

GUIDE D'UTILISATION DU BOIS



*Façade en chêne.
Architecture: Cedric Nevians.*



introduction

Le matériau bois est représenté par de très nombreuses essences indigènes ou exotiques, résineux ou feuillus. Outre les caractéristiques de textures, de couleurs de résistance ou de durabilité, la disponibilité du matériau est à prendre en compte au moment du choix final.

Cette brochure constitue le point de départ d'une série de publications thématiques sur l'utilisation des bois régionaux. Il ne peut aborder toutes les essences commerciales de bois, mais vous aidera à choisir parmi les principales essences disponibles dans nos forêts françaises ou européennes ainsi que parmi les bois exotiques issus de forêts durablement gérées.

Bardage en douglas lamellé, collé, traité et lasuré.
Architecture: Actes Architectures.



sommaire

1	la forêt régionale	p. 4
2	la production forestière	p. 5
3	les scieries	p. 6
4	la certification	p. 7
5	choix du bois, traitement et préservation	p. 8
6	guide des principales essences	p. 12
7	bibliographie, adresses	p. 20

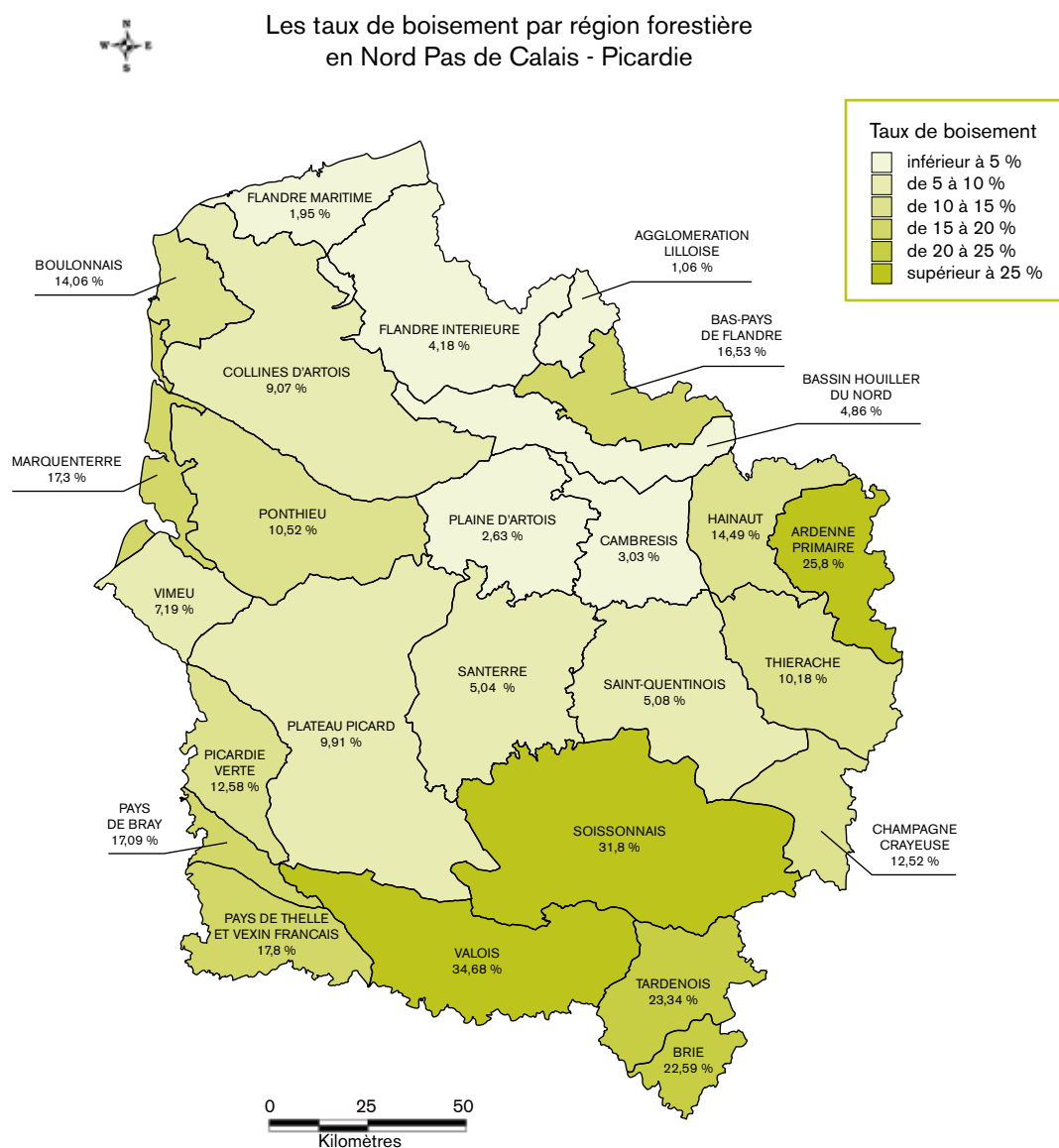
en Picardie

L'espace forestier représente 18 % du territoire picard, soit plus de 347000 hectares. A l'échelle européenne, la Picardie présente une surface forestière équivalente à celle du Danemark et de l'Irlande.

L'essentiel des boisements se situe dans le sud de l'Oise et dans l'Aisne. En Picardie la forêt privée occupe une place très importante avec 75 % de la surface boisée. La forêt picarde est constituée en très grande majorité de feuillus. Le chêne en est la principale essence avec plus de 30 % des surfaces boisées, la part de résineux n'est que de 7 %.

en Nord Pas-de-Calais

Avec presque 92000 hectares, la région Nord Pas-de-Calais présente un taux de boisement de 7,3 %, soit le taux de boisement le plus faible des régions françaises. L'Avesnois est le secteur où la forêt est la plus importante avec un taux de boisement de 20 %. La surface de la forêt régionale augmente en moyenne de 380 hectares par an. Depuis 1907 la surface de la forêt s'est accrue de 30 %. Comme en Picardie la majeure partie de la forêt est constituée de feuillus, là aussi le chêne occupe une place de choix avec 43 % de la surface boisée.



Source des données : IFN 1998-1999

2 / la production forestière

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de la diversité des essences exploitées dans notre région. Cette production est répartie en secteurs : les bois d'œuvre (charpente menuiserie), les bois d'industrie (industrie du panneau et du papier) et le bois de chauffage.

En 2003, la production de bois d'œuvre était de 476000 m³ en Picardie et pour l'année 2000, environ 130000 m³ en région Nord Pas-de-Calais (il n'existe pas de données plus récentes).

Production brute annuelle	m ³ / an					
	Aisne	Nord	Oise	Pas-de-Calais	Somme	Total
Chêne	199200	86250	156700	28150	40100	510400
Chêne rouge d'amérique	100	900	150	300	2250	3700
Hêtre	93350	21650	139450	37300	63400	355150
Châtaignier	31900	1050	53900	4100	6650	97600
Charme	99900	31350	65500	13500	36550	246800
Bouleau	63550	21600	46350	11400	20400	163300
Aulne	56700	7650	12000	8850	6500	91700
Robinier	27000	850	10950	750	150	39700
Erable	49600	19050	15850	37050	36950	158500
Frêne	176600	25300	79650	63250	71600	416400
Orme	5300	750	4800	2900	3450	17200
Peuplier	4450	2750	3650	5950	9200	26000
Tilleul	20450	1400	60150	2100	23950	108050
Petit érable	6550	400	8450	1600	5750	22750
Merisier	23250	8200	25150	10900	14100	81600
Autres fruitiers	500	800	600	200	50	2150
Tremble	70100	8150	27600	3450	10500	119800
Saule	24750	10400	10050	7100	8200	60500
Alizier	0	0	900	100	250	1250
Noyer	0	0	0	0	0	0
Autres feuillus	33750	4750	19250	5500	14550	77800
Total Feuillus	987000	253250	741100	244450	374550	2600350
Pin Maritime	0	0	200	3600	100	3900
Pin sylvestre	7850	5000	31850	1850	2750	49300
Pin Laricio	10650	650	11500	6900	9150	38850
Epicéa	59000	13850	13700	2700	9700	98950
Mélèze	1300	900	450	2000	4100	8750
Douglas	28150	5450	28250	4350	15350	81550
Epicéa de sitka	8550	8450	500	11100	5850	34450
Pin noir	950	0	5100	300	1450	7800
Sapin pectiné	0	0	50	50	800	900
If	0	0	0	200	0	200
Cèdre de l'Atlas					50	50
Sapin américain	11200	0	1650	650	1850	15350
Total résineux	127650	34300	93250	33700	51150	340050
Total Production	1114650	287550	834350	278150	425700	2940400
Source IFN						

3 / les scieries

Les scieries intègrent souvent l'exploitation forestière à leur activité en achetant le bois sur pied. Implantées en milieu rural, les scieries favorisent le maintien de l'emploi sur place.

Les principales essences exploitées sont le peuplier, le chêne et le hêtre.

En 2000 et dans la région Nord Pas-de-Calais les 15 scieries présentes sur le marché ont scié : 122000 m³ de feuillus, 13000 m³ de résineux et 7000 m³ de bois tropicaux. 53 % du bois scié l'a été par 6 entreprises (sources DRAF).

En 2006, les cinquante entreprises ayant une activité de sciage en Picardie, ont eu une production de 105000 m³ de sciages. Cela correspond à une consommation d'environ 210000 m³ de grume (sources DRAF).



la certification Forestière :

le PEFC

Principale certification forestière à travers le monde, le PEFC, ou Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes, a pour but de promouvoir des pratiques forestières compatibles avec la protection des ressources forestières et le bien-être économique et social des populations concernées.

Créé en 1999, cette certification s'appuie sur les critères et indicateurs de gestion forestière durable définis lors des conférences interministérielles d'Helsinki et de Lisbonne, au cours des années 90.

Concrètement, la certification PEFC garantit :

- > que chaque forêt certifiée est bien gérée selon les règles établies par les professionnels et les usagers et contrôlée, à ce titre, par des organismes indépendants et accrédités;
- > que le bois récolté dans ces conditions est bien identifié à chaque étape de sa transformation afin que le consommateur final puisse choisir les produits issus des forêts certifiées en toute connaissance de cause.

La mise en œuvre de la gestion forestière durable dans le cadre de la certification PEFC repose donc sur une chaîne de responsabilités ininterrompue de la forêt jusqu'au consommateur final.

Apposé sur un produit en bois ou à base de bois, le logo PEFC garantit que ce produit est constitué d'au moins 70 % de bois issu de forêts certifiées PEFC, répondant pour leurs gestions aux recommandations des entités nationales et régionales de PEFC.

En 2007, la certification forestière PEFC est présente dans 32 pays et s'étend sur plus de 200 millions d'hectares.

le FSC

Le premier but du FSC est d'encourager de manière constructive les initiatives de gestion forestière socialement, écologiquement et économiquement responsable, en les rendant visibles et crédibles par un label apposé sur les produits issus de forêts certifiées. Le logo FSC signale au public un produit correspondant à un cahier des charges clair, transparent et vérifié par des certificateurs indépendants, avec la caution d'une des plus grandes ONG environnementales (le WWF et Greenpeace). Il permet ainsi au consommateur ou au public d'identifier le bois et ses produits dérivés ou des produits issus d'une forêt bénéficiant d'une gestion forestière respectant les principes du développement durable, tels que définis à Rio en juin 1992, c'est-à-dire :

- > écologiquement adaptée
- > socialement bénéfique
- > économiquement viable

(Source Encyclopédie Wikipédia)



prescrire du bois régional

En théorie, l'utilisation de bois régional en construction ou aménagements paysagers est tout à fait envisageable. Toutefois avant de lancer un projet il est prudent de mobiliser en amont les ressources locales. Il conviendra de s'assurer d'une siccité des bois de sciage en concordance avec l'utilisation envisagée. Au niveau du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), la dénomination de l'essence botanique exacte permettra de s'assurer d'un approvisionnement local.

utilisation du bois : les classes de service

En fonction de ses conditions d'utilisations, le bois doit être en conformité avec 5 classes d'utilisation. Le bois peut avoir une durabilité naturelle vis à vis de ce classement ou bien une durabilité conférée, grâce à l'application d'un traitement adéquat.

Le tableau ci-dessous précise ces classes de service.

Classes	Situation en service	Exemples d'emplois	Zone sensible	Risques biologiques
1	- Bois sec - Humidité toujours inférieur à 20 %	Menuiseries intérieures : parquets, escaliers, portes ...	2 mm	- Insectes - Termites
2	- Bois sec - Humidité occasionnellement supérieur à 20 %	Charpente, ossature correctement ventilée en service	2 mm	- Insectes - Champignons de surfaces - Termites
3	- Humidité fréquemment supérieur à 20 %	Toutes pièces de constructions ou menuiseries verticales soumises à la pluie : bardages, fenêtres...	Toute la partie humidifiable de la zone non durable naturellement	- Pourriture - Insectes - Termites
4	- Humidité toujours supérieur à 20 %	Bois horizontaux en extérieur (balcon) et bois en contact avec le sol ou une source d'humidification prolongée ou permanente	Zone non durable naturellement	- Pourriture - Insectes - Termites
5	- Bois en contact permanent avec l'eau de mer	Piliers, pontons, bois immergé	Zone non durable naturellement	- Pourriture - Insectes - Ténébrants marins

Ce tableau est à double entrée, il peut se lire dans les deux sens.

Par la classe de risque on obtient les conditions d'utilisations optimum, par la situation, le domaine d'emploi et les risques biologiques, on déduit la classe d'emploi.

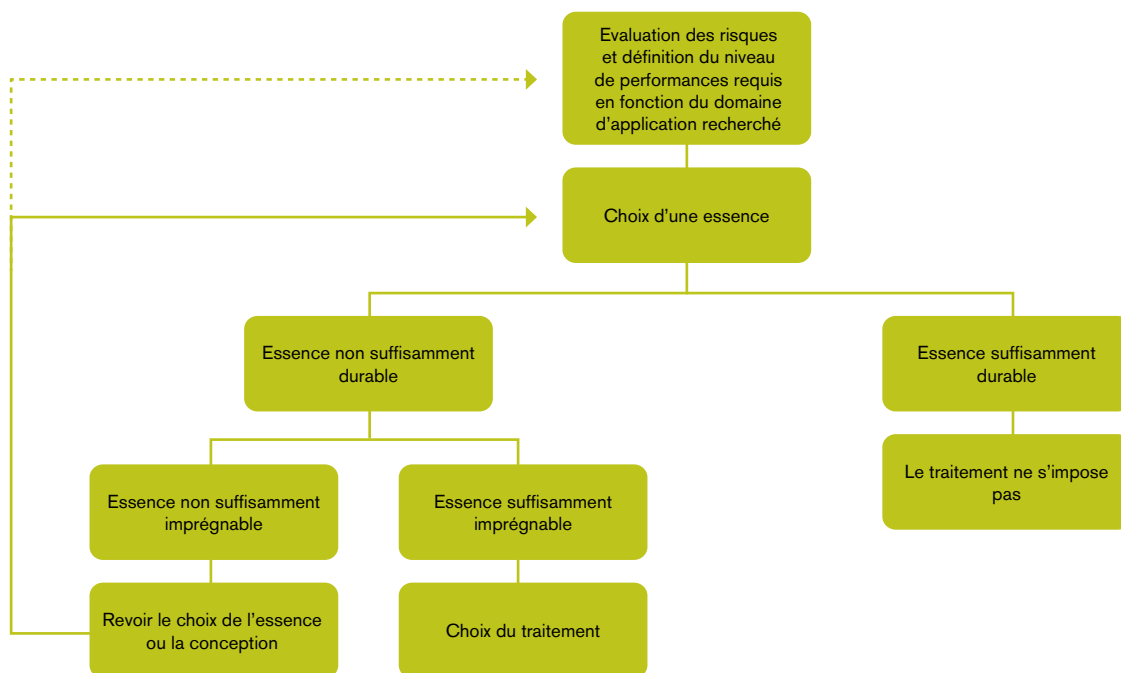
Exemples :

Un bois utilisé en structure sans être fréquemment à plus de 20 % d'humidité sera classe 2.

Un bois classe 4 peu être utilisé dans un milieu humide en position horizontale, il résiste à la pourriture et aux insectes.

méthodologie de décision :

Lors de la conception de son ouvrage l'utilisateur devra avant de choisir un bois mettre en adéquation le choix de l'essence avec les conditions d'utilisation du bois (démarche ci-dessous)



Domaines d'application par essences

	Charpente	Ossature bois	Bardage	Menuiserie intérieure	Menuiserie extérieure	Mobilier urbain	Terrasses	Parquet	Ameublement	Emballage
Chêne	AT	AT	ST	ST	ST	ST	AT	ST	ST	×
Châtaignier	AT	AT	ST	ST	ST	ST	AT	ST	ST	×
Hêtre	×	×	×	ST	AT	AT	AT	ST	ST	×
Robinier	×	×	ST	ST	×	ST	ST	ST	ST	×
Frêne	×	×	×	ST	×	×	×	ST	ST	ST
Peuplier	AT	AT	AT	ST	×	×	AT	ST	ST	×
Aulne	AT	AT	ST	ST	×	×	×	ST	ST	×
Pin Sylvestre	AT	AT	AT	ST	AT	AT	AT	ST	ST	ST
Sapin	AT	AT	AT	ST	AT	AT	AT	ST	ST	ST
Épicéa	AT	AT	AT	ST	AT	AT	AT	ST	ST	ST
Douglas	AT	AT	ST	ST	ST	AT	AT	ST	ST	ST
Mélèze	AT	AT	ST	ST	ST	ST	AT	ST	ST	×
Western Red Cedar	AT	AT	ST	ST	ST	ST	×	ST	ST	×
Ipé	×	×	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	×
Iroko	×	×	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	×
Bangkirai	×	×	ST	ST	ST	ST	ST	ST	ST	×

AT = Avec Traitement, ST = Sans Traitement, × = pas d'utilisation courante

A l'heure du développement de nombreuses démarches environnementales, la tentation de l'utilisateur et du maître d'œuvre est d'utiliser des bois naturellement durables en fonction de leurs conditions d'utilisation. Si cette démarche est parfaitement admise, notamment en Allemagne où l'on considère qu'un bois très sec (9 % d'humidité) peu s'utiliser sans traitement, en France la réglementation exige qu'un bois utilisé en structure reçoive un traitement insecticide et fongicide.

Durabilité des bois								
ST = Sans Traitement AT = Avec Traitement	Classe 1		Classe 2		Classe 3		Classe 4	
	ST	AT	ST	AT	ST	AT	ST	AT
Résineux								
Douglas	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Epicéa	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✗
Mélèze	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Pin maritime	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Pin sylvestre	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Sapin	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Western red cedar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗
Feuillus								
Aulne	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Châtaignier	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Chêne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Frêne	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Hêtre	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Peuplier	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓
Robinier	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Bois exotiques								
Bangkirai	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Doussié	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ipé	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Iroko	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Teck	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
✓ = oui, ✗ = non								

Exemples :

Le pin sylvestre peut être utilisé sans traitement jusqu'à la classe 2 mais devra être traité pour les classes 3 et 4.

L'épicéa lui devra être traité pour être utilisé en classe 1, 2 & 3 mais ne pourra être utilisé en classe 4 même traité.

principaux procédés de traitement :

Le traitement consiste à améliorer la durabilité d'un bois pour le mettre en conformité avec ses conditions d'utilisation.

Il existe 3 types de traitement de préservation :

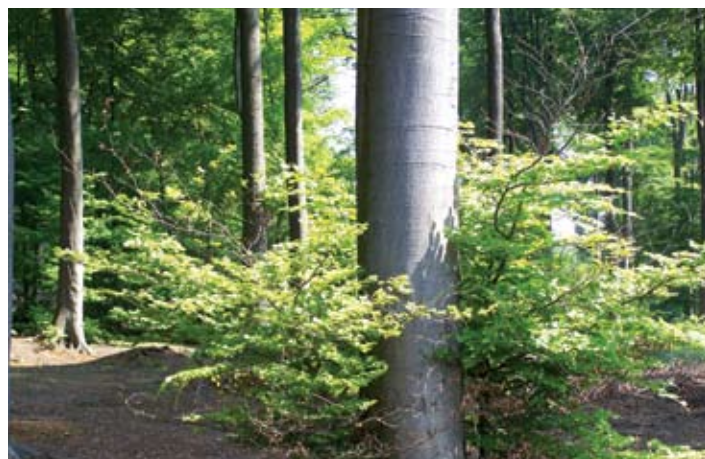
- > Traitement par aspersion (classes 1 et 2) chimique : label CTB B+
- > Traitement par trempage (classes 1, 2, 3a) chimique : label CTB B+
- > Traitement par injection d'une solution aqueuse en autoclave (classes 1, 2, 3, 4 & 5) chimique : label CTB B+

D'autres procédés de traitements existent sur le marché depuis une dizaine d'années :

- > Traitement à coeur par imprégnation axiale d'une solution aqueuse. Ce traitement permet d'imprégner des bois durs en conservant leurs caractéristiques mécaniques tout en améliorant leurs performances. Il a été mis au point par le Centre du Bois de Thiérache à Trélon, principalement sur la durabilisation et la stabilisation du Hêtre. Ce procédé est en phase d'industrialisation.

D'autres expérimentations ont été menées, notamment sur le bouleau, l'érable, le châtaignier, le peuplier...

- > Traitement Thermique en atmosphère contrôlée, procédé sans chimie ajoutée.
- > Traitement par Oléothermie chimique qui consiste à imprégner en profondeur le bois d'un mélange d'huiles végétales et d'adjuvants naturels chauffé à basse température.



Traitement en autoclave.
Photo : PIVETEAU BOIS.

les feuillus :

Principales essences produites dans notre région, les bois de feuillus, jadis très prisés pour la construction de charpente et d'ossature à colombage, sont aujourd'hui principalement utilisés en parqueterie, menuiserie ou ébénisterie. Les objectifs de qualité environnementale du bâtiment permettent d'envisager l'utilisation de ces essences rendues coûteuses par les marchés de l'exportation.

1

Chêne

(*Quercus pedunculata*, *quercus sessiora*)

	«« faible fort »»
Durabilité	
Disponibilité	
Prix	
Masse volumique	710 Kg/m ³
Imprégnabilité	
Finition	Bois acide et tannique (attention aux coulures de tannin en cas d'utilisation à l'extérieur)
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, meuble, parquet, lambris, escalier, charpentes bardage, bardeaux de toiture



2

Châtaignier

(*Castanea sativa*)

	«« faible fort »»
Durabilité	
Disponibilité	
Prix	
Masse volumique	620 Kg/m ³
Imprégnabilité	
Finition	Bois acide et tannique (attention aux coulures de tannin en cas d'utilisation à l'extérieur)
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, meuble, parquet, lambris, bardage, bardeaux de toiture



3

Hêtre

(*Fagus sylvatica*)

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	680 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Prend bien la teinte	
Utilisation	Menuiseries intérieures, parquet, meuble, lambris, escalier, tournerie et cintrage	



4

Robinier

(*robinia pseudo acacia*)

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	740 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Pas d'information	
Utilisation	Platelage, parquet, bardage, mobilier d'extérieur	



5

Frêne*(Fraxinus excelsior)*

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	720 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Bois absorbant	
Utilisation	Menuiseries intérieures, parquet, agencement, pièces de tournerie ou cintrées, articles de sport, manches d'outils	



6

Peuplier*(populus)*

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	460 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Qualité moyenne	
Utilisation	Menuiseries intérieures, parquet, meuble, contreplaqué, tournerie, bardages	



7

Aulne*(alnus glutinosa)*

	«« faible	fort »»
Durabilité	(sauf bardages en pose traditionnelle)	
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	530 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Sans difficulté	
Utilisation	Menuiseries intérieures, parquet, meuble, contreplaqué, tournerie, bardages	



les résineux :

Économiques et disponibles en grande quantité, les résineux occupent une place de choix dans la construction moderne, toutefois leur vulnérabilité aux attaques des insectes et des champignons lignivores rend indispensable leur traitement préventif.

8

Pin Sylvestre

(*pinus sylvestris*)

	«« faible fort »»
Durabilité	
Disponibilité	
Prix	
Masse volumique	530 Kg/m ³
Imprégnabilité	
Finition	Qualité de surface moyenne
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, parquet, contreplaqué, lambris, charpentes, ossature bois, bardage, aménagement et mobilier d'extérieur



9

Sapin

(*Abies pectinata*, *Abies alba* Miller)

	«« faible fort »»
Durabilité	
Disponibilité	
Prix	
Masse volumique	450 Kg/m ³
Imprégnabilité	
Finition	-
Utilisation	Menuiseries intérieures, lambris, charpentes emballage



10

Epicéa*(Picea excelsa)*

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	510 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Moyenne, difficulté au ponçage fin	
Utilisation	Menuiseries intérieures, parquet, contreplaqué, lambris, charpentes ossature bois	



11

Douglas ou Pin d'Oregon*(pseudotsuga menziesii)*

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	540 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Moyenne, bois riche en résine	
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, charpente, ossature et bardage	



12

Mélèze

(*Larix decidua*)

	« « faible	fort » »
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	600 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Sans difficultés particulières	
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, parquet, bardage, mobilier urbain	



13

Western Red Cedar

(thuya plicata)

	«« faible	fort »»
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	370 Kg/m ³	
Imprégnabilité		
Finition	Bois très acide finition difficile	
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures haut de gamme, bardages, bardeaux de toiture ouvrages extérieurs faiblement sollicités mécaniquement	



les bois exotiques :

Très appréciés pour leur adaptation aux utilisations en milieu humide, la diversité de leur aspect et leur dureté, les bois exotiques font l'objet d'une offre importante en variétés. Il sera nécessaire de s'assurer que les essences de bois exotique prescrites sont issues de forêt durablement gérées (FSC ou PEFC). Attention les bois tropicaux ne sont pas tous durables. Il conviendra de se renseigner précisément sur leurs caractéristiques.

D'une façon générale il existe une alternative à l'utilisation des bois tropicaux soit par l'application d'un traitement ou par une conception appropriée de l'ouvrage.

14

Ipé <i>(tabebuia)</i>	
	<<< faible fort >>>
Durabilité	
Disponibilité	
Prix	
Masse volumique	1040 Kg/m ³
Imprégnabilité	
Finition	Bouche-porage recommandé
Utilisation	Platelage, parquet



15

Iroko <i>(Chlorophora exelsa)</i>	
	<<< faible >>> fort
Durabilité	
Disponibilité	
Prix	
Masse volumique	450 à 650 Kg/m ³
Imprégnabilité	
Finition	Bois gras, utiliser des produits sans huiles siccatives
Utilisation	Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, parquet, platelage





	« faible »	fort »
Durabilité		
Disponibilité		
Prix		
Masse volumique	930 Kg/m³	
Imprégnabilité		
Finition	-	
Utilisation	Parquet, platelage, mobilier urbain	



adresses utiles

CNDB Comité National pour le développement du bois
Délégation Régionale Nord-Picardie
34 bis rue Émile Zola
59650 Villeneuve d'Ascq
T 03 20 19 06 81
www.cndb.org

Nord Picardie Bois
Inter profession régionale de la filière forêt bois
96 rue Jean Moulin
80000 Amiens
T 03 22 89 38 52
www.nord-picardie-bois.com

Institut Technologique FCBA
10 avenue de St Mandé
75012 Paris
T 01 40 19 49 19
www.ctba.fr

CBTH Centre du Bois de Thiérache
Rte de Chimay
59132 Trélon
T 03 27 59 77 77

CRPF Centre régional de la Propriété Forestière
96 rue Jean Moulin
80000 Amiens
T 03 22 33 52 00

DRAF Direction régionale de l'agriculture et de la forêt du Nord Pas-de-Calais
175 rue Gustave Delory
59000 Lille

DRAF Direction régionale de l'agriculture et de la forêt de Picardie
518 Allée de la Croix Rompue, rue Saint Fuscien
80092 Amiens Cedex 3
T 03 22 33 55 55
F 03 22 33 55 50

PEFC Nord Picardie
96 rue Jean Moulin
80000 Amiens
T 03 22 33 52 00
www.pefc-France.org

Conseil de Soutien de la Forêt FSC France
4 rue de l'Abreuvoir
92415 Courbevoie
T 01 47 17 66 27
www.fsc-france.org



Publication du CNDB Comité National pour le Développement du Bois

6, avenue de Saint mandé
5012 PARIS
T 01 53 17 19 60
F 01 43 41 11 88
www.bois-construction.org



Le Conseil Régional Nord Pas-de-Calais développe une politique en faveur de la forêt, du boisement et de sa filière de production visant à :

- > préserver les ressources naturelles, restaurer la trame verte régional et développer la ressource en bois.
- > contribuer à la lutte contre le changement climatique en développant la transformation et l'utilisation du bois matériau.

À ce titre, il soutient les programmes d'actions des organismes de la filière Forêt Bois en Région Nord Pas-de-Calais.

documents

- > Bois commerciaux, tomes I & II, Jean Collardet et Jean Besset (Editions H. Vial et CTBA)
- > Guide des essences de bois, Yves Benoit (Edition CTBA EYROLLES)
- > L'essentiel sur le bois, Pierre Dulbecco et Didier Luro (Edition CTBA)
- > Bois : mode d'emploi et préservation (Edition CTBA)
- > Atlas des bois tropicaux, tomes I, II & III (ATIBT)
- > Textes : Rémy Delécluse, CNDB
- > Texte PEFC : Guillemette Junot, PEFC Nord Picardie
- > Photos : Gaëlle Haan-Leruse, Nord Picardie Bois

