Chapitre
10.b : Revêtements de sol

Repère
10.b.7.EA.0

Titre fiche
Parquet bois massif

Présentation du produit et contexte d'utilisation

Le parquet de bois n'est pas aussi ancien qu'on pourrait imaginer. Son usage ne remonte guère avant la fin du XVIIe siècle. Il est venu se substituer aux planchers dits « à la française » ou « plancher sur lambourdes », que l'on peut encore voir dans d'anciennes demeures et châteaux. Le parquet en bois massif est un élément de revêtement, porteur ou non et permet plusieurs rénovations. Il repose traditionnellement sur une structure porteuse : les lambourdes. Le parquet bois massif était le revêtement de sol typique du nord de la france. Depuis quelques années, il connaît un réel engouement dans toutes les régions. Le parquet bois massif peut être posé dans toutes les pièces à vivre d'une maison individuelle en construction ou en rénovation. Selon les pièces et leur utilisation des essences de bois se prêteront mieux que d'autres.

Fabricant et type

FSC : Forest Stewardship Council est une organisation non-gouvernementale internationale, basée à Bonn, en Allemagne. La certification FSC s'applique dans le monde entier et à tous les types de forêt (de petite taille, boréales communautaires du Canada, aux concessions privées dans les forêts tropicales, jusqu'aux forêts domaniales de chêne liège d'Afrique du Nord ou en Espagne.
PEFC : Pan European Forest Certification. Le logo PEFC atteste que le bois des produits marqués a été récolté dans des forêts dont les propriétaires se sont engagés à respecter les règles de la gestion forestière durable. Il garantit également que les industriels qui les ont transformés ont satisfait aux obligations de la chaîne de contrôle PEFC. Il faut toutefois rester vigilant car la certification ne s'applique pas à tous les matériaux proposés par l'entreprise mais seulement une partie.

En PACA :
Equipements et Techniques – 13007 (FSC sur l'exotique)
Sarl Marcuzzi Alain – 05350 (mélèze rouge du pays)
Scierie du Mercantour – 06450 (mélèze local)

Languedoc-Rousillon :
Société Nouvelle la Parqueterie – 30000 (bois de pays et exotique certifié)
Planet Coconut – 34660 (bois de cocotier avec label éthique, responsable et durable)

Limousin :
AB Forêt – 87310 (bois de pays non traités)
Ambiance Bois – 23340 (mélèze et douglas)

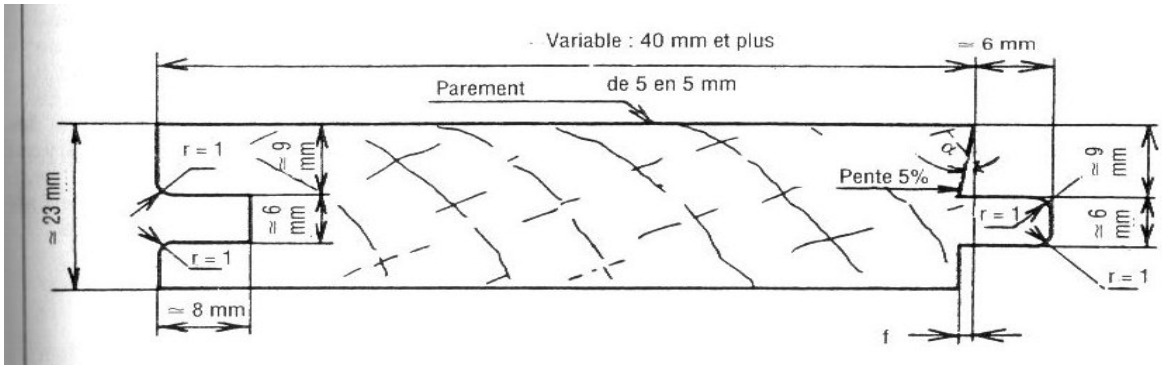
Caractéristiques physiques

Composition (de l'intérieur vers l'extérieur)
Les lames à parquet se présentent de la manière la plus courante sous forme de lames usinées sur les quatre rives ayant une épaisseur de 16 ou 23mm.
Panneau Mosaïque 8mm massif à chants plats ; Structure : parquet massif ; mise en oeuvre : collée.
Panneau Mosaïque 8mm à chants profilés ; Structure : parquet massif ; mise en oeuvre : collée finition usine.

Lame à parquet en bois massif :
Elément de bois manufacturé, à parement lisse, d'épaisseur régulière et de profil constant, destiné par assemblage avec d'autres éléments semblables à constituer un parquet.

Lames à parquet normalisées de 23mm (NF B 54-000). « Construction à ossature bois »

Cette fiche est le fruit d'un travail collectif et n'engage en rien ses rédacteurs. Elle est libre de droit pour les adhérents d'EnviroB.A.T.
Rédacteur : EcoAvenir - Juin 2006



Caractéristiques fonctionnelles

Avis Solidité / Structure

La plus grande attention doit être apportée aux taux d'humidité.
Le classement UPEC (usure, poinçonnnement, résistance à l'eau et aux agents chimiques) a été mis au point par le CSTB (centre scientifique et technique du bâtiment) pour certains revêtements de sol et s'applique également aux parquets. par exemple, pour des parquets de bois durs d'épaisseur égal à 8 mm, on demande la caractéristique suivante : U3 P2 E1 C0.
La norme NF B 546000 précise les caractéristiques de fabrication des lames à parquet en bois massif de toutes essences.
Les règles de classement pour chaque essence font l'objet de normes particulières indiquées ci-dessous.

Classement et Choix des parquets en bois. "Construction à ossature bois"

Normes de référence	Essences	Classes normalisées	Humidité départ usine	Marque NF-CTB conformité à la norme	Observations
LAMES A PARQUET					
NF B 54-001	Chêne massif	"Premier" - "Rustique" "Nature" - "Surchoix"	7 à 13 %	OUI	La norme comporte une planche photo - graphique couleur qui permet de mieux apprécier les différences entre qualités
NF B 54-002	Châtaignier massif	A-B-C-déclassé	9 à 15 %	NON	
NF B 54-003	Pin maritime	Sans nœud SN Petit nœud PN Nœud NO – Rustique RU Déclassé	8 à 15 %	OUI	
NF B 54-005	Sapin et épicéa	A - B - C - Déclassé	9 à 15 %	NON	
NF B 54-009	Hêtre massif	J(jaune) - V(vert)	10 à 14 %	NON	
PARQUETS À COLLER					
NF B 54-008 parquets (mosaïques)	Chêne	"Premier" - "Rustique" "Nature" - "Standard"	7 à 11 %	OUI	Pour le chêne et le chataîgnier, la norme comporte une planche photographique couleur permettant d'apprécier les différences entre qualité
	Châtaignier	A - B - R	7 à 11 %	OUI	
	Autres essences feuillues	"Premier" - "Rustique"	7 à 11 %	OUI	
	Pin maritime	A2 - A2R - R	7 à 11 %	OUI	R = bois légèrement rouge ou rose
NF B 54-010 (parquets autres que mosaïques)	Toutes essences	A - B - T	7 à 11 %	NON	Les caractéristiques de ces parquets doivent être définies dans les documents particuliers du marché

Avis Mise en œuvre

La nature du support, la destination du local et les facilités de réalisation sont les éléments qui permettent de faire le choix du mode de pose (DTU 51-1 et 51-2). Il est aussi possible de le poser sur sol chauffant.

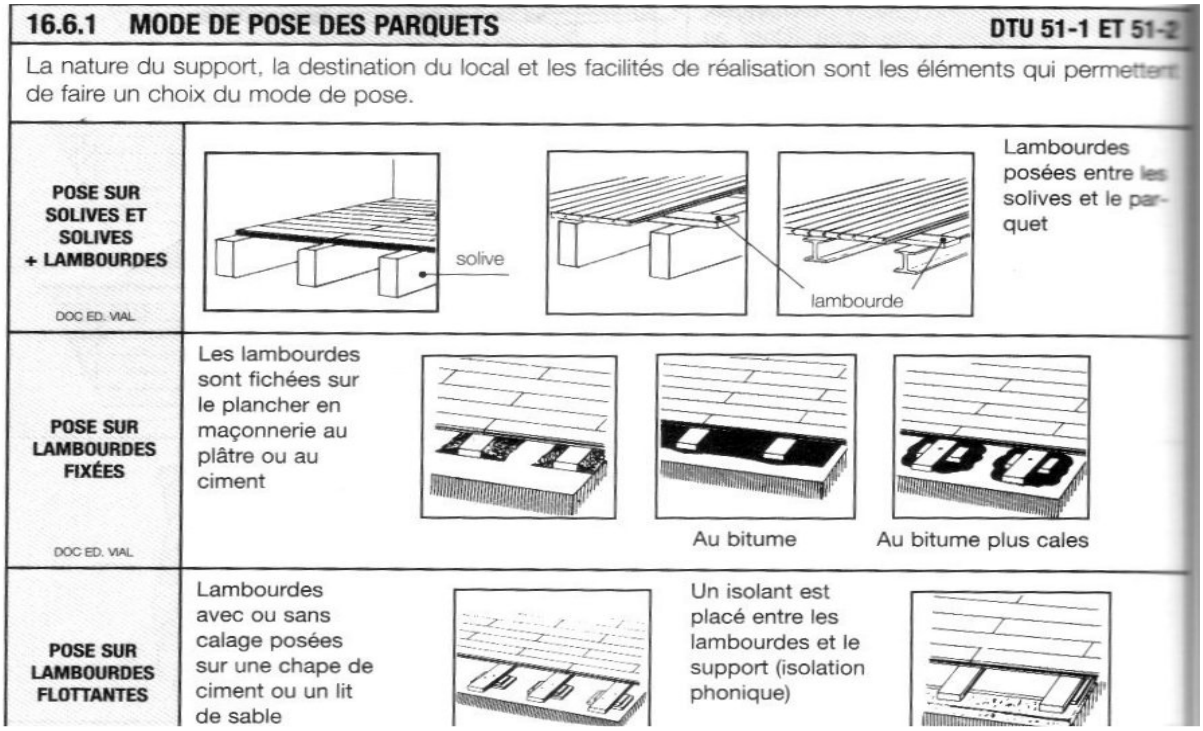
Pose clouée :

- Sur solives et solives + lambourdes,
- Sur lambourdes fixées (les lambourdes sont fichées sur le plancher en maçonnerie au plâtre ou au ciment),
- Sur lambourdes flottantes (lambourdes avec ou sans calage posées sur une chape de ciment ou un lit de sable).

Pose collée :

Elle concerne les parquets mosaïques, les parquets à lamelles sur chant, les parquets et pavés en bois de bout. C'est la seule

technique de pose compatible avec le chauffage par le sol basse température (inférieur à 28°C)."Mémotech bois et matériaux associés"



Mode pose des parquets de "©Mémotech bois et matériaux associés"

Avis Réglementation / Sécurité / Incendie / ERP

La réglementation en matière de sécurité incendie est assez peu contraignante en ce qui concerne les revêtements du sol. On considère, en effet, que la nature des matériaux qui les constituent influe très peu sur la propagation du feu à l'intérieur d'un local (il n'en est pas de même des plafonds et des parois verticales).
Les parquets en bois sont classés en fonction de leur épaisseur et mode de pose :
Résistance au feu : M3 ou M4 suivant les produits. (M3 : moyennement inflammable,M4 : facilement inflammable)
Les seules contraintes sont liées au respect de la réglementation. Dans les immeubles de grande hauteur seuls les parquets collés sont admis. Le parquet peut être utilisé sans restriction dans les ERP (établissements recevant du public), magasins, musées, écoles, puisqu'il n'est exigé qu'un classement M4 et une fixation solide.

Confort et Energie

Thermique

Le parquet en bois massif apporte un confort thermique important: en effet le bois est très peu effusif et il demeure à une même température surtout si celui-ci est isolé entre solive.
Par contre l'été, ce sol ne pourra contribuer à la fraîcheur intérieur. Aussi la pose d'un parquet en bois massif demande une aération efficace des pièces, voire une ventilation capable de créer de bon courants d'air.

Caractéristiques thermiques des matériaux "La conception bioclimatique" :

	Masse volumique kg/m³	Conductivité thermique W/m.K	Coefficient de transmission U W/m².K	Chaleur spécifique Wh/kg.K	Capacité thermique (volumique) Wh/m³.K	Diffusivité thermique m²/h	Effusivité thermique W.h0,5/m².K
Feuillus mis-lourds, résineux très lourds	600 / 870	0,23	2,1 à 2,8	0,44 / 0,62	392	0,53 x 10-³	9,5
Feuillus légers, résineux mi-lourds	435 / 550	0,15	1,8 à 2,1	0,44 / 0,62	263	0,57 x 10-³	6,3

- Extrait du tableau provennant de la base de données accompagnant la Réglementation thermique française (Rt 2000).
- Les valeurs concernant la capacité thermique des matériaux sont très peu affinées dans le document de référence français, ce qui joue spécialement en défaveur des matériaux à base de fibres végétales.
- en noir les valeurs données dans le document de référence français.
- en bleu ces mêmes valeurs majorées de 40% dans le but d'approcher celles des bases de données européennes. (En attente de protocoles d'essai validés au niveau européen, on admettra que la valeur réelle est comprise entre les deux valeurs données).

Acoustique

Il est recommandé de créer un plancher sandwich, c'est à dire remplir l'espace entre solives d'un isolant type liège, mortier chaux / chanvre, panneaux de fibres de bois, etc... dont la masse freinera les bruits.
Contre le grincement l'application de fines bandes de liège (ou autre) sur solive est conseillé.
En pose collée une sous couche est indispensable.

Visuel

Selon les essences employées et la finition le visuel obtenu sera différent, de même que le procédé de pose employé.

Ouvrages

ESSENCES EMPLOYÉES

Les essences employées sont choisies en fonction de l'aspect esthétique désiré et de la fréquentation du lieu auquel il est destiné.

Essences courantes

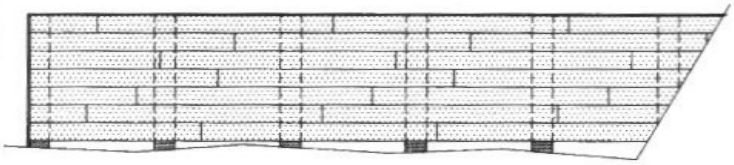
Chêne	Pin sylvestre	Iroko	Merbau Chintsy	Frêne
Châtaignier	Sapin	Mélèze	Angélique	Divers bois exotiques
Pin maritime	Hêtre	Érable	Merisier	
Épicéa	Charme	Moubi	Doussié	

PARQUETS À L'ANGLAISE

Parquet dont les lames sont disposées parallèlement.

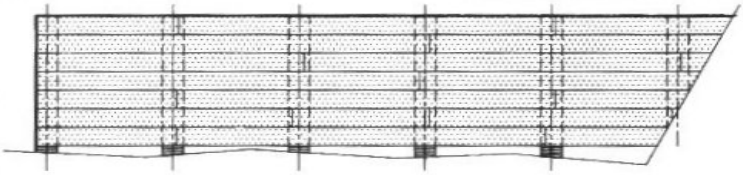
• À l'anglaise à coupe perdue

Parquet constitué de lames aux longueurs disparates, leurs bouts étant joints au hasard.



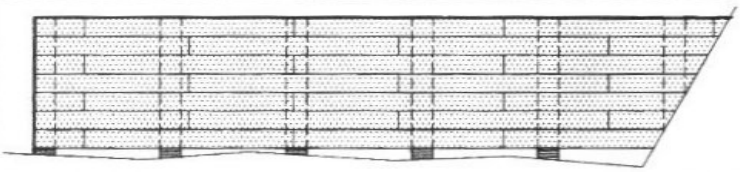
• À l'anglaise à joints sur lambourdes

Parquet constitué de lames (séries de longueurs égales), leurs joints en bout étant disposés sur les lambourdes.



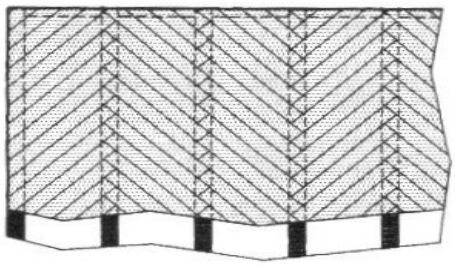
• À l'anglaise à coupe de pierre

Parquet constitué de lames de longueurs égales, leurs joints en bout étant disposés alternativement.



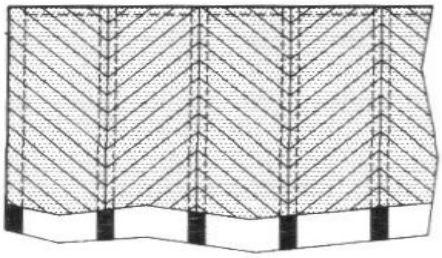
PARQUET À BÂTONS ROMPUS

Parquet constitué de lames de mêmes dimensions, ayant les bouts coupés à angle droit. Elles sont posées perpendiculairement entre elles, suivant un angle de 45° par rapport aux parvis de la pièce et/ou des lambourdes.

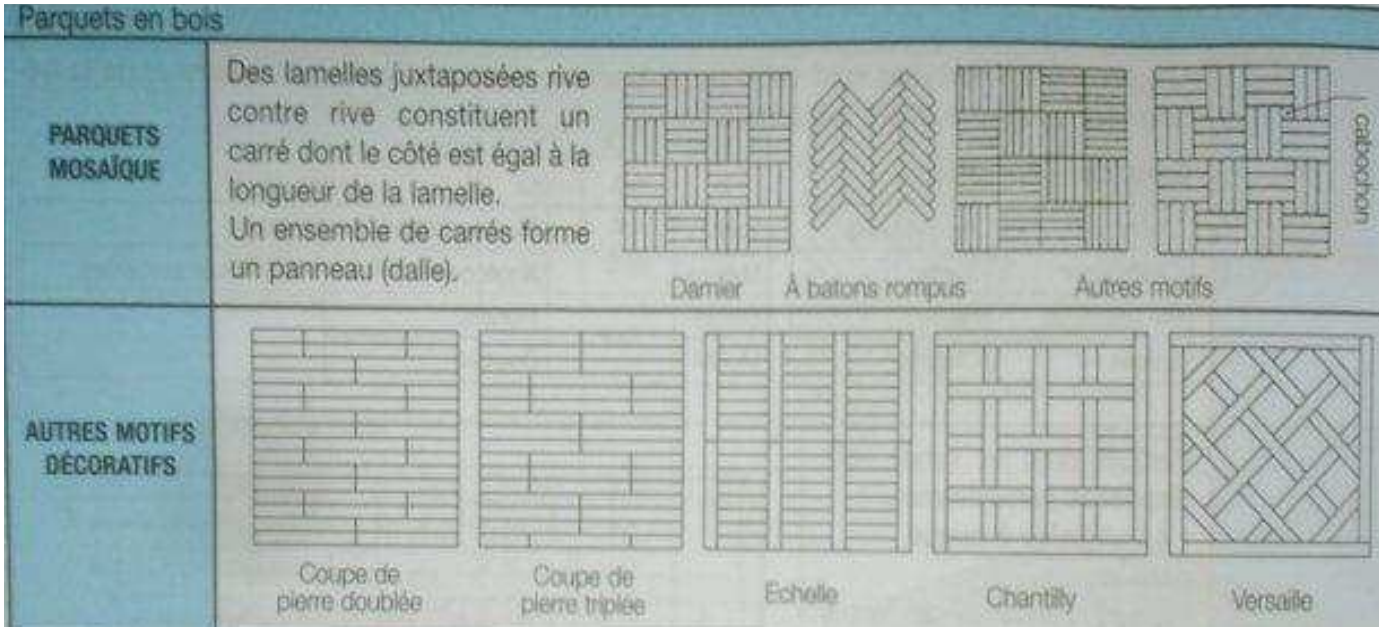


PARQUET EN POINT DE HONGRIE

Parquet constitué de lames de mêmes dimensions, ayant les bouts coupés suivant un angle de 45° ou 60° et formant des travées parallèles entre elles.



"Mémotech Matériaux et bois associés"



Parquets en bois "©Mémotech bois et matériaux associés"

Olfactif

Le bois est un matériau odorant, de même que les produits de finitions et d'entretiens.

Approche financière

Investissement (tarifs donnés à titre indicatif)

PRODUITS	Prix au m² H.T.
Parquet massif à coller, mosaïque, ép. 8mm en damier chêne	de 19 à 45€
Parquet massif à coller, ép. 10 mm	de 24 à 65€ selon les essences
Parquet massif à clouer, ép. 23 mm larg. 70 / 90 mm larg. 100 / 260 mm	 de 20 à 160€ selon les essences de 25 à 190€ selon les essences et les largeurs
Parquet massif à coller, ép.15mm	de 30 à 110€ selon les essences
Bois sur chant, lamelles ép. 24mm ou 22mm	de 35 à 55€ selon les essences

Mise en œuvre

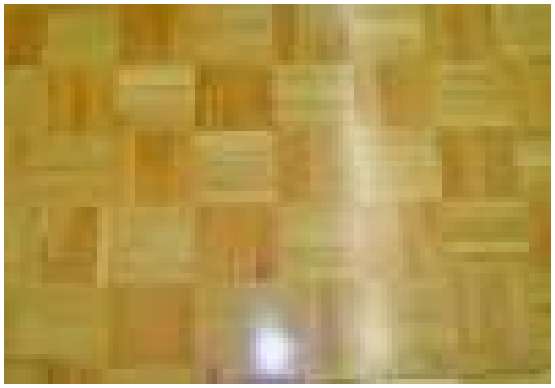
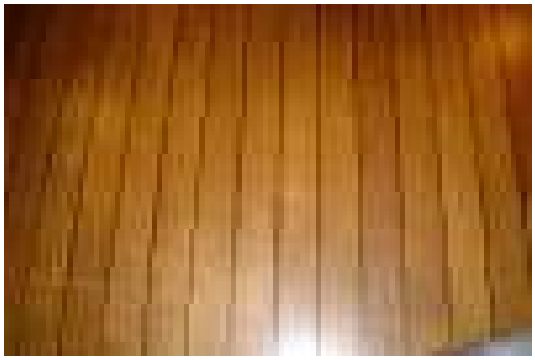
Coût variable selon les poses :

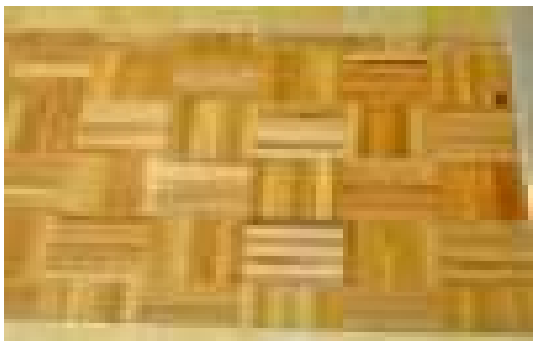
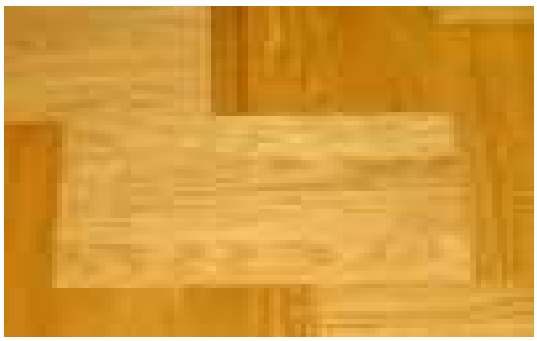
- Soit en construction neuve
- Soit en rénovation

Entretien

Coût variable, tout dépend des types de finition choisi et des produits d'entretien utilisés.

Présentation graphique

Wood Flooring de « ©PARKETI SABLJO »

Caractéristiques environnementales

Origine des produits (naturelle, synthétique, recyclage)
Prélevés dans des forêts à gestion durable comme les sylvicultures. Les entreprises nommées dans le chapitre "Fabricant et type" sont certifiées du label FSC pour le bois exotique ou utilisent du bois de pays avec le label PEFC.

Caractéristiques sanitaires et santé (micro-organisme, émission COV, radioactivité, fibres…)
Les composés naturels du bois émettent des Composés Oraganiques Volatils (COV), en particulier des aldéhydes et des terpènes. Les émissions des bois bruts non traités restent inférieures aux concentrations définies pour une bonne qualité de l'air intérieur, les principaux apports en COV provenant généralement des produits de traitements, colles, peintures...
La radioactivité naturelle du bois est très basse.
Les émissions de poussières lors de la transformation du bois peuvent provoquer des maladies. Dans les locaux de travail, le taux de concentration de poussière autorisée varie de 5mg/m³ à 1mg/m³
En pose collée, le retentissement sur la qualité de l'air n'est pas à négliger, de même que l'utilisation des produits de finitions.

Eléments d'ACV (contexte local, recyclage)
Les fabricants cités sont certifiés du label FSC pour le bois exotique ou utilise du bois de pays avec le label PEFC.

Nuisances (emballage, déconstruction, déchets, types de déchets)
Les déchets de bois générés lors de la mise en oeuvre et lors de la fin de vie du matériaux doivent être considérés comme des DIB (Déchets Industriels Banals). Ils peuvent être éliminés en décharge de classe II ou valorisés dans la filière d'élaboration de panneaux de particules ou transformés en combustible bois.

Entretien Maintenance

Un parquet bois massif à une durée de vie moyenne de 70 ans.
Le parquet peut rester brut (mais est alors sensible aux tâches), ou être ciré, vitrifié ou huilé (protection).
Selon le produit employé, la maintenance varie : de 6 à 12 mois pour les parquets huilés, entretien facile et économique pour la vitrification, lustrage et nettoyage fréquents pour l'encaustique (celui-ci interdit l'utilisation de vernis par la suite).

Conclusions

Pour des questions environnementales et de santé, préférer l'utilisation du parquet bois massif en pose cloué (absence de colles), d'essences locales ou de pays (mélèze, douglas, chêne, châtaignier...), avec le label FSC ou PEFC. En cas de contrainte de mise en oeuvre faisant porter le choix sur des essences exotiques, exiger le label FSC.
Concernant les traitements de finition, il n'y a pas de produit sans émissions de Composés Organiques Volatils (COV). Le choix et l'application de ces produits doit être réfléchi.
Possibilité de laisser le bois brut, ce qui présente des avantages et des inconvéniens.

Bibliographie

La conception bioclimatique de Samuel Courgey et de Jean-Pierre Oliva éd : Terre Vivante.
Le guide de l'habitat sain de Drs Suzanne et Pierre DEOUX éd : MEDIECO EDITION
L'habitat Ecologique Quels matériaux choisir ? de Friedrich Kur éd : Terre Vivante
Construction à ossature bois conception et mis en œuvre du CTBA
J'attends une maison de François Desombre éd : de la Pierre Verte
Le livre de la menuiserie, des parquets et des escaliers de l' I.R.A BOIS
Mémotech bois et matériaux associés de C. Hazard, J.-P. Barette, J. Mayer éd : Casteilla
www.afocert.asso.fr : site de l'association française de certification
http://www.emoisetbois.com : site de vente de parquet
http://www.ambiance-bois.com : société anonyme à participation ouvrière
http://www.bois.com : le site d'information sur le bois et ses usages
http://www.uffep.org : le site de l'union française des fabricants et entrepreneurs de parquets
http://www.batibois.info : le site de l'industrie Bois-Construction
http://www.pefc-france.org : Site du certificateur **PEFC** « Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes », soit « Programme de Reconnaissance des Certifications Forestière » pour la france.
www.bois-construction.org : site du **CNDB** (comité national pour le développement du bois)
http://parketi-sabljo.com/parquet-example/croatia/ : site du fabricant Parketi Sabljo