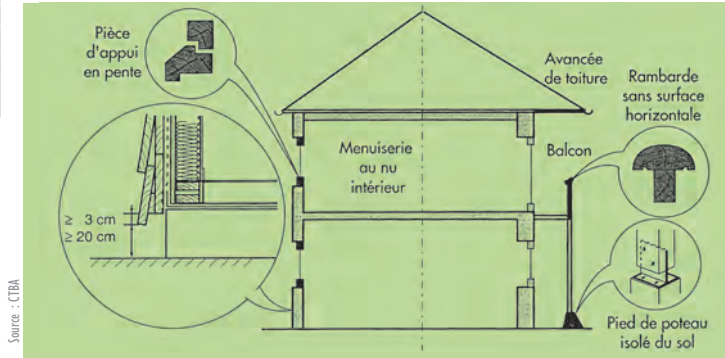
Isoler du sol les pieds de poteaux en bois (pose sur un autre matériau)

Bien concevoir les assemblages afin qu'ils ne retiennent pas l'eau

Favoriser les peintures micro-poreuses pour éviter les infiltrations



Portail en chêne conçu de façon à éviter la stagnation de l'eau  
©Les Amis de la Terre/N.Marchand



### Etude de cas : le bardage

La classe d'emploi d'un bardage se détermine en fonction de l'exposition aux intempéries et peut s'étendre de la classe 2 (sous abri) à la classe 4 (embruns, contact avec le sol). Pour diminuer le risque d'humidification du bardage et donc la classe d'emploi, on peut le protéger par un avant-toit et le mettre à au moins 25 cm du sol afin d'éviter les éclaboussures de pluie (DTU). Il est préférable de poser le bardage verticalement pour éviter la pénétration de l'eau dans les interstices. Le simple respect de ces règles permet d'utiliser une plus grande variété d'essences.

Conditions de mise en œuvre du bardage	Classe d'emploi	Essences adaptées
- A plus de 25 cm du sol - Abrité : avant toit - Exposé à l'est	Classe 2	Pin maritime, pin sylvestre, pin laricio
- A plus de 25 cm du sol - Non abrité - Exposé au nord ou au sud	Classe 3	Mélèze, pin douglas, pin maritime, pin sylvestre, bois rétifé (ou thermo chauffé), douglas thermo-huilé
- A moins de 25 cm du sol - Non abrité - Exposé à l'ouest ; aux embruns	Classe 4	Robinier, chêne séché, châtaignier thermo-huilé



**ATTENTION** L'avant-toit entraîne un décalage dans le grisaillement du bois : les parties non abritées par l'avant-toit deviennent plus rapidement grises que celles qui sont protégées. Cet aspect gris, purement esthétique, n'altère en rien les qualités du bois. S'il est bien conçu, l'avant-toit participe même à la régulation thermique du bâtiment en laissant passer le soleil en hiver et en le bloquant en été.



### « Comment choisir une essence de bois ? »

Deux critères sont fondamentaux pour le choix du bois de bardage : l'exposition et la durée de vie. En fonction de l'exposition et des protections (avant-toit, végétation), on sait où le bardage va s'abîmer en premier. Aussi, des essences différentes peuvent être utilisées selon les façades, avec un bois très durable pour la façade ouest (mélèze, robinier) et un bois moins durable pour la façade est (pin sylvestre ou maritime).



**ASTUCE** Il est possible d'utiliser deux essences différentes sur la même façade : du pin maritime sous l'avant-toit et du mélèze pour la partie exposée.

La notion de durée de service est également à prendre en compte lors du choix du bois et de l'évaluation du critère prix. En effet, une classe d'emploi ne définit pas une durée de vie, mais seulement les caractéristiques d'une attaque biologique potentielle. Un piquet de clôture est en classe 4 mais on peut aussi bien utiliser du pin maritime non traité qui ne durera que deux ans, que du robinier qui lui tiendra au moins trente ans.

## AMÉLIORER LES CONDITIONS DE MAÎTRISE D'ŒUVRE POUR VALORISER LES BOIS LOCAUX

### Suivre des formations sur le matériau bois

Les élus et les services techniques qui veulent s'investir d'avantage dans les projets en bois peuvent le faire par le biais de formations sur la construction et le matériau bois. Celles-ci apportent les bases techniques nécessaires pour cerner les enjeux et les intérêts de ce matériau, et dialoguer, ensuite, en toute connaissance avec les professionnels de ce secteur.



**ASTUCE** Ce type de formation est disponible auprès du CNDB (Comité National pour le Développement du Bois) et de certaines interprofessions régionales du bois comme celle de Franche-Comté (ADIB). Renseignez-vous auprès de votre interprofession du bois.

### S'entourer de spécialistes

Le jury de sélection peut inclure, à titre consultatif, des spécialistes de la construction en bois pour conseiller sur le choix des candidats. Avoir l'avis d'experts techniques apporte un regard extérieur et permet de mieux évaluer les offres.

en savoir  
 CNDB :  
[www.bois-construction.org](http://www.bois-construction.org)  
 ADIB Franche-Comté :  
<http://www.adib-fc.com>

Circulaire du 7 avril 2005 portant sur les moyens à mettre en œuvre dans les marchés publics de bois et produits dérivés pour promouvoir la gestion durable des forêts

« Le recours à des compétences spécialisées lors de la définition des programmes, des missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre, est fortement recommandé. »

## Sélectionner les candidats sur avant-projet

Les appels d'offre pour les projets de construction sont souvent passés sous forme de concours où les architectes répondent en présentant un projet sur plan. S'il n'est pas prévu d'employer des bois d'origine locale dès la conception du projet, cela oblige à redessiner les plans et cela peut engendrer des incompatibilités techniques (caractéristiques techniques du bois, calibrage des pièces, fournisseurs, etc.), ainsi que des coûts et des délais supplémentaires à la charge du maître d'ouvrage.

Pour faciliter l'intégration des bois de proximité dans un projet de construction, l'approche à privilégier semble être celle de la sélection des candidats sur avant-projet sommaire. De cette façon, le maître d'ouvrage garde la possibilité de faire modifier les essences de bois utilisées et de faire évoluer la taille des sections (en fonction des fournisseurs retenus). L'architecte sélectionné pourra ainsi dessiner les plans de l'ouvrage en fonction des bois choisis avec le maître d'ouvrage. Cette procédure permet à la personne publique d'expliquer ses attentes et l'esprit du projet au maître d'œuvre pour ensuite travailler conjointement avec lui durant la phase de conception. L'utilisation de certains bois est ainsi prise en compte dès le début, ce qui permet d'anticiper les contraintes et d'adapter l'agencement des ouvrages.

## Constituer une équipe mixte

Pour les constructions d'une certaine taille, il est courant de constituer une équipe pluridisciplinaire regroupant différentes compétences. Pour des projets en bois, une équipe mixte permet de rassembler les savoirs de chacun et d'optimiser la conception et la réalisation de l'ouvrage (architecte bois, architecte construction écologique, bureau d'études spécialisé dans le bois, etc.). Si cette solution offre l'avantage de regrouper des compétences techniques complémentaires, elle implique cependant un budget plus important.

## Privilégier l'architecture «intelligente»

Le recours aux matériaux «écologiques» et aux ressources locales est assez développé dans l'architecture bioclimatique (qui minimise la consommation énergétique du bâtiment) et la construction HQE (Haute Qualité Environnementale). Choisir des professionnels spécialisés dans ce domaine permet d'avoir des personnes déjà sensibilisées aux questions environnementales, et l'attente du maître d'ouvrage sur les matériaux et les essences de bois à utiliser est alors mieux comprise.

## LES QUALITÉS DES BOIS DE NOS FORÊTS

Avec 15 millions d’hectares et un quart de sa superficie, la France métropolitaine est l’un des pays les plus boisés de l’Union européenne. Cette surface a augmenté de 30% depuis 1950 et progresse encore de 30 000 hectares par an. La forêt française se compose de deux tiers de feuillus, où le chêne et le hêtre prédominent, et d’un tiers de résineux, notamment le sapin, l’épicéa et les pins sylvestres et maritimes.

### Les feuillus

#### Le chêne (*Quercus sp.*)

Occupant 40% du couvert forestier, le chêne est l’essence française par excellence. Les chênaies sont formées aux trois quarts par le chêne pédonculé (*Quercus pedunculata*) et par le chêne sessile ou rouvre (*Quercus sessiliflora*). Ces deux espèces sont très fréquentes dans la moitié nord de la France, particulièrement en Lorraine, Centre et Bourgogne. Son bois, de très bonne qualité, est beaucoup utilisé pour les menuiseries, les parquets et les meubles, mais il convient aussi à de nombreux usages extérieurs (jardinières, plate-lage, etc.), à condition d’être bien séché.



Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+++	++	+++	+	++	++	+

#### Le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)

Le robinier est une essence introduite en France au XVI<sup>ème</sup> siècle et qui s’est très bien acclimatée depuis. Son bois fait preuve d’une excellente résistance aux intempéries et aux attaques de champignons et d’insectes. D’une durabilité comparable à celle de nombreux bois tropicaux, il convient pour tous les usages extérieurs sans aucun traitement de préservation préalable. Traditionnellement employé pour les piquets, ses usages se diversifient aujourd’hui : bardages, platelages, mobilier urbain, etc. Mais cette essence reste encore assez peu utilisée par méconnaissance de ses qualités et par manque d’habitude.



Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+	+	+	+++	+++	+++	++



**ATTENTION** Cet arbre a tendance à eutrophiser le milieu et son caractère invasif peut être problématique. Pour éviter cela, le robinier doit être géré de façon dynamique et raisonnée.



### Le châtaignier (*Castanea sativa*)

Traditionnellement présent dans le sud-est de la France (Cévennes, Limousin, massif des Maures, Corse), il a ensuite été acclimaté dans le sud-ouest de la France, en Bretagne et en Ile-de-France. La maladie de l'encre (*Phytophthora cambivora*) et le chancre de l'écorce (*Cryphonectria parasitica*) sont les principaux ennemis du châtaignier. La richesse en tanins de son bois le rend particulièrement résistant aux attaques de champignons, mais peut entraîner la formation de taches noires au contact de l'eau et des métaux. Pour y remédier, on peut lui appliquer un traitement écologique comme l'Oléothermie, qui fixe ses tanins et augmente sa durée de vie.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
++	+	+++	++ (châtaignier thermo-huilé)	++	+++	+



### Le hêtre (*Fagus sylvatica*)

C'est, avec le chêne, la deuxième grande essence feuillue française. Très présent dans l'est de la France, on le rencontre également en Normandie, dans le bassin parisien et dans le nord. Facilement altérable, son bois nécessite souvent un traitement de préservation ou de finition, le limitant ainsi aux utilisations en intérieur.

**ASTUCE** Depuis la tempête de 1999 et la baisse des exportations vers la Chine, le cours du hêtre est très bas et entraîne de graves conséquences économiques pour les propriétaires forestiers et les communes forestières. La réтификаction pourrait être une opportunité pour revaloriser ce bois car ce traitement le rend plus durable tout en lui conférant une teinte marron foncé. Le hêtre rétififié devient ainsi une excellente alternative technique, économique et esthétique aux bois tropicaux.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+++			++ (hêtre rétififié)			



### Le bouleau (*Betula sp.*)

Essence pionnière, le bouleau est assez fréquent en France, sauf dans le Midi. Son bois étant sensible à l'humidité, il est principalement utilisé pour la fabrication de pâte à papier et de panneaux (particules et contre-plaqués). Toutefois, le développement de la technique du lamellé-collé (très répandue dans les pays du Nord) lui ouvre de nouveaux débouchés dans le domaine de la construction et notamment des charpentes de grande portée (attention aux colles et aux solvants!).

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+		+++ (lamellé-collé)				



## TÉMOIGNAGE

Bernard Dordoigne, Président de l'Association Perche Bois  
4 bis rue Georges Fessard – 28000 Chartres – 02.37.20.99.99

### Parlez-nous de l'association Perche bois.

Créée en 1997 sur l'initiative du CODEL, Comité de Développement Economique d'Eure-et-Loir, l'association Perchebois fédère les acteurs de la filière bois d'Eure-et-Loir. Propriétaires forestiers, exploitants, débardeurs, scieurs, menuisiers, ébénistes, charpentiers, architectes, restaurateurs de meubles... ont réuni leurs énergies pour assurer le rayonnement d'un réseau d'excellence unique en France. L'association compte actuellement 68 membres. Cette filière économique en plein essor souhaite affirmer sa différence et redonner toute sa place à une matière première naturelle d'exception : le bois.

### Pourquoi avez-vous choisi de travailler le bois de robinier ?

Le robinier a été choisi pour concevoir une nouvelle collection de mobilier extérieur car il se révèle être un bois idéal pour cette utilisation. Il est extrêmement durable : bonne résistance à la pourriture et aux insectes. Il possède des propriétés mécaniques lui permettant de résister aux intempéries et bénéficie d'atouts esthétiques de par son veinage et sa luminosité. Mais il constitue surtout une alternative tout à fait intéressante aux bois exotiques des forêts primaires – en particulier le teck – trop souvent maltraités dans les zones tropicales soumises à une déforestation intempestive. Issu d'une tradition vivante et parfaitement maîtrisée de gestion raisonnée des forêts, « le teck du Perche » s'inscrit lui dans une stratégie de gestion durable et répond aux préoccupations environnementales de tous les amoureux du bois.

### Quelle est la disponibilité de cette ressource en France ?

C'est une essence secondaire. En France, le robinier cohabite avec des essences dominantes comme le chêne et le hêtre. Il se propage facilement et lors d'une récolte, il était jusque-là laissé pour compte. Mais maintenant, de par ses qualités mécaniques et esthétiques, et par souci de rentabilité, on l'exploite d'avantage. Cette essence est présente dans la région parisienne et la vallée du Rhône. La région qui le met désormais à l'honneur, le Perche, n'est pas la principale productrice.

### Quels produits proposez-vous aux collectivités territoriales ?

La ligne est constituée de modèles tels que : tables de jardin, bancs avec ou sans dossier, chaises, jardinières, lames de terrasse.

### Le peuplier (*Populus sp.*)

Les peupliers ont une croissance rapide (certaines espèces sont exploitables à 15 ans) ce qui rend leur production rentable à court terme. Le bois tendre du peuplier fait de lui un excellent substitut à l'okoumé d'Afrique ou aux mérantis d'Asie dans la fabrication de panneaux de contreplaqués.



**ATTENTION** Beaucoup de plantations sont aménagées dans des zones humides et entraînent une perte de biodiversité de ces milieux.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+			+			



## Les autres feuillus

L'érable, le charme, le merisier, l'alisier, l'aune ou encore l'orme sont également des bois très utiles en construction. Souvent méconnus, ils permettent de varier les teintes dans un aménagement et de valoriser des ressources locales.

Leurs caractéristiques techniques sont parfois étonnantes. Le bois d'aune est généralement de qualité moyenne : fragile et cassant, il se détériore rapidement. Toutefois, lorsqu'il est immergé, il durcit et devient imputrescible comme l'illustrent les pilotis de la ville de Venise vieux de plusieurs siècles. L'aune est une excellente alternative à l'azobé d'Afrique, souvent utilisé aujourd'hui pour ce type d'ouvrage.

## Les résineux

Les plantations massives de résineux ont fortement terni l'image de ces bois en France, mais la tempête de 1999 a permis une prise de conscience de ces erreurs (notamment la plantation d'épicéa en plaine). Il ne faut pas perdre de vue que les résineux ont tout à fait leur place dans les forêts françaises, en particulier dans les régions montagneuses.

### Le mélèze (*Larix decidua*)

Originaire des Alpes, le mélèze donne un bois de très bonne qualité, riche en résine et naturellement résistant aux attaques d'insectes et de champignons. Très apprécié en construction, il convient parfaitement aux revêtements et aux aménagements extérieurs (bardage, tuiles, pont, mobilier urbain) sans nécessiter de traitement. Sa très bonne qualité et sa faible production en France font qu'il est relativement plus cher que les autres résineux.



**ATTENTION** On trouve sur le marché français du mélèze russe provenant de forêts primaires, sans garantie de gestion forestière durable. Il faut donc faire attention à l'origine du bois lors de l'achat.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+	+	+++	+++	++	+	+

### Collège HQE en bois massif Guy Dolmaire à Mirecourt (88)

Ce collège HQE de 10 000 m<sup>2</sup> a été construit en bois massif. Cette construction a nécessité 1500 m<sup>3</sup> de bois, répartis en 3 essences : du sapin pour les volumes intérieurs, du douglas pour les extérieurs et du mélèze pour le bardage extérieur.



Collège Guy Dolmaire  
ARCHITECTE : ARCHITECTURE-STUDIO

### Le douglas (*Pseudotsuga menziesii*)

Originaire d'Amérique du nord (on le nomme d'ailleurs pin d'Orégon quand il est importé), le douglas a été introduit en France en 1842, principalement dans le Massif Central. Sa croissance rapide, sa grande taille et son fût très droit en ont fait une essence de prédilection pour le reboisement à partir des années 1960. Surtout utilisé en charpente, il convient aussi aux usages extérieurs (bardage), sans traitement de préservation.



**ATTENTION** dans certaines régions de France comme le Morvan ou la Corrèze, le douglas a souvent été planté de façon massive à la place d'essences locales, avec des conséquences non négligeables sur la diversité biologique. Ces plantations, qui ont eu lieu dans les années 1960, arrivent aujourd'hui à maturité : une occasion pour les forestiers de diversifier les reboisements avec des essences locales ?

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
		+++	++	+		

### Le sapin pectiné (*Abies alba*)

Très répandu dans les montagnes françaises, et tout particulièrement dans les Vosges, on le rencontre également dans l'Aude et dans la haute vallée de la Loire. La qualité de son bois augmente avec l'altitude car les températures plus froides rendent la croissance de l'arbre plus lente et les cernes d'accroissement plus fins. On l'utilise généralement pour les charpentes légères, les ossatures et les menuiseries intérieures.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+++		+++				

### L'épicéa (*Picea abies*)

L'épicéa se rencontre à l'état spontané dans le nord des Alpes et le Haut-Jura, et sous forme de reboisements dans les Pyrénées et le Massif Central. Son bois, peu durable et très léger, est principalement employé pour les menuiseries intérieures (lambris) et extérieures (fenêtres, bardeaux), les charpentes légères, ainsi que pour la fabrication de pâte à papier.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
+	+	++				



### Le pin maritime (*Pinus pinaster*) ou pin des Landes

Le pin maritime représente plus de 10% de la surface boisée française. Essentiellement présent dans les Landes, on le trouve aussi sur le reste de la côte atlantique. Ses applications sont diverses : charpentes classiques et lamellé-collé, menuiserie, parquets, poteaux, pâte à papier.



**ATTENTION** Pour les usages extérieurs (petits poteaux, mobilier urbain), son bois est encore trop systématiquement traité par CCA (Cuivre-Chrome-Arsenic), un traitement très nocif pour l'Homme et l'environnement. Il est préférable de demander du pin des Landes traité thermiquement (rétification).

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
++	++	++	++			



### Le pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)

Le pin sylvestre est un arbre pionnier que l'on trouve aussi bien dans les forêts de plaine que de montagne. Son bois est moyennement durable mais facilement imprégnable. On l'emploie en menuiserie, en charpente et pour la construction.

Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Charpente	Aménagement extérieur (bardage, platelage)	Mobilier urbain	Poteau, piquet	Jetée, pilotis
++	+	++	+			

### Les autres résineux

Le pin laricio (*Pinus nigra ssp laricio var corsicana*), présent en Corse et dans le sud de la France, est une ressource à valoriser. De façon plus anecdotique, sachez que le cyprès (*Cupressus sempervirens*) présente la particularité d'être un bois naturellement très durable : c'est le seul résineux français utilisable en classe d'emploi 5 (en contact permanent avec l'eau de mer).



#### Une alternative «éthique» : le bois de cocotier

Cultivé dans toute la zone tropicale, le cocotier est avant tout une plante agricole. A l'âge de 75-80 ans, sa croissance botanique s'arrête, ainsi que sa production de noix de coco. Son tronc peut alors être récupéré et utilisé dans la construction bois, la décoration d'intérieur ou l'ameublement. La société Planet Coconut propose des parquets massifs issus de la récupération et de la transformation du bois de cocotier. Cette activité s'inscrit dans un schéma de commerce éthique, avec des fournisseurs respectant les lois de l'Organisation Internationale du Travail : pas de personnes de moins de 16 ans dans les ateliers de production, pas de discrimination homme-femme à l'embauche, un contrat de travail pour chaque employé précisant conditions et horaires de travail, engagement à respecter les salaires minimum en vigueur dans la législation des pays de production et libre expression du droit syndical. Les performances des parquets en bois de cocotier (dureté, densité, durabilité naturelle) sont supérieures à celles du teck ou du merbau, et leur classement de résistance au feu (M3) permettent une pose dans des établissements recevant du public et à fort passage (ex : l'amphithéâtre de l'IUFM de Montpellier-architecte J.C Ventalon).

Planet Coconut Sarl Philippe Chetivet 18 rue de la chapelle - 34 660 Cournonterral Tel : 04 67 85 06 05 - Mobile : 06 88 56 58 88 - pchetivet@tele2.fr - www.planetcoconut.fr.





## SYNTHÈSE : La méthode pour choisir le « bon » bois

### 1. Déterminer la classe d'emploi

Classe 1 : intérieur, toujours à l'abri des intempéries : parquet, meuble

Classe 2 : intérieur ou extérieur sous abri : charpente, éléments de toiture, menuiseries

Classe 3 : extérieur, soumis à des alternances rapides d'humidification et de séchage : menuiseries, revêtements extérieurs

Classe 4 : extérieur, contact avec le sol, bois immergés dans l'eau douce : clôtures, poteaux

Classe 5 : contact avec l'eau de mer : jetées, pontons

### 2. Rechercher des essences locales naturellement durables pour convenir à cet usage

En extérieur, certains bois locaux sont naturellement très résistants aux champignons et aux insectes comme le robinier, le chêne, le châtaignier ou bien encore le mélèze. La plupart des résineux, comme le sapin ou l'épicéa sont plus sensibles à l'humidité et ont tendance à « bleuir » rapidement. Pour éviter cela, il suffit d'éviter de les mettre en contact avec le sol et de les abriter !

### 3. Si les essences durables locales ne conviennent pas, choisir un bois traité sans produit nocif



**BON** le bois rétifé : plus durable et de couleur brune, on peut l'utiliser en platelage, parquet, bardage, mobilier extérieur...(disponible en frêne, hêtre, pin maritime, épicéa ou peuplier)



**BON** le bois thermo-huilé : l'huile de lin améliore la durée de vie du bois et son aspect esthétique. Il s'utilise en bardage ou en platelage. (disponible en douglas et châtaignier)

#### « Ma collectivité veut faire un platelage en bois. Quel bois local utiliser ? »

- le bois sera en contact direct avec le sol : du robinier, du châtaignier, du chêne séché, du châtaignier thermo-huilé, du hêtre rétifé...

- le bois ne sera pas en contact avec le sol : du robinier, du châtaignier, du mélèze, du douglas, du chêne, du pin maritime, du hêtre ou du frêne rétifé, du châtaignier ou du douglas thermo-huilé...



	Utilisation	Classe d'emploi	Bois tropical généralement utilisé	Es	
Aménagements extérieurs	clotûre, barrières, poteaux	4	Bilinga	R	
	banc	4	Kapur, Padouk, Iroko, Movingui, Mérantis, Teck, Ipé, Doussié	Rc	
	table	4	Teck, Keruing	Rc	
	jardinière	3 ou 4 si contact du bois avec le sol	Ipé, Teck, Iroko		
	abri-bus		Iroko		
	poubelle		Iroko		
	murs anti-bruit				
	escalier		Ipé, Teck, Yellow Balau (Bangkirai)	Rc	
	terrasse/deck caillebotis		Ipé, Teck, Doussié, Moabi, Yellow Balau (Bangkirai)	C g	
	platelage		Ipé, Yellow Balau (Bangkirai)		
	passerelle/ pont		4	Azobé, Ipé, Iroko, Doussié	4
	ponton		4 si eau douce ou 5 si eau salée	Azobé, Ipé, Iroko, Doussié	4 : g
pilotis de ponton immergés	5	Azobé	(		
Menuiseries extérieures	fenêtres	3	Moabi, Movingui, Tauari (traité), Eucalyptus (lamellé-collé), Sipo		
	portes-fenêtres	3	Moabi, Movingui, Tauari, Curupixa (traité), Eucalyptus (lamellé-collé), Sipo		
	portes extérieures	3	Moabi, Movingui, Tauari (traité)		
	volets	3	Mérantis, Framiré		



	Bois local sans traitement		Bois local avec traitement		Remarque
	Essence la mieux adaptée	Essence également utilisable	Rétification	Oléothermie	
	Robinier faux-acacia, Châtaignier	Chêne, Douglas	Tous les bois rétifés	Châtaignier	
	Robinier, Chêne, Châtaignier	Mélèze, Douglas	Utilisation possible		
	Robinier, Chêne, Châtaignier	Mélèze, Douglas	Frêne, Pin maritime		
	Chêne, Châtaignier, Robinier	Mélèze	Tous les bois rétifés	4 : Châtaignier, 3 : Douglas	
	Chêne, Châtaignier, Robinier	Mélèze, Douglas, Pin sylvestre, Pin maritime	Tous les bois rétifés	4 : Châtaignier, 3 : Douglas	
	4 : Robinier, Chêne, Châtaignier	3 : Pin maritime, Pin sylvestre, Douglas, Mélèze	Utilisation possible		
	3 : Mélèze	4 : Robinier, Chêne, Châtaignier 3 : Douglas	Epicéa	Utilisation possible	
	Robinier, Chêne, Châtaignier		Non (résistance)	4 : Châtaignier, 3 : Douglas	
	Chêne, Châtaignier, Robinier	3 : Mélèze, Douglas	Hêtre, Frêne, Pin maritime	4 : Châtaignier, 3 : Douglas	
	Châtaignier, Robinier	Mélèze, Douglas, Chêne	Hêtre, Frêne	4 : Châtaignier, 3 : Douglas	Demander un bois bien sec
	4 : Châtaignier, Chêne 3 : Mélèze, Douglas	4 : Robinier	Tous les bois rétifés		
	4 : Chêne, Châtaignier, Robinier		non		
	Chêne, Aulne	Cyprès	non	non	
	Chêne	Châtaignier, Pin	lamellé-collé		
	Chêne	Châtaignier, Pln	lamellé-collé		
	Chêne	Châtaignier	non		
	Chêne, Pin maritime	Pin sylvestre	Epicéa, Peuplier, Pin maritime	oui	

**Tableau SYNTHÈSE : Les bois locaux adaptés aux usages courants des collectivités**



		Utilisation	Classe d'emploi	Bois tropical généralement utilisé	Es
Revêtements extérieurs	bardages verticaux		2 (sous-abri)		Pir ma
			3	Utilisation rare (Doussié, Bété/Mansonia, Kosipo, Movingui)	Mé Pir
	bardages horizontaux		3 à 4	Doussié, Bété/Mansonia, Kosipo, Movingui	Mé
	tavillons, bardeaux		3		Mi
	panneaux de parement contreplaqués		3 (4 si exposé aux embruns)	Moabi, Sapelli, Okoumé	
Menuiseries intérieures	Milieu sec	lambris	1	Acajou, Sapelli, Jatoba, Mérantis, Movingui, Merbau	F Dc S
		panneau de parement intérieur contreplaqué	1	Okoumé-Peuplier, Sipo, Obéché, Sapelli	Ep
		portes bois massif	1	Ayous	C
		escaliers	1	Acajou, Bubinga, Doussié, Framiré, Iroko, Merbau, Moabi, Movingui, Padouk, Sapelli, Wengé, Sipo	C
	parquet	1	Zone de p		
			Iroko, Makoré, Moabi, Movingui, Afrormosia, Eucalyptus		Ch E
			Couche d'usure minimum de 4,5 mm : Ipé, Doussié, Jatoba, Merbau, Wengé		Ch
Milieu Humide	lambris	2	Jatoba	F I	
	parquet	2	Azobé, Ipé, Doussié, Merbau, Teck	Ch I	
	mobilier de salle de bain/salle d'eau	2	Iroko, Merbau, Doussié	F I	
Structures	charpente traditionnelle	1 ou 2	rarement utilisé (structures de prestige ou exposées aux intempéries)	Dc Sai tre	
	charpente lamellé-collé	1 ou 2	rarement utilisé (structures de prestige ou exposées aux intempéries)	Doi	



	Bois local sans traitement		Bois local avec traitement		Remarque
	Essence la mieux adaptée	Essence également utilisable	Rétification	Oléothermie	
	Pin sylvestre, Pin maritime, Mélèze, Douglas	Pin Laricio	Sapin, Peuplier	Douglas	Un bardage abrité se conserve plus longtemps
i)	Mélèze, Douglas, Pin maritime, Pin sylvestre	Robinier	Sapin, Peuplier	Douglas	On peut utiliser les Pins et les remplacer au bout de 25 ans
,	Mélèze, Douglas, Robinier	Pin sylvestre (sous abri)	Peuplier, Pin maritime, Epicéa	Douglas	L'eau stagne entre les rainures
	Mélèze, Douglas	Robinier, Pin sylvestre, Pin maritime	Pin maritime, Epicéa	Douglas	Privilégier les «fendus» aux «sciés». Utilisables en toiture.
		Peuplier	Pin maritime	non	finitions obligatoires : lasure, peinture micro-poreuse
	Pin maritime, Douglas, Epicéa, Sapin, Frêne, Bouleau	Chêne, Châtaignier	Epicéa, Pin, Frêne		
	Epicéa, Peuplier, Bouleau		Pin maritime		
	Chêne, Hêtre, Sapin				
3,	Chêne, Frêne, Orme	Châtaignier, Hêtre			Le choix est fonction du passage et de l'usure
Zone de passage intense (bureaux, salles de réunion) : couche d'usure minimum de 3,2 mm					
	Chêne, Charme, Erable, Frêne, Hêtre, Orme	Couche d'usure plus épaisse : Châtaignier	Frêne, Hêtre (Pour clouer : nécessite un pré-perçage)		Le choix est fonction du passage et de l'usure
Zone de passage très intense (lieux publics)					
n : gé	Couche d'usure minimum de 7 mm : Chêne, Charme, Erable, Frêne, Hêtre, Orme		Non (résistance)		Le choix est fonction du passage et de l'usure
	Pin maritime, Pin sylvestre	Chêne, Douglas, Mélèze, Châtaignier	Epicéa, Pin, Frêne		
k	Charme, Erable, Frêne, Hêtre, Orme	Chêne et Châtaignier noircissent au contact de l'eau : besoin d'un traitement spécifique	Frêne		
	Pin maritime, Pin sylvestre	Châtaignier	Epicéa, Pin, Frêne		
ige	Douglas, Epicéa, Sapin, Pin sylvestre, Pin maritime	Mélèze, Chêne et Châtaignier (si charpente exposée aux intempéries)	Non (résistance)	non	Les résineux sont souvent utilisés car ils coûtent généralement moins cher
ige	Douglas, Bouleau, Sapin,	Epicéa, Pin sylvestre	Non (résistance)	non	

## FICHE PRATIQUE

### Un bois local coûte-t-il plus cher qu'un bois tropical ?

Pas forcément ! Un bois local ou un bois traité de façon « écologique » ne coûte pas forcément plus cher qu'un bois tropical... bien souvent, il est même plus économique d'utiliser un bois local !

Il est difficile de donner des prix exacts car ils varient selon la qualité du bois, selon la provenance, la demande ou encore selon la quantité commandée. On peut néanmoins distinguer différentes gammes de prix :

- ▶ les bois les plus chers, recherchés en ébénisterie : feuillus précieux (merisier, alisiers), noyer, poirier...
- ▶ les bois de bonne qualité dont l'offre est peu abondante : chêne, châtaignier, mélèze, robinier...
- ▶ les bois de gamme moyenne : douglas, frêne, hêtre...
- ▶ les bois bon marché: pin maritime, peuplier, épicéa...

### Quelques comparatifs de prix...

#### Parquet massif pour passage intense (prix TTC)

Chêne	Frêne	Wengé	Jatoba
Entre 40 et 90 €/m <sup>2</sup>	A partir de 40 €/m <sup>2</sup>	A partir de 70 €/m <sup>2</sup>	Entre 60 et 100 €/m <sup>2</sup>

#### Platelage/deck (prix HT)

Ipé	Ipé FSC	Douglas thermo-huilé	Pin maritime rétifé
Autour de 45 €/m <sup>2</sup>	Autour de 50 €/m <sup>2</sup>	Entre 18 et 28 €/m <sup>2</sup>	Autour de 38 €/m <sup>2</sup>

### Et pour les fenêtres ?

Le chêne reste plus cher que la plupart des bois tropicaux (moabi, tauari...). Par contre, il est plus économique d'utiliser du bois rétifé lamellé-collé (peuplier et épicéa) qu'un bois tropical...Le bois rétifé lamellé-collé offre également l'avantage d'être plus stable en service que les bois tropicaux (il ne fend pas après mise en service).



### **ATTENTION** Un bois tropical certifié FSC coûte-t-il plus cher ?

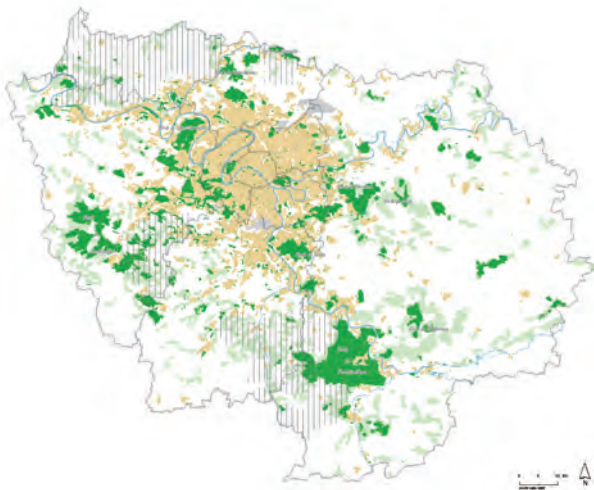
Les bois tropicaux issus de forêts certifiées FSC peuvent présenter un surcoût à l'achat d'environ 5 à 15 %. Pour évaluer ce surcoût, il faut tenir compte du cycle de vie du produit qui offre la garantie d'un bois légal, et des bénéfices environnementaux et sociaux d'une forêt gérée durablement.

## LES BOIS D'ILE-DE-FRANCE : UN POTENTIEL À EXPLOITER

### Les enjeux des forêts franciliennes

Contrairement aux idées reçues, 80 % de la surface de la région Ile-de-France est occupée par des espaces naturels et agricoles, et seulement 20 % de sa surface est urbanisée ! La forêt couvre 278 000 hectares, soit presque un quart de la surface régionale, ce qui est proche de la moyenne nationale. Précisons que la moitié de ces forêts se trouve en Seine et Marne et qu'il existe plusieurs grands massifs, comme celui de Fontainebleau (17 000 hectares en un seul tenant) et celui de Rambouillet (14 000 hectares).

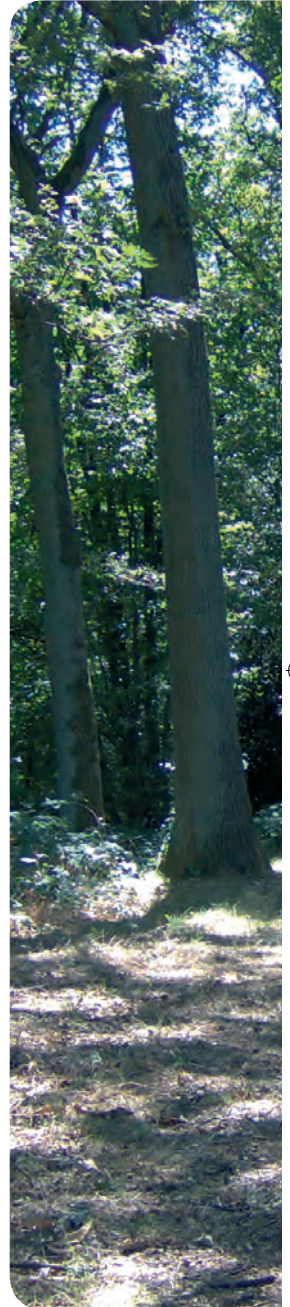
La surface boisée en Ile-de-France, Carte de l'IAURIF



### Une forêt de feuillus appartenant à de petits propriétaires privés

La forêt francilienne est aux deux tiers privée avec une majorité de petites parcelles (moins de 25 ha). Le reste de la forêt est public avec une forte prépondérance des forêts domaniales (Rambouillet, Saint-Germain, Fontainebleau...) et un patrimoine croissant de forêts appartenant à la Région.

La forêt francilienne est constituée à 90 % de feuillus (Inventaire Forestier National, 1994). Le chêne, sessile et pédonculé, constitue l'essence domi-



Forêt feuillue francilienne  
©Les Amis de la Terre/N.Marchand

nante puisqu'il couvre presque 60 % de la surface boisée de production. Le pin sylvestre et le frêne arrivent en seconde place et occupent à eux deux environ 15 % de la surface. Bouleaux, hêtres, charmes ou feuillus précieux (merisiers, alisiers, érables) sont également bien représentés dans les forêts franciliennes.

Le peuplier est, après le chêne, la deuxième essence la plus récoltée alors qu'il ne représente qu'environ 1 % de la surface forestière. Il est parfois planté de façon abusive en fond de vallée et on estime que 5 à 10 % des peupleraies ont été plantées au détriment de sites à haut intérêt écologique. Le peuplier est surtout utilisé pour l'emballage ou pour la trituration. La forêt francilienne abrite également du châtaignier et du robinier qui représentent des atouts potentiels pour la filière bois locale grâce à la qualité de leur bois.

## Du taillis...à la futaie

La tradition de gestion forestière est très ancienne en Ile-de-France mais évolue constamment. Au siècle dernier, la forêt francilienne était essentiellement gérée en taillis pour faire du bois de chauffage mais depuis, les forestiers la convertissent en futaie pour produire du bois d'œuvre, utilisable notamment en construction. Les futaies représentent aujourd'hui presque la moitié de la surface forestière et offrent d'importantes quantités de bois d'œuvre, jusque là sous-exploité.

### L'accueil du public: l'enjeu majeur des forêts franciliennes

La gestion forestière d'une région doit s'appuyer sur les trois piliers du développement durable : économie, social et environnement. Celle d'Ile-de-France est originale car l'aspect social est beaucoup plus important que l'aspect économique étant donné la pression du public pour ces espaces de loisir et de découverte de la nature. La forêt domaniale de Fontainebleau est ainsi le «monument» le plus visité de France avec 13 millions de visiteurs par an, soit plus que la Tour Eiffel et Notre Dame de Paris. L'aspect environnemental tient également une place importante car la région présente des milieux variés et donc une grande diversité faunistique et floristique. Les enjeux écologiques régionaux sont de préserver ces écosystèmes existants de l'urbanisation, de recréer ceux qui ont disparu et de maintenir des corridors entre les différents habitats.

**Le marché de la construction : une opportunité de développement pour la filière bois**  
Aujourd'hui, malgré le poids de la demande du bois dans le secteur de la construction, les ressources franciliennes sont peu valorisées alors qu'elles constituent une alternative écologique et économique à l'utilisation de bois tropicaux.

### L'île de France: première région consommatrice de bois tropicaux...

On estime que les marchés publics absorbent environ 25 % de la consommation française de bois tropicaux<sup>10</sup>. La région Ile-de-France repré-

10. Pour plus de détail, se référer à l'étude du CIRAD intitulé « Etude de différents scénarios d'introduction d'une écoconditionnalité dans les achats publics de bois tropicaux » (pp. 48-50, octobre 2004).



sente à elle seule le quart des commandes publiques, soit environ 6 % de la consommation française de bois tropicaux ! Ces bois tropicaux sont essentiellement utilisés dans le secteur de la construction et du génie civil, avec des applications diverses : bâtiments, aménagements routiers, passerelles ou encore mobilier urbain.

#### ...alors que les bois franciliens peuvent être utilisés !

Les bois tropicaux sont généralement appréciés en construction pour leur durabilité, leur stabilité et leur aspect esthétique. Pourtant, on trouve également dans les forêts franciliennes des bois naturellement durables comme le chêne, le châtaignier ou le robinier. Les bois de hêtre ou de peuplier peuvent être traités par réticification pour améliorer leur durabilité et les rendre utilisables en extérieur.

Le chêne, symbole de la forêt francilienne, est sous-utilisé par rapport à sa qualité puisque seulement un quart de la récolte annuelle est destiné au bois d'œuvre. Ces bois sont ensuite transformés hors de la région, si bien que de nombreux acteurs ne voient l'Ile-de-France que comme un «réservoir» de chêne. Il existe pourtant de nombreuses opportunités de valorisation locale, spécialement dans le domaine de la construction en substitution à des bois tropicaux ou à des bois traités avec des produits nocifs. A Paris, le platelage de la passerelle Bercy-Tolbiac va être construit en chêne provenant du bassin parisien, au lieu d'avoir recours à un bois tropical comme l'ipé du Brésil.

#### La passerelle Bercy-Tolbiac de Paris (75)

D'une longueur totale de 304 mètres, la future passerelle piétonne de Paris est une structure en acier revêtue d'un platelage en chêne. Elle est composée d'une passerelle principale franchissant la Seine et de deux passerelles de liaison qui franchissent le quai François Mauriac et la voie express Georges Pompidou.

Le chêne, choisi dès le départ du projet en 1998, provient du sud du bassin parisien et de la Sarthe. Sélectionné pour sa très bonne qualité, le bois a été séché en séchoir traditionnel sous-vide pour obtenir une humidité comprise entre 12 et 17%. Le chêne étant un bois lourd, ce séchage est une étape indispensable pour limiter le retrait du bois une fois installé, afin d'éviter les déformations. Assemblée en usine, la passerelle Bercy-Tolbiac sera opérationnelle à partir de mi-2006.

Le châtaignier a été introduit en Ile-de-France il y a plusieurs siècles et s'est très bien acclimaté. Son bois est d'une excellente qualité et le châtaignier francilien est parfois même considéré par les professionnels comme «le plus beau veinage de France». Longtemps traité en taillis, il reste attaché à l'image de bois de chauffe ou de bois pour piquets alors qu'il a davantage sa place sur le marché des bois d'œuvre. Aujourd'hui, seuls 10 % de la production annuelle de châtaignier sont destinés pour le bois d'œuvre.



La future passerelle parisienne Bercy-Tolbiac  
©FEICHTINGER ARCHITECTES

Le robinier est un bois que l'on trouve en forêt essentiellement dans des peuplements mélangés. Cette espèce, introduite en France, peut devenir rapidement invasive ce qui implique une gestion rigoureusement encadrée. Le robinier n'est pas toujours intégré aux plans de gestion et il ne fait l'objet d'expertise dans les coupes que depuis quelques années. L'amélioration de sa gestion permettrait de valoriser un bois de qualité.

## Les actions pour soutenir la filière bois<sup>11</sup>

### Sauvegarder les entreprises de première transformation

Les entreprises de première transformation, principalement les scieries, éprouvent de nombreuses difficultés pour maintenir leur activité en Ile-de-France : coût du foncier, pressions contre les nuisances engendrées par leur activité ou encore mesures attractives d'aide à l'implantation des entreprises dans les régions voisines. Elles sont également très exposées à la concurrence internationale car le coût du transport du bois vers l'étranger (Belgique, Portugal) est inférieur à celui des charges sociales qu'elles doivent appliquer.

En Ile-de-France, on compte seulement une vingtaine d'entreprises de première et deuxième transformation. Le maintien de ces entreprises est vital pour l'équilibre des territoires et pour préserver le savoir-faire régional. Localement, certaines petites entreprises de transformation ont su s'adapter en jouant la carte de la polyvalence ou de la spécialisation. Dans l'Essonne, la menuiserie Le Gallo transforme une grande majorité de bois de pays, notamment du chêne. En intégrant l'activité d'exploitation et de la première transformation, cette entreprise a réduit ses coûts d'approvisionnement : « Le chêne sur pied coûte environ 70 € au m<sup>3</sup>. Je le transporte, le sèche et le débite moi-même. Le chêne sec prêt à consommer vaut dans les 700 € du m<sup>3</sup>. C'est ce qui me permet d'être compétitif » (Daniel Le Gallo). En Seine et Marne, la scierie Condé s'est en revanche spécialisée dans la transformation du châtaignier local. En n'appliquant aucun traitement à ce bois naturellement durable et en jouant la carte de la qualité, cette scierie arrive à maintenir son activité. Les entreprises franciliennes doivent aussi s'adapter aux besoins et aux demandes de leurs clients. En 2005, plusieurs centaines de mètres cubes de robinier ont été transformés par les entreprises franciliennes, notamment pour réaliser du mobilier commandé par l'ONF. Enfin, l'entreprise DUSAPT spécialisée dans l'emballage, s'est peu à peu diversifiée vers la fabrication de piquets et autres produits du bois destinés à des usages extérieurs.

### Accroître l'effort de mobilisation des bois

La faible récolte de bois en Ile-de-France s'explique par plusieurs facteurs : faiblesse de la desserte routière, mauvaise adaptation de la desserte aux conditions d'exploitation et morcellement de la propriété forestière qui rend difficile d'accès certains chantiers. Ces difficultés d'exploitation engendrent un surcoût économique mais aussi environnemental (ex : dégradation du milieu par les engins par manque de chemins). Des

11. Ce chapitre reprend trois des principales recommandations élaborées dans les Orientations Régionales Forestières de 2000.

solutions concertées peuvent être mises en place entre élus, associations, propriétaires et exploitants pour améliorer la desserte forestière et encourager l'exploitation de bois locaux.

## Mettre en avant le bois local

Le développement de la filière bois locale ne se fera pas sans un appui politique. Les Parcs Naturels Régionaux peuvent par exemple servir d'outils pour assurer le maintien de la filière bois, comme le fait le PNR du Vexin Français avec un projet de réhabilitation des peuplements de châtaignier. De telles actions peuvent favoriser l'implantation de petites scieries, à condition qu'il existe une demande pour ces bois. Les acheteurs publics ont donc un rôle à jouer car, en privilégiant les achats de bois local, ils participent au développement économique régional.

### Engager les petites propriétés vers la gestion durable

Le Conseil Régional Ile-de-France a engagé une démarche de soutien aux petits propriétaires forestiers, nombreux dans la région en raison du morcellement de la propriété. Le Conseil régional, en partenariat avec certains organismes forestiers régionaux (CRPF, PNR, etc.), encourage la rédaction de plans simples de gestion volontaires pour les forêts privées de moins de 10 hectares. Il participe également au développement de l'association PEFC Ile-de-France afin de promouvoir et d'animer une politique d'amélioration continue de la gestion forestière auprès des propriétaires, en organisant par exemple des formations et des visites conseil. Créée en 2003, PEFC Ile-de-France regroupe actuellement 88 adhérents, qui se sont engagés à mettre en œuvre un cahier des charges pour assurer une meilleure gestion des forêts franciliennes.

## TÉMOIGNAGE

Yves Matignon - Président de l'interprofession du bois en Ile-de-France

### Quel est l'objectif de l'interprofession Francilienne?

IRBF Ile-de-France (Interprofession Régionale du Bois et de la Forêt) regroupe les entreprises de la région (sylviculteurs, propriétaires, exploitants, entreprises de première et seconde transformation), ainsi que des maîtres d'ouvrages et des architectes. Elle a pour objectif de développer les usages du bois dans tous les domaines en suivant trois axes : développer l'utilisation du bois dans la construction, favoriser l'usage du bois énergie, et préconiser une gestion durable des écosystèmes forestiers.

### Comment fonctionne-t-elle?

Il s'agit d'une toute jeune association, créée fin 2004, qui compte 40 adhérents. Malgré les encouragements du CRPF, l'association manque encore de crédits pour mettre en place ses actions. A l'heure actuelle notre objectif est de nous faire connaître et d'obtenir des crédits afin de favoriser l'utilisation du bois dans tous les domaines, notamment par le biais de formations comme celle sur l'utilisation du bois dans la construction et celle de la démarche HQE. Ces formations s'adressent entre autre aux architectes.

### Pourquoi la mise en place de l'interprofession est-elle si tardive ?

L'Ile-de-France n'est pas une région où la fibre forestière est très développée. Les salaires et les charges sociales sont élevés, et les problèmes d'environnement liés à cette activité la rendent indésirable. En effet, les industries du bois sont bruyantes, consomment de l'espace, et même si elles ne sont pas polluantes, sont peu appréciées par leur voisinage. De plus, les terrains sur lesquels elles étaient implantées, c'est à dire à proximité des lignes de transport ferroviaire, ont acquis une très forte valeur et sont convoités par les promoteurs immobiliers. C'est face à la disparition de la majorité des entreprises que l'urgence de fédérer la filière est apparue. La volonté de la région de devenir la première écorégion européenne, a également favorisé le développement de cette interprofession.

**en savoir**  
consulter la Maison  
du PNR du Gâtinais  
français

### Parcs Naturels Régionaux et politique forestière

Les PNR préconisent des actions de gestion en s'adaptant aux conditions des milieux naturels : maintien de zones ouvertes et de stations rares, et entretien d'un bon équilibre écologique des écosystèmes, notamment forestiers. Les parcs apportent leur soutien à de nombreuses initiatives en relation avec le maintien de la biodiversité, l'aménagement du territoire... et l'approvisionnement en bois. Le PNR du Gâtinais français favorise ainsi l'usage du bois par les collectivités et propose des formations aux techniques forestières pour les agriculteurs. En relation avec les CRPF, ce parc participe au regroupement et au conseil des petits propriétaires forestiers.

Pour appuyer les filières bois locales, les Amis de la Terre invitent les élus à rejoindre les 70 collectivités qui ont adopté une résolution visant à privilégier l'utilisation de bois local et à réduire l'utilisation de bois tropical aux seuls certifiés FSC.



**ASTUCE** Des exemples de délibérations à télécharger sont disponibles sur le site des Amis de la Terre : [www.amisdelaterre.org](http://www.amisdelaterre.org).

## FICHE PRATIQUE

### *Les contacts utiles en Ile-de-France*

AEV (Agence des Espaces Verts de la Région Ile-de-France)  
19, rue Barbet de Jouy – 75007 PARIS  
Tél. : 01 53 85 67 57 – [www.aev-iledefrance.fr](http://www.aev-iledefrance.fr)

CRPF Ile de France-Centre (Centre Régional de la Propriété Forestière)  
43, rue du Boeuf Saint Paterne - 45000 ORLEANS  
Tél. : 02 38 53 07 91 - [www.crpfiFC/indexIFC.html](http://www.crpfiFC/indexIFC.html)

ONF Île de France-Nord-Ouest (Office National des Forêts)  
2, avenue de Saint-Mandé - 75570 PARIS cedex 12  
Tél. : 01 60 74 92 40 - [www.onf.fr/reg/Ile-de-France/Accueil.htm](http://www.onf.fr/reg/Ile-de-France/Accueil.htm)

ARBOCENTRE (Interprofession de la filière forêt-bois en Région Centre et Région Ile-de-France)  
Avenue de la Pomme de Pin – ARDON - BP 20 619 - 45166 OLIVET Cedex  
Tél. : 02 38 41 80 01 - [www.arbocentre.asso.fr](http://www.arbocentre.asso.fr)

PNR du Gâtinais français  
Maison du parc – Place de la République - 91490 MILLY-LA-FORET  
Tél. : 01 64 98 73 93 – [www.parc-gatinais-francais.fr](http://www.parc-gatinais-francais.fr)

PNR de la Haute Vallée de Chevreuse  
Château de la Madeleine – chemin Jean Racine – 78472 CHEVREUSE cedex  
Tél. : 01 30 52 09 09 – [www.parc-naturel-chevreuse.org](http://www.parc-naturel-chevreuse.org)

PNR du Vexin français  
Maison du Parc - 95 450 THEMERICOURT  
Tél. : 01 34 66 15 10 - [www.pnr-vexin-francais.fr](http://www.pnr-vexin-francais.fr)

PNR Oise - Pays de France  
Maison du Parc - Château du fond de l'Arche - 1, avenue de Compiègne -  
60300 SENLIS Tél. : 03 44 63 65 65

## FICHE PRATIQUE

Quelques adresses de fournisseurs de bois francilien (liste non exhaustive)

Nom de l'entreprise	Localisation	Contact	Essences	Activité-produits
Belliot menuiserie	Vouix (77)	01 64 31 92 77	Chêne et robinier francilien, résineux français	Structure, menuiserie extérieure, aménagement et revêtement extérieur
Bourgeois Denis (SA)	Villeneuve les Bordes (77)	01 64 08 52 34	Chêne, robinier	Structure, menuiserie extérieure, aménagement et revêtement extérieur
Bois Tranches Claudet (SA)	Vaux le Pénil (77)	01 64 37 37 10	Feuillus français	Placage, bois certifié
Scierie de Condé	Sept Sort (77)	01 60 22 23 92	Châtaignier	Menuiserie
Dusapt (SA)	Château Landon (77)	01 64 29 30 79	Chêne, robinier, feuillus locaux	Sciages, aménagement extérieur
Roeser de Laubriere et Noel (Sté)	Crécy la Chapelle (77)	01 64 63 83 72	Chêne, robinier	Sciages
Bois et sciage du Quintard	Méré (78)	01 34 57 03 21	Chêne	Revêtement intérieur et extérieur, structure, rondin, bois ignifugé
LeGallo Daniel	Vaugrigneuse (91)	01 64 59 06 93	Chêne, châtaignier	Menuiserie intérieure et extérieure, structure, rénovation de bâtiments.

## SAVOIR IDENTIFIER LES LABELS ET LES CERTIFICATS

### L'écocertification du bois dans le droit français

Attendue depuis l'annonce du Plan d'action gouvernemental en faveur des forêts tropicales, la circulaire sur les achats publics de bois du 5 avril 2005 précise que « l'Etat et les établissements publics utiliseront en priorité des bois écocertifiés » avec un calendrier affiché de « 50% en 2007 en vue d'atteindre 100% en 2010 ». Un premier pas certes mais, en choisissant de ne pas comparer les différents systèmes d'écocertification, le gouvernement français laisse la porte ouverte à tous les certificats « de complaisance ». Cette position est d'autant plus regrettable que le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (avril 2002) puis le Président de la République (mai 2002) avaient fait le choix de l'exigence : « dans les appels d'offre publics de bois, les produits doivent répondre à la certification FSC ou à des certifications équivalentes ».



**ATTENTION** Ce guide n'a pas pour objectif d'entrer dans un débat technique sur les différents systèmes d'écocertification mais d'aider les acheteurs de bois à y voir plus clair dans la « jungle » des certificats.

### La nécessité d'une écocertification rigoureuse pour les bois tropicaux

Pourquoi les ONGs de protection de l'environnement soutiennent-elles la certification FSC ?

L'écocertification est un concept né après le Sommet de la Terre de Rio de 1992 pour tenter d'enrayer la destruction des forêts tropicales. Les principales ONGs de protection de l'environnement (Greenpeace, WWF et certains groupes des Amis de la Terre...) qui ont choisi de soutenir cette démarche ont identifié deux clés de voûte de l'écocertification :

- ▶ la nécessité de protéger les droits des peuples autochtones vivant en forêt
- ▶ la protection de la biodiversité animale et végétale

En 1993, le Forest Stewardship Council (FSC) ou Conseil de Bonne Gestion Forestière est créé. C'est la première certification à s'être mise en place. Il regroupe trois chambres équilibrées qui assurent un fonctionnement démocratique : environnement (organisations de protection de l'environnement), social (organisations de défense des droits des peuples indigènes) et économique (forestiers et revendeurs de produits bois comme Ikea, Kingfisher, B & Q). Cette écocertification repose sur 10 principes, qui sont ensuite déclinés régionalement.

Dans de nombreux pays tropicaux, les lois forestières ne permettent pas de garantir une exploitation raisonnée des forêts, ni le respect des droits des peuples autochtones. De nombreux pays refusent de reconnaître le droit des peuples autochtones, qui possédaient les terres de façon traditionnelle avant la création des Etats et d'un droit moderne : il y a donc souvent conflit entre les droits coutumiers non-écrits et le droit actuel. La convention 169 de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) affirme que les droits de propriété et de possession sur les terres qu'ils occupent traditionnellement doivent être reconnus aux peuples intéressés. Cette affirmation repose sur la reconnaissance, dans l'article 13 de « l'importance spéciale que revêt pour la culture et les valeurs spirituelles des peuples intéressés la relation qu'ils entretiennent avec les terres ou territoires »

La Convention de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) a été ratifiée par de nombreux pays d'Amérique latine (même si elle n'est pas toujours respectée) mais rejetée par les pays d'Afrique centrale qui refusent de reconnaître la spécificité des peuples autochtones. La force de la certification FSC est d'aller plus loin que la loi et de garantir le droit des peuples autochtones là où ils ne sont pas reconnus.

Actuellement, la plupart des forêts certifiées FSC sont situées en Europe et en Amérique du nord, bien que le concept concernait au départ les forêts tropicales. L'offre de bois tropical FSC est donc réduite mais pas inexistante car les surfaces forestières certifiées augmentent régulièrement, ainsi que le nombre de négociants en bois certifiés FSC. Par exemple, au Brésil, entre 2003 et 2004, le nombre d'exploitations certifiées FSC a doublé en labellisant plusieurs forêts communautaires. En France, de grandes entreprises comme Lapeyre ou Castorama commercialisent des gammes entières de produits FSC.

#### L'initiative de collectivités de Rhône-Alpes: le « guide d'achat durable: le bois »

Sorti en mars 2005, le « guide d'achat durable: le bois » est le résultat d'un travail commun mené depuis novembre 2003 entre la ville de Lyon, la communauté urbaine du Grand Lyon, la ville de Villeurbanne, la ville de Romans-sur-Isère, la ville et l'agglomération de Grenoble et le conseil général de l'Isère. Ce guide, qui vise à favoriser la gestion durable des forêts et l'achat de bois certifié par les collectivités (FSC ou équivalent pour les bois exotiques), présente différentes fiches pratiques : développer l'utilisation du bois par les collectivités locales, développer l'utilisation de bois européen, organiser une commande de bois éco-certifié, liste des entreprises certifiées en Rhône-Alpes...

Le « guide d'achat durable: le bois » est téléchargeable sur : [http://www.lyon.fr/vdl/sections/fr/environnement/guide\\_dachat\\_durable/](http://www.lyon.fr/vdl/sections/fr/environnement/guide_dachat_durable/)



**ATTENTION** Les Amis de la Terre ne considèrent pas la certification FSC comme une certification parfaite et exempte de reproches. L'écocertification est avant tout un outil de marché et ne permet pas de régler l'ensemble des problèmes en forêt tropicale. Par exemple, en Amérique du Sud et en Afrique du Sud, on assiste au développement de vastes

monocultures d'eucalyptus (ou d'autres arbres à croissance rapide) destinées à l'industrie du papier. L'extension de ces plantations se fait souvent au détriment d'autres écosystèmes comme les prairies sèches au Brésil. Certaines de ces plantations ont pourtant été certifiées FSC. Sous la pression des mouvements environnementaux d'Amérique du Sud, notamment des groupes nationaux des Amis de la Terre, FSC a accepté de revoir sa politique de certification des plantations.

Cette exemple montre que la certification FSC est également critiquable mais, qu'en offrant un réel espace de paroles aux mouvements environnementaux et sociaux, c'est une certification dynamique et capable d'évoluer dans le bon sens.

## Le danger des certifications de complaisance

Pour contourner les exigences du label FSC et continuer de vendre leur bois sur les marchés européens, de nombreux industriels ont créé leur propre label. Les écocertifications ont alors proliféré, rendant l'information floue pour le consommateur.

Certaines certifications, comme celles citées ci-dessous ne respectent pas les critères fondamentaux du respect des peuples autochtones et de la protection de la biodiversité (liste non exhaustive).

### en savoir

visiter le site du Bruno Manser Fund [www.bmf.ch](http://www.bmf.ch)

### Le Malaysian Timber Council Certification (ou Conseil Malaisien de Certification du Bois)

Au Sarawak (Malaisie), les Penans, un peuple autochtone des forêts de Bornéo, sont en conflit ouvert depuis des décennies contre une entreprise (Samling) qui exploite leurs forêts anciennes. En 2005, cette entreprise a reçu la certification MTCC malgré les protestations des Penans. Les responsables de la certification MTCC ont reconnu publiquement que « les problèmes fonciers et de respect des droits des peuples indigènes étaient hors du mandat de MTCC »<sup>12</sup>. Enfin, un récent rapport de Greenpeace a souligné les failles dans la chaîne de contrôle des bois certifiés (Missing Links, 2005).

### Le Certificacao Florestal ou CERFLOR (Brésil)

Cette certification a été créée sous l'impulsion de grands groupes papetiers installés au Brésil, pour contourner la certification FSC qui devient de plus en plus exigeante d'un point de vue environnemental et social. La certification CERFLOR est très critiquable puisqu'elle autorise l'utilisation d'arbres génétiquement modifiés<sup>13</sup> (Article 3.3.1.d du référentiel CERFLOR pour les forêts plantées). Les industries papetières comme Araucruz essayent depuis plusieurs années d'introduire des arbres génétiquement modifiés capables de résister aux herbicides ou avec des propriétés insecticides pour améliorer leur rendement. Pourtant, des scientifiques ont alerté à plusieurs reprises sur le risque de dissémination de ces gènes dans l'Amazonie, l'un des plus grand réservoir de biodiversité au monde.



Protestation des Penans  
contre leur forêt certifiée MTCC  
©Bruno-Manser-Fonds

12. "MTCC on its part respects the decisions made by any courts in Malaysia with regard to the rights of the local communities in the forests, which are seeking certification under the MTCC scheme. However, land ownership and tenure rights for indigenous peoples lie outside the mandates of MTCC, forest and timber certification."



### La Pan African Forest Certification (PAFC)

En Afrique centrale, l'IFIA (InterAfrican Forest Industry Association), une association d'industriels forestiers en majorité européens et français, s'est fortement engagée dans la création de la Pan African Forest Certification (PAFC). En 2001, deux chercheurs reconnus en foresterie tropicale ont expliqué à propos de cette certification : « il s'agit en fait d'un système voisin du schéma FSC, l'objectif avoué étant de mettre à l'écart les ONGs, donc une des composantes importantes du FSC, du processus d'agrément des certifications individuelles, pour recouvrer de façon plus complète la maîtrise du processus [...]. Plus précisément le désaccord avoué avec le FSC concerne la prise en compte des principes et critères sur les droits (notamment fonciers) des populations locales. » (Buttoud et Karsenty, Revue Forestière Française n°6, 2001, spécial écocertification).

### La certification Keurhout

La certification Keurhout a été créée en 1997 sous l'impulsion du gouvernement hollandais pour filtrer les bois tropicaux importés. En 2002, suite à de très nombreuses plaintes, le système est discrédité et le gouvernement décide de rehausser ses exigences. Au printemps 2004, la fondation Keurhout fait faillite suite au retrait des principaux financeurs, mais peu de temps après, la fédération hollandaise des importateurs de bois tropicaux (VVNH) décide de reprendre Keurhout à son compte... Pour les Amis de la Terre cette certification n'est pas crédible car le niveau d'exigence est extrêmement faible, et d'ailleurs aucune autre association de protection de l'environnement ou de défense des populations autochtones ne la soutient.

## La faiblesse des certificats de légalité

La corruption est régulièrement pointée du doigt dans les principaux pays producteurs de bois tropicaux : Myanmar (Birmanie), Indonésie, Côte d'Ivoire, République Démocratique du Congo ou Cameroun sont ainsi parmi les 20 pays les plus corrompus au monde (classement Transparency International, 2004). Le commerce illégal de bois est très répandu et peut représenter jusqu'à 90% de la production dans un pays, comme en Indonésie.

Les industriels du bois ont donc créé des certificats pour garantir aux consommateurs que le bois ne vienne pas d'une coupe illégale, mais ces certificats de légalité présentent deux importantes faiblesses :

- ▶ Il n'existe aucune norme internationale ou consensus avec les différentes parties prenantes définissant la nature de ces certificats et des standards minimaux.
- ▶ un certificat de légalité ne permet pas de garantir le droit des peuples autochtones là où ils ne sont pas reconnus, contrairement au label FSC. Le certificat de légalité peut cependant être considéré comme une étape vers un approvisionnement 100% FSC

13. Article 3.3.1.d du référentiel CERFLOR pour les forêts plantées: «evidence of compliance with biosecurity standards and techniques when using genetically modified organisms»

## FICHE PRATIQUE

### les essences de bois réglementées par la Convention de Washington (CITES)

#### en savoir

renseignements sur la CITES:  
<http://www.cites.org/fra/index.shtml>

La Convention sur le Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), dite Convention de Washington, a été signée en 1973 et mise en place en 1975. C'est le seul instrument juridiquement contraignant pour enrayer le commerce d'espèces d'arbres en voie d'extinction. Cet outil est pourtant extrêmement limité car il n'identifie qu'une vingtaine d'espèces d'arbres à protéger, avec des exigences très diverses.

#### Liste des essences commerciales classées CITES

Annexe CITES	Espèce concernée	Conditions de commercialisation	Documents légaux à demander
Annexe 1 (ou A)	Palissandre de Rio ( <i>Dalbergia nigra</i> )	Commerce interdit, sauf pour motif scientifique ou pour les bois abattus avant 1973.	Permis d'exportation CITES délivré par l'Etat exportateur + permis d'importation CITES délivré par l'Etat importateur.
	Pin du Chili /Araucaria ( <i>Araucaria araucana</i> )		
	Alerce ( <i>Fitzroya cupressoides</i> )		
Annexe 2 (ou B)	Acajou d'Amérique ( <i>Swietenia humilis</i> , <i>Swietenia macrophylla</i> et <i>Swietenia mahagoni</i> )	Espèces qui ne sont actuellement ni rares ni menacées d'extinction mais qui risquent de le devenir si leur commerce n'est pas réglementé.	Permis d'exportation CITES de l'Etat exportateur pour que l'entrée en soit permise dans le pays importateur.
	Ramin ( <i>Gonystylus spp.</i> )		
	Bois de santal ou santal rouge ( <i>Pterocarpus santalinus</i> )		
	Bois d'Agar ( <i>Aquilaria spp.</i> et <i>Gyrinops spp.</i> )		
	Afrormosia ( <i>Pericopsis elata</i> )		
Annexe 3 (ou C)	Acajou rouge ( <i>Cedrela odorata</i> )	Espèces qui ne sont pas menacées d'extinction mais qui font l'objet d'une gestion spéciale de la part des Etats qui les ont inscrites.	Permis d'exportation CITES de l'Etat exportateur si l'exportation provient d'un Etat qui a inscrit l'espèce ou certificat d'origine ou certificat de réexportation si l'importation ou l'exportation est d'un Etat autre.

## FICHE PRATIQUE

### Connaître les arbres menacés grâce à la liste rouge de l'UICN

Les scientifiques qui travaillent pour l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) complètent la courte liste de la CITES en dressant un inventaire mondial des espèces végétales et animales qui risquent de s'éteindre. Les Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge identifient les espèces sur lesquelles doivent être concentrées les mesures de conservation.



**ATTENTION** Contrairement à la liste CITES, la liste rouge de l'UICN n'est pas juridiquement contraignante. C'est un outil informatif essentiel pour éviter d'acheter des produits issus d'arbres menacés d'extinction.

La liste Rouge contient 9 catégories :

**Eteint (EX)** : il ne fait aucun doute que le dernier individu est mort.

**Eteint à l'état sauvage (EW)** : l'espèce ne survit qu'en culture, en captivité ou dans le cadre d'une ou des population(s) naturalisée(s), nettement en dehors de son ancienne aire de répartition.

**En danger critique d'extinction (CR)** : l'espèce est confrontée à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage.

**En danger (EN)** : l'espèce est confrontée à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

**Vulnérable (VU)** : l'espèce est confrontée à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage.

**Quasi menacé (NT)** : l'espèce ne remplit pas, pour l'instant, les critères des catégories En danger critique d'extinction, En danger ou Vulnérable mais elle est près de remplir les critères correspondant aux catégories du groupe Menacé ou les remplira probablement dans un proche avenir.

**Préoccupation mineure (LC)** : l'espèce ne remplit pas les critères des catégories En danger critique d'extinction, En danger, Vulnérable ou Quasi menacé. Dans cette catégorie sont inclus les espèces largement répandues et abondantes.

**Données insuffisantes (DD)** : on ne dispose pas d'assez de données pour évaluer directement ou indirectement le risque d'extinction de l'espèce en fonction de sa distribution et/ou de l'état de sa population.

**Non évalué (NE)** : l'espèce n'a pas encore été confrontée aux critères.

La Liste Rouge recense 5611 espèces végétales, dont 1014 gravement menacées. Parmi cette liste des espèces menacées, on trouve de nombreuses essences commercialisées comme **les acajous, l'azobé, l'ipé, l'okoumé, le sapelli, le teck, le balau yellow (ou bangkirai), le bubinga, le doussié, l'iroko, le kapur, le moabi, le merbau, les mérantis...**



## L'écocertification des bois locaux : un outil complémentaire des lois forestières

Les forêts françaises sont cultivées depuis plusieurs siècles et exploitées pour les besoins en bois. La notion de gestion forestière durable est très ancienne puisqu'elle remonte à l'édit de Brunoy de 1346. Contrairement à la plupart des pays possédant des forêts tropicales, la France est dotée d'une loi forestière qui est appliquée, régulièrement révisée et adaptée au niveau régional avec les orientations régionales forestières (forêt publique) et les schémas régionaux de gestion forestière (forêt privée).

### Du bois AOC

Depuis la loi d'orientation forestière de 2001, «le bénéfice du régime de l'appellation d'origine contrôlée est étendue aux produits forestiers». Le label AOC, jusque là réservé aux produits alimentaires, garantit la provenance d'un produit autour de la notion de terroir. L'avantage d'un tel label est de reconnaître la qualité des bois, de garantir la provenance au consommateur et d'assurer une protection pour le producteur. Deux demandes de classement AOC sont actuellement en cours pour les résineux du massif de la Chartreuse (Isère) et pour les sapins et épicéas du Jura (Haut-Doubs, Haut-Jura, nord de l'Ain et une partie des cantons suisses de Neuchâtel, Berne, Vaud et Genève). Ces demandes n'aboutiront pas avant 2010 mais permettent déjà de fédérer les acteurs locaux autour d'un projet de développement local et d'une démarche de qualité.

L'écocertification est un outil de marché conçu pour pallier à l'absence de bonne gouvernance forestière dans les pays tropicaux : pour les forêts françaises, il ne s'agit donc que d'un outil complémentaire aux lois forestières.

En 1998, les fédérations européennes de propriétaires forestiers ont voulu valoriser leur bonne gestion forestière sur les marchés en créant le Pan European Forest Certification (PEFC), car la certification FSC était considérée comme mal adaptée à la petite propriété forestière et trop contraignante. La certification PEFC s'appuie sur les lois forestières. Elle est basée sur le principe de l'amélioration continue et de l'engagement volontaire : un propriétaire privé adhère à une charte régionale de bonne gestion et s'engage à la mettre en œuvre. Cette adhésion ne comporte ni audit initial ni audit annuel régulier, et seuls des audits aléatoires sont effectués sur un échantillon de propriétaires. L'évaluation de ce système de certification se fait donc au niveau régional à partir du suivi d'indicateurs de gestion durable. L'intérêt de la certification PEFC est donc de faire naître un processus de concertation sur la gestion durable parmi les acteurs de la filière bois d'une région.

La certification FSC a également sa place en forêt française. Il ne s'agit pas d'une certification d'amélioration continue mais d'une certification de performance : avant de recevoir le certificat, un audit indépendant a lieu dans la forêt et l'auditeur vérifie si tous les niveaux d'exigence sont atteints. Si c'est le cas (ou si des corrections mineures doivent être apportées dans un délai fixé), le propriétaire reçoit la certification et sera

contrôlé par la suite régulièrement. L'intérêt est donc de valoriser les propriétaires qui ont déjà atteint un niveau performant de gestion forestière (comme la conservation d'arbres morts ou la sylviculture d'essences adaptées aux stations).

## SYNTHÈSE : PEFC ou FSC, que choisir pour un bois local ?

PEFC	FSC
Pas d'audit initial, audit aléatoire.	Audit initial et audits réguliers.
Certification peu coûteuse donc a permis rapidement à un grand nombre de propriétaires de s'impliquer.	Certification coûteuse pour le propriétaire forestier qui nécessite un travail de regroupement des petits propriétaires, plus lent à mettre en place.
Permet une amélioration globale du niveau de gestion forestière au niveau d'une région	Permet de valoriser les propriétaires forestiers qui visent l'excellence environnementale.

Tous les bois issus des forêts françaises ont été exploités conformément à la loi forestière en vigueur qui garantit un niveau minimum de gestion durable. La certification est donc un « plus » : au-delà du certificat, il est essentiel de privilégier les bois locaux qui viennent de forêts cultivées depuis des siècles.



### ATTENTION un bois labellisé PEFC vient toujours d'une forêt européenne : vrai ou faux ?

Vrai, mais plus pour longtemps... En 2003, le Pan European Forest Certification est devenu Program for the Endorsment of Forest Certification schemes, c'est à dire Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières. Le sigle n'a donc pas changé, contrairement à la signification : la certification PEFC créée à l'origine pour les forêts européennes peut désormais concerner des forêts tropicales. MTCC, CERFLOR et PAFG Gabon ont rejoint le PEFC Council et sont donc candidates à la reconnaissance de leur schéma.

Pour les Amis de la Terre, il est regrettable qu'une certification conçue pour soutenir la filière bois européenne serve finalement de «certification parapluie» à de nombreuses autres, qui non seulement risquent de menacer les forêts tropicales et les peuples qui en dépendent, mais ouvrent la porte des marchés européens à des bois exploités dans des conditions écologiques et sociales très critiquables.

## RAPPEL DES DIRECTIVES EUROPÉENNES ET DU CODE DES MARCHÉS PUBLICS

### Droit communautaire :

- Directive 2004 /18/CE relative à la coordination des procédures des marchés publics de travaux, de fournitures et de services.
- Jurisprudence : Arrêt Concordia Bus Finland du 17 septembre 2002 rendu par la Cour de Justice des Communautés Européennes. Dans cet arrêt, la Cour admet que l'acheteur public peut prendre en compte des critères environnementaux lors de l'évaluation de l'offre économiquement la plus avantageuse. Ces critères environnementaux doivent cependant :
  - ▶ être liés à l'objet du marché
  - ▶ être mentionnés dans le cahier des charges ou dans l'avis d'appel public à la concurrence
  - ▶ respecter les principes fondamentaux du droit communautaire, notamment celui de non-discrimination dans l'accès à la commande publique.
  - ▶ être « assortis d'exigences permettant d'assurer un contrôle effectif des informations contenues dans l'offre » (CJCE, 4 décembre 2003, EUN AG, Wienstiom Gmblt et Republik österreich)

### Droit français :

- Décret n°2004-15 du 7 janvier 2004 portant code des marchés publics. Le nouveau code des marchés publics de 2004 a adopté cette jurisprudence européenne et permet à la personne publique d'intégrer des critères environnementaux dans ses marchés, à différents stades du processus.

#### La préparation du marché

La première étape est la définition du besoin. Selon l'article 5 du code des marchés publics de 2004, « La nature et l'étendue des besoins à satisfaire sont déterminées avec précision par la personne publique [...]. Le marché conclu par la personne publique doit avoir pour objet exclusif de répondre à ces besoins. »

Ainsi, si la personne publique veut imposer des exigences en rapport avec l'environnement ou le développement durable, il faut qu'elles aient un lien avec ce besoin et les conditions d'exécution mentionnées dans le cahier des charges.

Grâce à l'article 14 du code des marchés publics de 2004, ces exigences peuvent devenir des prescriptions techniques que le soumissionnaire devra obligatoirement respecter. « La définition des conditions d'exécution d'un marché dans les cahiers des charges peut viser à [...] protéger l'environnement. Ces conditions d'exécution ne doivent pas avoir d'effet

discriminatoire à l'égard des candidats potentiels. » Généralement, ces prescriptions techniques s'inscrivent dans le CCTP (Cahier des Clauses Techniques Particulières). Elles peuvent aussi être énoncées dès l'avis d'appel public à la concurrence.

Il faut cependant faire attention à ce que signifie ici le terme environnement : s'agit-il seulement de l'endroit où se fait la construction ou également du lieu d'où proviennent les matériaux ?

#### Les candidatures

Une fois les besoins définis et le marché rendu public, l'article 45 permet à la personne publique de demander, à l'appui des candidatures, qu'«Au titre de ces capacités professionnelles, peuvent figurer des renseignements sur le savoir-faire des candidats en matière de protection de l'environnement [...]» (loi n°2005-102 du 11 février 2005).

La personne publique peut par exemple exiger que l'entreprise réponde aux exigences de la certification ISO 14 001 ou équivalent. Cependant, les capacités requises doivent être justifiées par les conditions d'exécution du marché mentionnées dans le cahier des charges.

#### L'attribution du marché

Avec l'article 53 du code des marchés publics de 2004, la personne publique peut introduire un critère environnemental relatif à la qualité d'un produit ou à l'exécution des travaux pour comparer les offres. « Pour attribuer le marché au candidat qui a présenté l'offre économiquement la plus avantageuse, la personne publique se fonde sur divers critères variables selon l'objet du marché, notamment [...] ses performances en matière de protection de l'environnement [...] ». Les critères de choix de l'offre doivent être liés à l'objet du marché, être définis dans l'appel public à la concurrence ou dans le règlement de consultation, et doivent être pondérés ou à défaut hiérarchisés.

### Les grands principes des marchés publics

- Liberté d'accès à la commande publique
- Egalité de traitement des candidats
- Transparence des procédures



## TÉMOIGNAGE

Benoît KUBIAK, Chargé de mission Agenda XXI Local  
 Communauté de communes de l'Autunois - BP 97 71403 AUTUN Cedex (71) Tel: 03 85 86 01 52 - Fax : 03 85 86 59 11 -  
 Mail : agenda21@autun.comwww.cc-autunois.com

### **Quel est l'objectif de l'Agenda 21 de la Communauté de Communes de l'Autunois ?**

L'Agenda 21 Local est une compétence communautaire, inscrite dans les statuts de notre communauté de communes depuis octobre 2003. Le terme Agenda 21 Local s'applique à une philosophie, à un comportement que notre collectivité souhaite initier sur son territoire et dont les impacts, nous le souhaitons, porteront au-delà. Le programme d'actions fixe les objectifs du territoire de la Communauté de Communes de l'Autunois pour un développement durable. Le développement durable demande une modification de nos modes de consommation et un changement d'état d'esprit. Pour cela, il faut que chacun puisse s'impliquer, à son niveau et selon ses compétences.

### **Votre Agenda 21 aborde-t-il le thème des achats éco-responsables ?**

La Communauté de Communes de l'Autunois est impliquée depuis plusieurs années dans une politique d'achats « responsables » à travers l'achat de papier recyclé, de stylos en amidon de maïs, de sacs poubelles et de composteurs labellisés NF Environnement. L'édition du Guide Ecocitoyen a donné lieu à une étroite collaboration avec l'imprimeur qui s'est engagé dans plusieurs domaines. La mairie d'Autun fournit dans les écoles des repas sans OGM et propose notamment de la viande « locale », en limitant ainsi les problèmes environnementaux liés aux transports...

### **La Communauté de Communes de l'Autunois a édité en octobre 2005 un guide d'achat responsable. En quoi consiste cet outil ?**

Le guide est une boîte à outils opérationnels pour les acheteurs de la collectivité, une référence permanente lorsqu'un achat est à réaliser. Il faut successivement : prendre en compte le besoin de l'utilisateur, intégrer la notion de coût global d'acquisition, définir les critères de sélection du produit (ou soumettre un questionnaire au fournisseur), puis des actions de formation et de sensibilisation du personnel et enfin évaluer annuellement la part des achats réalisés selon ces critères par rapport à l'ensemble des commandes passées par la collectivité.

### **Quels sont les produits concernés par votre guide d'achat responsable ?**

La démarche d'achats responsables s'adapte en fonction des produits disponibles et des fournisseurs :

- choix de critères sociaux, environnementaux ou économiques par le biais de fiches produits, lorsque l'offre est suffisamment diversifiée.
- recherche de produits labellisés ou respectant des normes environnementales ou sociales.
- par défaut, envoi aux fournisseurs de questionnaires concernant les qualités environnementales des produits, les aspects sociaux du processus de fabrication.

### **La Communauté de Communes de l'Autunois soutient la certification FSC. Qu'est-ce qui explique ce choix ?**

Créé par des ONGs au début des années 1990, le label FSC figure sur le bois et les produits en bois provenant de forêts certifiées à « gestion forestière écologiquement appropriée, socialement bénéfique et économiquement viable ». Le label intègre les axes d'un développement durable et n'oublie pas la consultation locale des acteurs, ce qui nous semble essentiel. L'accréditation est faite par une tierce partie indépendante. C'est à notre connaissance le seul label donnant des garanties quant à la qualité écologique de la gestion de la forêt. Il labellise également tous les produits provenant de la forêt et pas



quant à la qualité écologique de la gestion de la forêt. Il labellise également tous les produits provenant de la forêt et pas seulement le bois. Enfin, c'est un label reconnu internationalement.

#### **Quelle est la politique de votre collectivité sur sa ressource en bois ?**

Le dossier de présentation de la Forêt de Montmain réalisé par la ville d'Autun en Avril 2003 indique : « Les acheteurs souhaitent s'engager dans des gestions sylvicoles respectueuses de l'environnement et des paysages, éloignées des techniques intensives. »

La convention de gestion tripartite précise : « La Commune d'Autun, le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons et le Groupement pour la Sauvegarde des Feuillus du Morvan s'engagent à mettre en œuvre sur le site une gestion durable : pas de plantations monospécifiques, coupes de taille réduite, maintien de vieux arbres dans le respect de la sécurité des promeneurs en sous-bois, maintien ou restauration progressive des essences naturelles adaptées aux différentes stations. »

Le but est également de promouvoir un modèle de gestion forestière différent du modèle dominant dans la région et de prouver son efficacité au vu des principes stricts du développement durable.

#### **Qui sont vos partenaires pour l'acquisition de cette forêt ?**

La Forêt de Montmain est l'exemple symbolique d'une collaboration entre la Ville d'Autun, le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons et Autun Morvan Ecologie pour l'acquisition et la gestion proche de la nature de cet ensemble remarquable. Ce domaine abrite de nombreux vestiges historiques et de nombreuses espèces protégées. C'est également une ressource très importante pour l'alimentation en eau potable d'Autun.

## APPLICATION AUX MARCHÉS CONTENANT DU BOIS

Le Groupe Permanent d'Etude des Marchés (GPEM)/Développement Durable, Environnement recommande que, pour le critère prix, l'acheteur public examine « l'ensemble des coûts inhérents au produit (prix d'acquisition, coût d'utilisation, coût d'élimination), c'est-à-dire procéder à l'examen du coût global. »<sup>14</sup>.



**ASTUCE** Réfléchir au coût global d'un produit en bois peut permettre de faire des économies sur le long terme.

Un poteau en pin traité classe IV (type CCA ou CCB) coûte moins cher à l'achat qu'en robinier non traité. Par contre, en fin de vie, celui en pin traité sera considéré comme un Déchet Industriel Spécial (DIS) et celui en robinier comme un Déchet Industriel Banal ou comme un déchet valorisable dans la filière bois-énergie. Les coûts de récupération et d'élimination sont alors plus élevés pour le poteau en pin traité. Au final, le poteau en pin traité aura coûté plus cher que celui en robinier.

Les marchés d'un montant inférieur à 4000 € HT peuvent être passés sans publicité ni mise en concurrence. Avec l'aide du tableau SYNTHÈSE « Les bois locaux adaptés aux usages courants des collectivités » du guide, une commune qui a besoin de jardinières en bois peut déterminer directement quelle essence locale peut convenir (ex : chêne, châtaignier). Elle choisit ensuite librement le fournisseur sur simple comparaison de prix ou de devis.



**ATTENTION** Les procédures adaptées (en dessous de 230 000 €)

Les marchés passés selon la procédure adaptée doivent respecter certains principes : définition préalable du besoin, publicité et mise en concurrence, choix de l'offre économiquement la plus avantageuse. Contrairement aux procédures formalisées, la rédaction d'un cahier des charges ou d'un règlement de consultation est pour l'instant facultative mais néanmoins conseillée pour éviter la discrimination des candidats et les malentendus sur les conditions d'exécution du contrat. La personne publique peut alors y prescrire des exigences environnementales comme l'autorise l'article 14. Ces marchés ne sont pas soumis aux articles 45 et 53 mais ils peuvent s'en inspirer, et notamment intégrer des critères environnementaux pour le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse.

### Et pour le bois ?

Les achats de produits en bois sont souvent en dessous des seuils : menuiseries, mobilier urbain, aménagements courants, mobilier de bureau... Pour ces marchés, les procédures simplifiées apportent plus de souplesse et plus de marge de manœuvre qui permettent à l'acheteur public de choisir un bois local.

14. Guide de l'achat public éco-responsable-Achat de produits, décembre 2004, GPEM, ADEME, MEDD, MINEFI



**ATTENTION** Selon les types de bois ou de produits contenant du bois qu'elle achète, la collectivité peut agir à différents moments :

Produit	Seuils	Quand agir ?
Mobilier de bureau Mobilier urbain (banc, table, jardinière)	Moins de 4000 €HT	Lors du choix des entreprises : demander les devis à des entreprises qui fournissent des bois locaux.
Menuiseries (fenêtres), aménagements extérieurs (platelage, mur anti-bruit)	Procédure adaptée moins de 230 000 €HT	Lors de l'élaboration du cahier des charges : prescrire des exigences environnementales.
Construction (éléments de bâtiment, ponts)	Assistance à maîtrise d'ouvrage	Lors du choix du maître d'œuvre : mettre en œuvre une procédure environnementale avec l'architecte ou le bureau d'étude.



**ATTENTION** Il est impératif de toujours demander le nom scientifique de l'essence de bois achetée car, sous des noms usuels européens (ex : chêne), peuvent se cacher des bois d'origine illégale...

Pour en savoir plus : Guide de l'achat public éco-responsable-Achat de produits, décembre 2004, GPEM, ADEME, MEDD, MINEFI

C'est au moment de la préparation du marché que se pose la question de la provenance du bois et les exigences à fixer pour qu'il provienne de forêts gérées durablement. Il est essentiel de garder à l'esprit que le bois est issu de forêts aux caractéristiques et aux enjeux différents.

## LES OUTILS POUR RÉDIGER UN MARCHÉ PUBLIC SUR LE BOIS <sup>15</sup>

### Outil 1 : Favoriser le matériau bois

L'article 14 du code des marchés publics de 2004 rend possible la prescription du bois en tant que matériau de base. La personne publique peut demander des menuiseries en bois ou imposer qu'un certain pourcentage de bois soit utilisé dans les constructions ou les réhabilitations. Rappelons que l'Accord Cadre Bois-Construction-Environnement signé en 2001 entre 8 ministères, l'ADEME et 9 organisations professionnelles de la filière bois, vise à augmenter de 25 % la part des matériaux bois dans la construction d'ici à 2010.

### ENJEUX

- Le bois est une matière première renouvelable contrairement à d'autres matériaux (béton, aluminium, PVC, etc.) qui utilisent des ressources naturelles non renouvelables.
- Le bois a un faible bilan énergétique par rapport aux autres matériaux de construction, particulièrement quand il est d'origine locale car cela réduit les distances de transport.
- Le bois est un bon isolant thermique, ce qui permet de réaliser des économies d'énergie.
- Utiliser du bois permet de stocker le CO<sub>2</sub> emmagasiné lors de la croissance de l'arbre.
- Non traité, le bois est recyclable et valorisable. Un élément en bois peut successivement servir à différents usages (construction, meuble), puis être utilisé comme combustible pour fournir de l'énergie.



**ASTUCE** L'acheteur peut imposer un certain pourcentage de bois dans ses constructions ou ses aménagements. C'est ce qu'a fait le Conseil Général des Vosges en établissant une charte bois-construction pour favoriser l'utilisation de cette ressource, abondante sur son territoire.

15. Les formulations proposées dans cette partie sont données à titre indicatif et constituent des pistes de travail pour l'acheteur public.

### Menuiseries en bois

#### Considérant :

- ▶ Que le bois est un matériau naturel, renouvelable et recyclable, qui a un cycle naturel de stockage-émission de CO<sub>2</sub> nul et dont la production présente un faible coût énergétique
- ▶ Que la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 reconnaît les atouts environnementaux du bois, notamment sa faible consommation d'énergie et sa capacité à stocker le carbone
- ▶ Que l'acheteur public souhaite promouvoir l'utilisation du bois dans une optique de développement durable

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

#### dans l'objet

Fourniture et mise en place de menuiseries en bois dans divers bâtiments communaux.

#### dans les spécifications techniques (selon art.14)

Le bois devra avoir les caractéristiques suivantes : classe d'emploi 3 (norme NF EN 335), dureté moyenne (entre 2 et 2,5), densité moyenne (entre 0,5 et 0,6), durabilité naturelle 2 (norme NF EN 350-2), qualité de finition : purgé d'aubier, non traité.

#### dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

#### dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous (par ordre de priorité décroissante) :

- Valeur technique de l'offre
- Prix

## Outil 2 : Demander une essence de bois locale

Privilégier explicitement une ressource locale est contraire au principe communautaire de non-discrimination dans l'accès à la commande publique. Cependant, la nécessité d'avoir recours à une ressource proche du site peut être exprimée tout simplement en précisant l'essence demandée, qui sera alors une essence locale de milieu tempéré, et en faisant apparaître le transport dans la décomposition du prix.

Solliciter une essence particulière dans un marché est possible à condition de justifier ce choix avec des arguments techniques, esthétiques ou environnementaux. Cette solution nécessite une réflexion de l'acheteur sur les critères que devra remplir le bois.

### ENJEUX

- Favoriser le développement local : avec 500 000 emplois, la filière bois française participe au maintien d'une activité économique en milieu rural. Cette filière est en crise alors que 40 % du potentiel forestier français est inexploité...

- Limiter les transports : l'importation de bois en provenance de régions tropicales ou boréales engendre un transport sur de longues distances. L'emploi de bois locaux limite les transports, réduisant ainsi le bilan énergétique et les rejets de gaz à effet de serre.



### ASTUCE La question du transport

Grâce à la loi Gayssot, la personne publique peut demander à l'entreprise de mentionner si elle a recours à un transporteur tiers. Si c'est le cas, ce transporteur est considéré comme un sous-traitant, doit être agréé et a droit au paiement direct par l'acheteur public.

Ainsi, la décomposition du prix demandé à l'entreprise peut faire ressortir le coût de la valeur intrinsèque du produit et son coût de transport. Un système de pondération « intra-prix », c'est à dire des différentes composantes du prix, peut permettre de favoriser la valeur intrinsèque du produit plutôt que, par exemple, son coût de transport ou de publicité.

### Restauration d'une charpente en chêne

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Restauration de la charpente de l'Hôtel de ville

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Afin de respecter l'architecture traditionnelle du bâtiment, le bois devra être du chêne ayant les caractéristiques suivantes (à détailler) : résistance en flexion : x, dureté : x, densité : x, couleur : x, qualité de finition : purgé d'aubier, etc.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (résistance en flexion, dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous (par ordre de priorité décroissante) :

- Valeur technique de l'offre
- Prix : - valeur intrinsèque du bois : 95 % du prix
  - transport : 5 % du prix

## Outil 3 : Demander un bois non traité

### ENJEUX

- Favoriser les ressources de proximité et le développement local : après avoir déterminé les caractéristiques intrinsèques du bois, l'acheteur peut choisir des essences de sa région. Ainsi, il soutient la filière locale, connaît la provenance du bois et diminue l'énergie consommée par le transport.

- Rechercher des bois naturellement durables : déterminer les essences adaptées à l'utilisation permet d'utiliser du bois non traité et de limiter ainsi la production de déchets non valorisables (un bois traité par CCA est considéré comme un déchet dangereux).

- Réduire l'utilisation de substances dangereuses : certains traitements de préservation sont à base de sels métalliques, de métaux et/ou de solvants, nocifs pour l'Homme et l'environnement.

### Bardage en bois

Considérant :

- ▶ Qu'il existe des bois naturellement résistants aux attaques biologiques qui ne nécessitent pas de traitement de préservation
- ▶ Que certains traitements de préservation du bois induisent des impacts négatifs sur l'environnement : utilisation de substances toxiques, pollution des sols et des aquifères, consommation d'énergie
- ▶ Que l'acheteur souhaite s'assurer que toutes les offres respectent au minimum certaines conditions : absence de substances dangereuses pour l'Homme et l'environnement dans le bois



Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Fourniture et mise en place d'un bardage en bois sur une école communale.

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Le bardage devra être en mélèze (*Larix europaea*) ou en pin douglas (*Pseudotsuga menziesii*). Le bois devra avoir les caractéristiques suivantes : classe d'emploi 3 (norme NF EN 335), dureté moyenne (entre 2 et 2,5), densité moyenne (entre 0,5 et 0,6), durabilité naturelle 2 (norme NF EN 350-2), qualité de finition : purgé d'aubier, non traité.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères pondérés énoncés ci-dessous :

- Valeur technique, évaluée en fonction des caractéristiques techniques du bois mentionnées dans le cahier des charges : noté sur 13 points
  - Prix : noté sur 3 points
    - valeur intrinsèque du bois : 95 % du prix
    - transport : 5 % du prix
  - Critère «performance en matière de protection de l'environnement» : absence de traitement du bois (traitement non nocif)
    - pour un produit jugé conforme 4 points
    - pour un produit jugé non conforme : 0 points
- (note globale = 20 points)

## Outil 4 : Demander un bois traité sans produits nocifs

Favoriser les traitements de préservation propres : la réтификаtion et l'oléothermie augmentent la durabilité du bois sans utiliser de substances dangereuses pour l'Homme et l'environnement (vapeur d'eau, chaleur, huiles végétales).

### Bardage en bois traité sans substances dangereuses

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Fourniture et mise en place d'un bardage en bois sur un collège

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Le bois devra avoir les caractéristiques suivantes : classe d'emploi 3 (norme NF EN 335), dureté moyenne, densité moyenne, durabilité naturelle 2 (norme NF EN 350-2), qualité de finition : purgé d'aubier. Le bois devra être soit non traité, soit traité équivalent classe d'emploi 3 sans sels métalliques, sans métaux et sans solvants.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères pondérés énoncés ci-dessous:

- Valeur technique de l'offre, évaluée en fonction des caractéristiques techniques du bois mentionnées dans le cahier des charges : noté sur 9 points
  - Performance en matière de protection de l'environnement : appréciée au regard des procédés de traitements de préservation du bois : noté sur 8 points
  - Prix : noté sur 3 points
    - valeur intrinsèque du bois : 95% du prix
    - transport : 5% du prix
- (note globale = 20 points)

16. Derrière le label, FERN

## Outil 5: Demander un bois certifié

Le nouveau code des marchés publics de 2004 offre la possibilité de prendre en compte l'écocertification du bois, principalement à deux étapes de la procédure :

- ▶ Dans le cahier des charges (art. 14) : l'écocertification devient une spécification technique et l'entreprise doit obligatoirement présenter une offre labellisée.
- ▶ En tant que critère d'attribution (art. 53) : l'acheteur compare les offres en fonction de différents critères (hiérarchisés ou pondérés) définis dès l'avis d'appel à la concurrence. L'offre écocertifiée ne sera pas forcément celle retenue.

Circulaire du 7 avril 2005 portant sur les moyens à mettre en œuvre dans les marchés publics de bois et produits dérivés pour promouvoir la gestion durable des forêts

«Chaque fois que l'état de l'offre le permet, les acheteurs publics doivent donc s'assurer, lors du lancement de toute nouvelle procédure de passation de marchés publics de travaux, de fournitures ou de services impliquant des produits à base de bois, quel que soit le mode de passation retenu, que les bois utilisés pour l'exécution du marché proviennent de sources présentant des garanties d'exploitation et de transformation durables.»



**ATTENTION** Les labels de certification forestière étant considérés comme des marques, l'acheteur public peut citer une certification particulière s'il y ajoute la mention ou équivalent. Dans un souci de transparence, les exigences auxquelles la certification forestière devra répondre devront apparaître dans les conditions d'exécution.

Proposition des exigences que doit remplir une certification<sup>16</sup> (à intégrer dans les conditions d'exécution) :

« La certification est un processus par lequel une tierce partie indépendante garantit par écrit qu'un produit, procédé ou service, est conforme aux normes spécifiées. Pour être efficace, la certification des forêts doit :

- se fonder sur des normes objectives, complètes, indépendantes et mesurables précisant des performances minimales à atteindre sur le terrain (à la fois sur le plan écologique et social),
- se fonder sur la participation équilibrée et égalitaire de toutes les parties concernées,
- se fonder sur un système de labellisation avec une traçabilité du bois crédible,
- se fonder sur les évaluations d'une tierce partie, fiable et indépendante, avec un audit préalable à la certification et des ré-audits annuels sur le terrain,
- être parfaitement transparente pour les parties concernées et le grand public,
- avoir lieu au niveau de l'unité forestière (non pas au niveau régional ou national),
- être volontaire,
- demander l'engagement des propriétaires/gestionnaires à améliorer la gestion des forêts »



**ATTENTION** Selon le GPEM/Développement Durable-Environnement, « les acheteurs publics ne peuvent intégrer que des spécifications qui sont liées à l'objet du marché et qui n'ont pas d'effet discriminatoire vis-

à-vis des candidats potentiels. Par conséquent, il n'apparaît pas possible, selon les recommandations de la Commission européenne, d'intégrer dans les marchés publics certains critères définis par les systèmes de certification tels que ceux liés à la protection des populations dépendantes des forêts, par exemple.»

Cela signifie que si l'acheteur choisit de décrire les critères du référentiel FSC, il ne peut pas utiliser les principes 3 et 4 sur les droits des peuples autochtones et locaux, à moins que cela est un lien avec l'objet du marché.

## ENJEUX

- Protéger les forêts tropicales et boréales primaires : elles abritent une importante biodiversité dont dépendent des peuples autochtones. Une exploitation industrielle intensive qui ne respecte ni la richesse écologique des forêts, ni les droits des peuples autochtones, ni les législations forestières nuit à la durabilité et l'équilibre de ces milieux.

- Garantir la gestion durable des forêts : une écocertification doit garantir, grâce à un label facilement identifiable, que le bois ou le produit dérivé du bois (papier, panneau de particules, contreplaqué...) acheté vient d'une forêt gérée de façon responsable.

- Comparer les différents labels : plusieurs labels de certification forestière sont présents sur le marché mais leurs exigences sont inégales. Pour les forêts tropicales, le label FSC est le seul à garantir une gestion durable et un contrôle rigoureux (audits initial et annuels).

### Fenêtres en bois certifié

Considérant :

► Que l'acheteur estime qu'il existe une offre suffisante de fenêtres en bois certifié pour que l'imposition de ces exigences ne conduise pas à prendre le risque d'une mise en concurrence insuffisante

► Qu'il existe sur le marché plusieurs référentiels d'écocertification des forêts aux exigences et aux critères disparates et que seules les exigences du label FSC garantissent la gestion durable des forêts tropicales

► Que l'acheteur souhaite pouvoir prendre en considération, dans l'évaluation de la performance environnementale des offres, la conformité aux exigences du label FSC



**ASTUCE** Pour sa première commande de bois certifié, la collectivité peut réduire le risque d'un marché infructueux en ayant recours aux variantes. C'est la solution retenue par la ville de Versailles en 2003 pour tester les capacités des entreprises et connaître les prix pratiqués. Dans un marché pour des menuiseries en bois, dont il fallait préciser l'essence et la provenance, une variante (solution alternative), offrait la possibilité aux candidats de proposer du bois certifié. Sur cinq dossiers reçus, deux proposaient du bois certifié FSC, ce qui suffit pour assurer la concurrence.

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Fourniture et mise en place de fenêtres en bois

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Le bois devra avoir les caractéristiques suivantes : classe d'emploi 3 (norme NF EN 335), dureté moyenne (entre 2 et 2,5), densité moyenne (entre 0,5 et 0,6), durabilité naturelle 2 (norme NF EN 350-2), qualité de finition : purgé d'aubier, non traité.

L'entreprise devra impérativement mentionner sur le DPGF le nom du bois qu'elle a retenu (nom scientifique et nom usuel), ainsi que sa provenance. L'entreprise doit proposer des fenêtres en bois certifié répondant aux exigences du label FSC ou équivalent. Dans le cas où l'entreprise serait retenue, elle s'engage à apporter la preuve que les produits qu'elle utilise répondent aux spécifications portant sur la gestion durable des forêts définies selon les principes de la certification FSC ou équivalent.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

Les produits en bois devront être accompagnés d'une fiche indiquant d'une part le pays d'abattage, le nom usuel et le nom scientifique de l'essence, et d'autre part le nom, la raison sociale et l'adresse du fournisseur en bois brut. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous (par ordre de priorité décroissante) :

1. Valeur technique
2. Performance en matière de protection de l'environnement : appréciée au regard des exigences du label FSC ou équivalent.
3. Prix



**ATTENTION** En demandant un bois certifié sans mentionner le nom d'une essence, la collectivité risque de recevoir des offres proposant uniquement des bois tropicaux.



**ASTUCE** Suite à cet essai concluant, la ville de Versailles a adopté une délibération pour poursuivre cette démarche d'achat responsable du bois. La certification fait maintenant partie intégrante des marchés. La variante reste utilisée pour les marchés dont les délais sont restreints comme pour les écoles où les travaux doivent être impérativement réalisés pendant les vacances.



**ATTENTION** Dans le cadre d'une politique d'amélioration continue, le premier pas vers des achats responsables de bois est de demander des garanties sur la légalité du bois et sa traçabilité. Cela permet d'avoir plus de transparence, d'inciter à une meilleure gouvernance et d'aller en douceur vers l'écocertification (dans le cas où celle-ci est introuvable et qu'un produit tropical doit être utilisé).

## Outil 6 : Demander qu'une entreprise soit certifiée

### ENJEUX

- Garantir la gestion durable des forêts : Une écocertification doit permettre grâce à un label facilement identifiable de garantir que le bois ou le produit dérivé du bois (panneau de particules, contreplaqué...) acheté vient d'une forêt gérée de façon responsable.

- Assurer la traçabilité du bois certifié : L'écocertification du dernier fournisseur exige celle de l'ensemble des professionnels ayant manipulé le bois livré au client final.

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

dans les spécifications techniques (selon art.14)

L'entreprise doit proposer des menuiseries en bois certifié (FSC ou équivalent pour les bois exotiques).

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

Le candidat doit fournir à l'appui de sa candidature : la preuve valide de l'écocertification de l'entreprise

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

## Outil 7 : Respecter la CITES et prendre en compte la Liste rouge de l'UICN

### ENJEUX

- La CITES réglemente le commerce d'espèces menacées : l'annexe I interdit le commerce de certaines essences de bois : la respecter c'est donc appliquer la loi. Les annexes II et III quant à elles réglementent le commerce de certaines espèces vulnérables. Par contre, toutes les espèces menacées ne sont pas inscrites à la CITES
- La Liste Rouge de l'UICN dresse un inventaire scientifique de l'état de conservation des espèces végétales : cette liste identifie les espèces sur lesquelles doivent être concentrées les mesures de protection. Les essences recensées sont classées, selon leur fragilité, en fonction de 9 catégories : éteint, éteint à l'état sauvage, en danger critique d'extinction, en danger, vulnérable, quasi menacé, préoccupation mineure, données insuffisantes, non évalué.

### Refuser les essences protégées par la CITES et les essences menacées inscrites sur la Liste Rouge de l'UICN

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Achat de mobilier de bureau

dans les spécifications techniques (selon art.14)

1. L'entrepreneur s'engage à ne pas fournir de bois exotique d'essences menacées recensées :

- en annexe I, II et III de la CITES
- sur la Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN)

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

A l'appui de l'offre l'entreprise devra fournir la preuve de l'origine licite des produits en bois. Selon les cas, cette preuve peut être constituée par les documents suivants : facture d'achat dans l'Union européenne mentionnant notamment le nom scientifique de l'essence.

### Acceptation des essences CITES annexe II et III et des essences classées Liste Rouge UICN si elles sont certifiées FSC

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Achat de mobilier de bureau

dans les spécifications techniques (selon art.14)

L'entrepreneur s'engage à ne pas fournir de bois d'essences inscrites en annexe I de la CITES. Les bois d'essences classées en annexe II et III de la CITES ou inscrites sur la Liste Rouge de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) devront être certifiés FSC ou équivalent.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

A l'appui de l'offre l'entreprise devra fournir la preuve de l'origine licite des produits en bois. Selon les cas, cette preuve peut être constituée par les documents suivants : facture d'achat dans l'Union européenne mentionnant notamment le nom scientifique de l'essence.

Dans le cas où l'entreprise serait retenue, elle s'engage à fournir le numéro complet du permis d'exportation CITES de l'Etat exportateur pour les essences classées en annexe II ; le numéro complet du permis d'exportation CITES de l'Etat exportateur si l'exportation provient d'un Etat qui a inscrit l'espèce ou encore d'un certificat d'origine ou d'un certificat de réexportation si l'importation ou l'exportation est d'un Etat autre pour les essences classées en annexe III ; tout document prouvant l'ancienneté des spécimens « pré-Convention » ; exemplaire jaune du permis CITES d'importation visé par les douanes. Les bois exotiques devront répondre aux exigences du label FSC ou équivalent, et un certificat d'origine indépendant du fournisseur, indiquant l'essence et l'origine précise du bois, avec des coordonnées identifiables et une traduction en français si nécessaire.



## Outil 8 : Distinguer forêts primaires et forêts secondaires

### ENJEUX

- Protéger les forêts anciennes : les forêts tropicales et boréales primaires abritent une importante biodiversité dont dépendent des peuples autochtones. Une exploitation industrielle intensive qui ne respecte ni les richesses écologiques des forêts, ni les droits des peuples autochtones ni les législations forestières nuit à la durabilité et l'équilibre de ces milieux.
- Maintenir de grands espaces : les forêts anciennes de grande superficie constituent des habitats primordiaux pour les populations d'espèces ayant besoin de grands territoires (tigres, éléphants, grands singes).
- Valoriser les bois issus de forêts secondaires tempérées : ces forêts ne présentent pas les mêmes enjeux que les forêts primaires (pas de populations autochtones qui y vivent, biodiversité à l'hectare inférieure). Ces forêts cultivées produisent une ressource en bois variée et disponible, comme en France où 40% du potentiel forestier est inexploité.



Forêts primaires

### Menuiseries en bois issu de forêts secondaires

Considérant :

- ▶ Que l'exploitation du bois dans les forêts primaires dégrade la structure des écosystèmes forestiers et diminue la disponibilité en ressources non ligneuses (fruits, graines, gibier, etc.) pour les populations autochtones
- ▶ Qu'il existe sur le marché une grande diversité et quantité de bois issus de forêts secondaires tempérées
- ▶ Que l'acheteur public souhaite promouvoir l'utilisation du bois dans une optique de développement durable, sans contribuer à la dégradation et la réduction des forêts primaires

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Fourniture et mise en place d'un bardage en bois sur une école communale.

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Le bardage devra être en mélèze (*Larix europaea*) ou en pin douglas (*Pseudotsuga menziesii*). Le bois devra avoir les caractéristiques suivantes : classe d'emploi 3 (norme NF EN 335), dureté moyenne (entre 2 et 2,5), densité moyenne (entre 0,5 et 0,6), durabilité naturelle 2 (norme NF EN 350-2), qualité de finition : purgé d'aubier, non traité.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Les bois devront préférentiellement être issus de forêts dites secondaires.

### Fenêtres en bois issu de forêts primaires certifiées FSC

Considérant :

- ▶ Que l'exploitation non durable du bois dans les forêts primaires dégrade la structure des écosystèmes forestiers et diminue la disponibilité en ressources non ligneuses (fruits, graines, gibier, etc.) pour les populations autochtones
- ▶ Que l'acheteur public souhaite promouvoir l'utilisation du bois dans une optique de développement durable, sans contribuer à la dégradation et la réduction des forêts primaires
- ▶ Qu'il existe sur le marché plusieurs référentiels d'écocertification des forêts aux exigences et aux critères disparates et que seules les exigences du label FSC garantissent la gestion durable des forêts primaires
- ▶ Que l'acheteur souhaite pouvoir prendre en considération, dans l'évaluation de la performance environnementale des offres, la conformité aux exigences du label FSC

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Fournitures et mise en place de fenêtres en bois

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Le bois devra avoir les caractéristiques suivantes : classe d'emploi 3 (norme NF EN 335), dureté moyenne (entre 2 et 2,5), densité moyenne (entre 0,5 et 0,6), durabilité naturelle 2 (norme NF EN 350-2), qualité de finition : purgé d'aubier, non traité.

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance. Pour chaque essence, une fiche technique indiquant les caractéristiques du matériau (dureté, densité, durabilité naturelle telle que définie par la norme européenne NF EN 350, classe d'emploi telle que définie par la norme européenne NF EN 335, et qualité de finition) devra être fournie.

Les bois issus de forêts primaires devront répondre aux exigences du label FSC ou équivalent. Dans le cas où l'entreprise serait retenue, elle s'engage à apporter la preuve que les produits qu'elle utilise répondent aux spécifications portant sur la gestion durable des forêts définies selon les principes de la certification FSC ou équivalent.

## Outil 9 : Utiliser un référentiel environnemental

### Mobilier de bureau

Considérant :

- ▶ Qu'il existe un référentiel reconnu permettant d'identifier un mobilier de bureau plus respectueux de l'environnement : NF Environnement
- ▶ Que l'acheteur souhaite pouvoir prendre en considération, dans l'évaluation de la performance environnementale des offres, la conformité aux exigences de l'écolabel NF Environnement, mais ne pas faire de ce niveau de performance une exigence

Texte à intégrer dans l'Appel public à la concurrence ou le règlement de consultation

dans l'objet

Achat de mobilier de bureau

dans les spécifications techniques (selon art.14)

Nature du bois : absence d'essences de bois protégées (selon liste de la convention CITES).

dans les critères de sélection des candidatures (selon art.45)

dans les critères de choix des offres (selon art.53)

L'offre devra préciser les noms usuels et scientifiques de l'essence utilisée, ainsi que sa provenance.

Offre économiquement la plus avantageuse appréciée en fonction des critères énoncés ci-dessous (par ordre de priorité décroissante) :

1. Valeur technique de l'offre
2. Performance en matière de protection de l'environnement : appréciée au regard des exigences de l'écolabel européen ou équivalent
3. Prix

# GLOSSAIRE

**Autoclave :** remplissage complet de toutes les cellules du bois par du produit de préservation jusqu'à saturation selon le procédé par injection à refus (principe Béthell), ou selon le procédé par double vide. <http://www.isba.info/technique/Fiches/FichesGO/2104%20fiche27a.htm>

**Bois exotique :** bois importé en France et issu de forêts situées hors Europe de l'Ouest (Allemagne, Autriche, Belgique, Espagne, Grande-Bretagne, Irlande, Italie, Pays-bas, Portugal et Suisse). Ainsi, un bois importé d'Allemagne n'est pas exotique alors qu'un bois importé de Finlande est considéré comme tel.

**Bois tropical :** bois issu de forêts situées en zone intertropicale.

**DTU :** Documents Techniques Unifiés, applicables aux marchés de travaux de bâtiment.

Ex.: DTU 31.1: « Charpente et escaliers en bois » (NF P 21-203)

**Durabilité :** capacité d'un bois à résister aux agents de destruction biologiques (insectes à larves xylophages, termites et champignons) (norme NF EN 350).

**Forêts anciennes :** Peuplements situés dans les forêts primaires ou secondaires qui ont développé des structures et des espèces normalement associées à des forêts primaires de ce type et qui ont suffisamment évolué pour agir en tant qu'écosystème distinct d'une autre classe d'âge plus jeune. (FAO, FRA 2000)

**Forêt communautaire :** forêt dont la gestion est confiée directement aux populations qui en dépendent.

**Forêt primaire :** « forêt qui n'a pas été modifiée ou abîmée par l'influence humaine, ou qui ne l'a pas été depuis un nombre suffisant de siècles pour que l'état primaire ait eu le temps de se réinstaller. » (F.Hallé, Plaidoyer pour l'arbre, édition Actes Sud, 2005)

**Forêt secondaire :** forêt qui a été exploitée et qui s'est régénérée, naturellement ou artificiellement. Toutes les forêts secondaires ne sont pas porteuses des mêmes qualités permettant le maintien ou le développement de la diversité biologique, ou les biens ou les services, comme le faisait la forêt primaire à la même localisation. (FAO, FRA 2000)

**Futaie :** forêt provenant de semis ou de plantations, pour la production d'arbres de grande dimension au fût élevé et droit.

**Grume :** tronc d'arbre abattu, ébranché et écimé.

**Lamellé-collé :** collage de lamelles de bois abouté et raboté disposées à fil parallèle, qui permet de réaliser des poutres de grande portée.

**Oléothermie :** traitement de préservation qui consiste à chauffer le bois puis à le tremper dans un mélange d'huile végétale et d'adjuvants naturels. Le bois thermo-huilé est ainsi plus stable et plus durable.

**ONG :** Organisation Non Gouvernementale

**Rétification :** traitement de préservation qui consiste à chauffer le bois à 240°C dans un four sous atmosphère d'azote, sans ajout de produits chimiques. Le bois rétifé devient ainsi plus résistant aux champignons et aux insectes.

<http://www.emse.fr/fr/transfert/spin/depscientifiques/PC2M/retification/>

**Stabilité dimensionnelle :** capacité d'un bois à résister aux déformations dues à l'humidité.

**Traitement de préservation :** traitement appliqué à la surface du bois ou introduit dans le bois de façon à augmenter la durabilité du matériau et pouvoir l'utiliser en extérieur et/ou en contact avec le sol. La Rétification et l'Oléothermie sont des traitements de préservation.

**Taillis :** bois ou forêt que l'on coupe à des intervalles rapprochées, constitués d'arbres de petite dimension issus de rejets de souches.

### Organisations

**ADEME :** Agence gouvernementale De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.

**ARENE :** Agence Régionale de l'Environnement et des Nouvelles Energies.

**CITES :** Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ou Convention de Washington.

**CNDB :** Comité National pour le Dé-

veloppement du Bois.

**CTBA :** Centre Technique du Bois et de l'Ameublement.

**FAO :** Food and Agriculture Organization (Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture).

**FSC :** Forest Stewardship Council (Conseil de Bonne Gestion Forestière). Créé en 1993, le FSC regroupe des organisations de protection de l'environnement, des organisations de défense des droits des peuples indigènes et des industriels.

**GPEM :** Groupe Permanent d'Etude des Marchés.

**PEFC :** Program for the Endorsment of Forest Certification schemes (Programme de Reconnaissance des Certifications Forestières).

**ONF :** Office National des Forêts.

**UICN :** Union Internationale pour la Conservation de la Nature. L'UICN regroupe un réseau de plus de 10 000 experts bénévoles qui apportent leurs connaissances et dresse la Liste Rouge des espèces menacées.

## POUR ALLER + LOIN

### Faites voter une délibération par votre collectivité

Suite à la campagne « Bâtir sans détruire : Les collectivités locales protègent les forêts tropicales » lancée en 2000 par les Amis de la Terre, plus de 70 collectivités territoriales ont adopté une résolution visant à réglementer les achats publics de bois tropicaux. Parmi ces collectivités :

Conseils régionaux : Aquitaine, Bourgogne, Ile-de-France, Midi-Pyrénées.  
Conseils généraux : Alpes de Haute Provence, Essonne, Haute-Garonne, Isère, Loire-Atlantique, Seine-Saint-Denis, Tarn et Garonne, Val-de-Marne, Val d'Oise.  
Communautés urbaines : COURLY (Lyon), Lille Métropole.  
Communautés d'Agglomération : Pau-Pyrénées, Ventoux-Comtat-Venais-sin.  
Municipalités : Antibes, Argenteuil, Asnières-sur-Seine, Aubervilliers, Auxerre, Avignon, Bagneux, Bagnolet, Balma, Bègles, Béthune, Bobigny, Bordeaux, Bouguenais, Calais, Carpentras, Chalon-sur-Saône, Chambéry, Champigny-sur-Marne, Colomiers, Dijon, Drancy, Grenoble, Fontenay-sous-Bois, Hénil-Beaumont, Istres, La Courneuve, La Roche sur Yon, Les Lilas, Lille, L'Isle sur la Sorgue, Lyon, Marcq en Barœul, Marignane, Maubeuge, Montpellier, Montreuil-sous-Bois, Mulhouse, Nantes, Nîmes, Pantin, Paris, Pau, Poitiers, Rennes, Rezé, Romans-sur-Isère, Saint-Denis, Sarcelles, Sevran, Toulouse, Tourcoing, Tournefeuille, Valenciennes, Vallette-du-var, Villejuif, Villeneuve d'Ascq, Vitry-sur-Seine, Yerres...

Votre collectivité peut elle aussi s'engager en votant une délibération visant à privilégier les bois locaux et limiter les achats de bois tropicaux aux seuls certifiés FSC.

Télécharger des modèles de résolutions sur [www.amisdelaterre.org](http://www.amisdelaterre.org) ou contactez-nous au 01.48.51.32.22

### Engagez-votre collectivité dans un projet de coopération décentralisée

Dans le cadre de la coopération décentralisée, vous pouvez choisir d'aider à la création ou au renforcement de forêts communautaires. Les Amis de la Terre France, grâce à leur réseau implanté dans plus de 70 pays, peuvent vous aider dans cette démarche, notamment en Afrique Centrale où nous travaillons depuis plusieurs années à la mise en place de forêts communautaires avec les Amis de la Terre Cameroun.

L'association Les Amis de la Terre France propose ce Guide des achats publics de bois pour aider les collectivités territoriales à mettre en place une politique responsable d'achat du bois. Ce guide pratique propose des solutions concrètes : bois locaux à utiliser en fonction des usages des collectivités, écocertification, rédaction des marchés publics liés au bois, règles de l'architecture bois...



Edité par les Amis de la Terre France – Novembre 2005  
Imprimé sur papier recyclé par Press Pluriel