

ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Méthodologie de diagnostic et d'évaluation des performances pour le réemploi de parquets



FONDATION  
BÂTIMENT  
ÉNERGIE

MÉTHODOLOGIE DE DIAGNOSTIC  
ET D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES  
POUR LE RÉEMPLOI DE PARQUETS



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

**Coordination de l'enjeu**

**Nadège BLANCHARD / CSTB**

**Contributeurs groupe recherche**

**Gilbert FAU / CSTB**

**Christiane DEVAL / FCBA**

**Joël LATOUR, Carole LE BLOAS / QUALICONSULT**

**Contributeurs groupe utilisateurs**

**Alto Ingénierie**

**AQC**

**Bellastock**

**Bruxelles Environnement**

**Doyère Déconstruction**

**Raedificare**

**ReaVia**

**Rotor**

**UMGO**

**Coordination générale de l'atelier sur l'Économie Circulaire**

**Sylvain LAURENCEAU / CSTB**

Décembre 2020

Créée à l'initiative de l'ADEME et du CSTB, la Fondation Bâtiment Énergie est financée par les partenaires fondateurs suivants :





<b>Cadre général</b>	4	<b>3. Performances</b>	
<b>Préambule</b>	5	<b>et modes de preuves</b>	19
<b>1. Introduction</b>	8	<b>3.1 Introduction</b>	20
1.1 Domaine d'application du document	9	<b>3.2 Performances pour le réemploi</b>	21
1.2 Description de la méthodologie	9	3.2.1 Qualité de l'air intérieur (réglementaire)	21
<b>2. Diagnostic</b>		3.2.2 Substances dangereuses (réglementaire)	21
<b>du produit dans</b>		3.2.3 Performances environnementales	
<b>l'ouvrage existant</b>	11	et sanitaires (réglementaire)	22
2.1 Introduction	12	3.2.4 Performance acoustique (réglementaire)	22
2.2 Informations générales		3.2.5 Incendie - Réaction au feu (réglementaire)	22
sur le bâtiment existant	12	3.2.6 Glissance (réglementaire et/ou sécurité	
2.3 Diagnostic relatif au produit	13	des personnes)	23
2.3.1 Description technique du produit	13	3.2.7 Classement d'usage (aptitude à l'emploi)	24
2.3.2 Quantité disponible en réemploi	16	3.2.8 Autres caractéristiques d'aptitude	
2.3.3 Accès au gisement (démolition /		à l'emploi	25
abattage sélectif / déconstruction)	16	3.2.9 Performances thermiques	
2.4 Diagnostic relatif au domaine		(complémentaire)	25
d'emploi initial	17	<b>3.3 Récapitulatif des performances</b>	25
2.4.1 Usage et localisation du produit		<b>Annexe A</b>	
sur/dans l'ouvrage existant	17	<b>Glossaire</b>	28
2.4.2 Localisation géographique		<b>Annexe B</b>	
du bâtiment	17	<b>Chronologie d'un diagnostic réemploi</b>	32
2.4.3 Typologie de l'ouvrage initial	17	<b>Annexe C</b>	
2.4.4 Conditions d'exposition extérieure	18	<b>Normes, règles de l'art et marque de qualité</b>	35
2.4.5 Conditions d'exposition intérieure	18	<b>Annexe D</b>	
2.4.6 Sollicitations mécaniques	18	<b>Performances requises pour les parquets</b>	38
2.4.7 Autres sollicitations,		<b>Annexe E</b>	
actions d'entretien ou de protection		<b>Logigramme</b>	48
vécues par le produit	18	<b>Annexe F</b>	
		<b>Fiche réemploi</b>	51
		<b>Annexe G</b>	
		<b>Précautions à respecter de la dépose</b>	
		<b>à la remise en œuvre</b>	56

# Cadre général

Le secteur du bâtiment est à la fois un important producteur de déchets, un important consommateur de ressources, un des secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre, et un important pourvoyeur d'emplois. Dans ce contexte, un consensus se dégage autour du fait que l'économie circulaire s'imposera progressivement comme alternative durable au modèle économique linéaire dans ce secteur et qu'elle sera créatrice de valeur. Cependant, si le concept général est bien établi, de nombreuses zones d'ombres existent encore à ce jour sur son périmètre, sa déclinaison précise, les indicateurs associés, les moyens de la mettre en œuvre et de la déployer dans des modèles économiques performants.

La Fondation Bâtiment Energie (FBE), reconnue d'utilité publique en 2005, a été créée par quatre acteurs majeurs du secteur du bâtiment et de l'énergie, ArcelorMittal, EDF, GRDF et LafargeHolcim, avec le soutien financier des pouvoirs publics et le support technique de l'ADEME et du CSTB. Elle se mobilise en soutenant des travaux de recherche sur les enjeux environnementaux actuels pour le secteur du bâtiment.

C'est donc tout naturellement que la Fondation Bâtiment Energie a souhaité soutenir des travaux de recherche sur le développement de bases scientifiques à la caractérisation de l'économie circulaire dans le secteur du bâtiment. Ces travaux, coordonnés par le CSTB et menés sur une durée de deux ans -jusqu'en octobre 2020-, ont impliqué de manière transnationale 40 acteurs issus d'horizons très divers : acteurs du monde de la recherche et acteurs opérationnels, acteurs de l'offre et acteurs de la demande, acteurs publics et acteurs privés.

La méthodologie innovante déployée ici -déjà mise en place sur d'autres ateliers soutenus par la FBE- structure les travaux autour de l'articulation entre un « groupe recherche », qui a vocation à développer de nouvelles méthodes ou de nouveaux outils, et un « groupe utilisateurs », qui a vocation à apporter un retour de terrain sur l'applicabilité et l'opérationnalité des connaissances développées. Ce croisement des approches et des compétences est au cœur de la méthodologie que nous avons voulu déployer ici.

Les travaux de recherche sur l'économie circulaire ont porté sur cinq enjeux différents :

- L'évaluation des performances en vue d'un réemploi pour huit familles de produits, afin de proposer un cadre à la sécurisation de ces pratiques qui émergent à nouveau ;
- La caractérisation du contexte local et les méthodologies d'analyse de l'allongement du cycle de la matière, afin de valoriser la conservation de l'existant et d'activer les ressources humaines et matérielles des territoires ;
- La conception pour des bâtiments transformables et réversibles, afin de limiter les déconstructions futures ;
- La conception pour la démontabilité, afin de mieux valoriser les composants après leur future dépose ;
- La capitalisation de la donnée, et en particulier l'identification des données à conserver sur l'ensemble du premier cycle afin de favoriser un réemploi ou un recyclage ultérieur, ainsi que les modalités de conservation et de transfert de ces informations.

# Préambule

Courantes dans de nombreux secteurs d'activités, les pratiques de réemploi sont pour le moment marginales dans le secteur du bâtiment. Cependant, celui-ci est à la fois un très gros producteur de déchets – environ 46 millions de tonnes, soit 50% de plus que l'ensemble des déchets ménagers, et un gros consommateur de ressources. Ainsi, le développement des pratiques de réemploi est une piste importante pour diminuer les extractions de ressources, limiter la production de déchets et réduire les émissions de gaz à effet de serre associées aux activités du bâtiment, tout en activant les ressources humaines des territoires.

Bousculant les pratiques, le développement du réemploi soulève de nombreuses questions. On peut en identifier cinq principales :

- Une question juridique, autour notamment du statut des composants d'ouvrage issus du réemploi (déchet, produit, ...) ou du besoin de marquage CE des composants d'ouvrage destinés au réemploi ;
- Une question sur l'organisation de la filière et des responsabilités de chaque acteur, dans un schéma où les responsabilités usuellement prises par le fabricant sont potentiellement à redistribuer. La révision en cours du diagnostic déchet -qui devient un diagnostic relatif à la gestion des produits, matériaux et déchets selon l'article 51 de la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire- et la structuration de premières filières devraient permettre de préciser cette répartition. Le rôle du diagnostiqueur, premier maillon de la chaîne d'acteurs, est en effet crucial ;
- Une question sur l'évaluation des performances environnementales associées aux pratiques de réemploi : avec l'entrée en vigueur prochaine de la RE2020 et l'intégration croissante de critères environnementaux dans les stratégies et les commandes des maîtres d'ouvrage, la quantification des impacts environnementaux associés au réemploi est un besoin important. Là encore, différents travaux sont en cours, notamment dans un autre enjeu des travaux FBE et en particulier autour de la préparation de la RE2020 ;
- Une question sur les modèles économiques : avec des coûts parfois faibles pour les produits neufs et l'apparition de nouveaux postes de dépense (dépose sélective, requalification, ...) les modèles économiques du réemploi ne sont pas évidents a priori, ou en tout cas pas pour tous types de produits ou matériaux. Les différentes expérimentations en cours, très diverses dans l'organisation du jeu d'acteurs, permettront de clarifier les conditions de réussite du réemploi ;
- Enfin, une question sur la caractérisation des performances des produits issus du réemploi et de l'assurabilité des pratiques. Ce sujet s'avère complexe du fait de la grande diversité des produits, matériaux et équipements et des performances à considérer ainsi que des conditions de vieillissement propres à chaque situation. De fait, il convient d'avancer par étape en se concentrant progressivement sur des familles de produits spécifiques.

# Préambule

C'est ce dernier point qui est particulièrement abordé par les travaux de la Fondation Bâtiment Energie. Ces travaux sont basés sur une approche développée au cours de travaux de recherche préalables par le CSTB. L'approche proposée repose sur le développement de guides de caractérisation des performances de produits en vue d'un réemploi spécifique à certaines familles de produits. Il s'agit de préciser, sur une famille de produit ciblée : les différentes performances qui doivent être justifiées pour l'aptitude à l'emploi futur ; les modes de preuves qui peuvent être utilisés pour caractériser chacune de ces performances ; et les précautions à respecter de la dépose sélective à la remise en œuvre. L'objectif est de préciser l'ensemble des modalités qui permettent de justifier un réemploi.

Ces différents guides poursuivent un objectif simple : sortir de l'analyse chantier par chantier et proposer une méthodologie partagée qui permet de définir un mode opératoire précis de caractérisation des performances en vue d'un réemploi. Cette méthodologie peut ainsi servir de base pour répartir les rôles et les responsabilités des différents acteurs en fonction des différentes configurations. Suivant les différentes configurations envisageables (chantier à chantier, transit par un tiers-lieu de reconditionnement, AMO réemploi, ...), la responsabilité des acteurs sera à questionner.

La méthodologie de travail repose sur une collégialité entre experts du domaine de la caractérisation des performances des produits et experts du réemploi, avec un objectif double : d'une part que ces guides soient le plus cohérents possible avec les pratiques des acteurs déjà en place ; d'autre part, que des évolutions de ces guides puissent ensuite être reconnues par l'ensemble de la profession pour intégrer, à terme, les techniques courantes au sens de l'assurabilité. Les principales étapes du développement des guides ont été les suivantes : Etat de l'art, déclinaison par famille de produit, confrontation des guides avec groupes utilisateurs et consolidation finale.

Les guides développés ici constituent une première étape pour chacune des 8 familles de produits ciblées. Il y a fort à parier que ceux-ci auront besoin d'être précisés ou ajustés en fonction des retours d'expérience et des modèles économiques, notamment sur les modes de preuve ou les règles d'échantillonnage. Ils constituent donc un premier pas vers la reconnaissance des pratiques de réemploi dans l'objectif d'accompagner leur développement.

Ces guides ont vocation à servir de source d'inspiration pour la structuration des filières de requalification et de reconditionnement.

En premier lieu, ils s'adressent aux filières concernées par le réemploi des 8 familles de produits visées ici : elles pourront se les approprier et poursuivre la voie vers la reconnaissance en techniques courantes.

Les autres filières pourront également s'en inspirer pour soutenir le développement de nouveaux guides, afin d'élargir progressivement le champs des possibles et le périmètre des composants d'ouvrage disposants de guides reconnus.

Le monde de la recherche et de l'évaluation technique pourra également s'en inspirer pour questionner les modes de preuve, qui reposent actuellement en grande partie sur la réalisation d'essais de caractérisation. Une amélioration des connaissances sur le vieillissement ou un développement des moyens de

# Préambule

contrôles portatifs pourraient à terme limiter le coût de caractérisation des performances et favoriser les modèles économiques.

Enfin, ces guides pourront nourrir le développement des passeports matériaux, en identifiant les données importantes à capitaliser pour justifier d'un réemploi futur. En ce sens, ils pourront aider à structurer de nouvelles bases de données sur la traçabilité des produits et servir de source d'inspiration pour les fabricants soucieux de développer leurs pratiques d'écoconception.

Liste des participants du groupe « Recherche » de l'enjeu sur le réemploi :  
CSTB, CTICM, CTMNC, Cycl'Up, FCBA, FEDEREC, IFPEB, MECD, Qualiconsult, Setec Ingénierie.

Liste des participants du groupe « Utilisateurs » de l'enjeu sur le réemploi :  
Alto Ingénierie, AQC, Bellastock, Bruxelles Environnement, CSTB, Doyère Déconstruction, Grenoble Alpes Metropole, Raedificare, Réavie, Rotor, UMGO, VLA Architecture.



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

1.

# Introduction



# 1.1.

## Domaine d'application du document

L'allongement de la durée de vie de produits/procédés/équipements (désignés par la suite « produit ») peut passer par l'intégration de ce produit dans un ouvrage à la suite d'une première vie en œuvre. On parle alors de réemploi ou de réutilisation. La distinction entre réemploi et réutilisation est actuellement sujette à discussion (cf. document « Atelier FBE ECB du 20 juin 2019 - Méthodologie de diagnostic et d'évaluation des performances pour le réemploi des produits de construction »). L'Annexe A précise la définition de ces termes dans le cadre du présent document.

L'objectif de ce document est de décrire une méthodologie, sans identifier le rôle de chaque acteur qui pourra varier en fonction du type d'opérations (de chantier à chantier, via des intermédiaires, ...) :

- de **diagnostic** (diagnostic ressource sur le bâtiment existant)
- et de **caractérisation des performances** (in-situ lorsque ceci est applicable ou après dépose)

d'un **parquet massif ou d'un parquet contrecollé** émanant d'un ouvrage existant en perspective d'un réemploi.

Ce document a été élaboré en perspective d'un nouvel usage identique et un domaine d'emploi identique à l'emploi initial ou potentiellement différent présentant de moindres sollicitations.

Ce diagnostic est complémentaire aux diagnostics/repérages réglementaires et à d'autres diagnostics volontaires réalisés sur l'ouvrage.

Pour faciliter la récupération et minimiser les risques de détérioration, ce document vise exclusivement la dépose de **parquets cloués ou posés « flottants » assemblés par verrouillage mécanique, sans collage des éléments entre eux.**

Enfin, ce document porte uniquement sur un réemploi d'anciens éléments de parquet mis en œuvre selon les dispositions précisées dans les NF DTU de la série 51. Dès lors que le matériau et/ou la mise en œuvre du parquet déroge aux Règles de l'Art (techniques non traditionnelles et au sens assurantiel, techniques non courantes (cf. Annexe A)), une évaluation du respect des réglementations applicables, de l'aptitude à l'emploi et de la durabilité seront très certainement demandées par les acteurs de la construction.

# 1.2.

## Description de la méthodologie

Les principales étapes chronologiques d'un diagnostic réemploi sont décrites en Annexe B.

Le cœur de ce document s'attache à présenter les principales étapes du diagnostic :

- Etape 1 : recueil des informations documentaires relatives au bâtiment ayant accueilli le produit dans son « emploi initial », diagnostic visuel et/ou par mesure in-situ du produit afin de dresser une « carte d'identité du produit » (cf. tableau 1 - § 2.3), diagnostic du domaine d'emploi initial pour dresser le « curriculum vitae » (typologie de bâtiment de « l'emploi initial », exposition intérieure et humidité, sollicitations mécaniques, présence d'un plancher chauffant, ... cf. § Annexe D). A cette étape, il s'agit de caractériser, visuellement ou par mesure in-situ, le produit et son domaine d'emploi initial afin de recenser un maximum d'informations permettant de faire un lien avec les futurs domaines de réemploi ;  
→ Cette étape est basée sur l'Annexe C « Normes, Règles de l'Art et Marque de Qualité », ainsi que sur l'Annexe D « Performances requises pour les parquets »
- Etape 2 : Identification des conditions de justifications des modes de réemploi possibles. A cette étape, il s'agit de faire un lien entre les caractéristiques observées et/ou mesurées in-situ et les potentiels domaines d'emploi afin d'identifier les éventuels besoins complémentaires en termes de justifications de performances ;



- Cette étape est basée le § 3 « Performances et modes de preuves » et l'Annexe E  
« Logigrammes »
- Etape 3 : identification des spécificités de dépose et de remise en œuvre (cf. Annexe G).

Le mode opératoire proposé est donc le suivant :

- Au moment du diagnostic réemploi, établissement d'une fiche réemploi pour les parquets, sur le modèle proposé en Annexe F ;
- Mise en perspective des informations/caractéristiques/ ... recueillies dans la fiche diagnostic en fonction des performances requises pour les différents domaines d'emploi (tableau 3 de l'Annexe D) ;
- Identification des domaines de réemploi directement possibles ou des performances complémentaires à justifier pour les autres domaines d'emploi ;
- Pour les domaines d'emploi nécessitant une justification de performances complémentaires, proposition de modes de preuve en se basant sur le tableau 2 du paragraphe 3 ci-après.

Ensuite, en fonction de la taille du gisement, de la valeur des produits réemployables, de l'élargissement des domaines d'emploi permis pour chaque justification de performance complémentaire, des coûts associés aux modes de preuve (ou de tout autre paramètre comme par exemple les externalités environnementales ou l'existence d'un débouché identifié), les acteurs pourront décider de l'intérêt ou non d'aller vers une dépose sélective et un réemploi



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

## 2.

# Diagnostic du produit dans l'ouvrage existant<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ce chapitre s'appuie notamment sur des travaux réalisés conjointement entre le CSTB et Bellastock et le document « Atelier FBE ECB du 20 juin 2019 - Méthodologie de diagnostic et d'évaluation des performances résiduelles pour le réemploi des produits de construction »



## 2.1. Introduction

Il faut faire appel à un « diagnostiqueur/qualificateur réemploi » dont les compétences sont à définir.

Le diagnostic du produit dans l'ouvrage existant dépend des paramètres suivants :

- Intrinsèques au produit : par exemple sa durée de vie en œuvre ou ses performances originelles ;
- Dépendant de sa liaison avec les autres produits : en particulier, les modes de liaisons aux autres produits constitutifs du bâti vont impacter les conditions de dépose et les performances ;
- Dépendant de l'ouvrage dans lequel il est situé. Suivant le type d'ouvrage et sa localisation dans l'ouvrage, le produit peut avoir fait face à différentes sollicitations mécaniques récurrentes (ex : mise en charge, usure, exceptionnelles (ex : inondation) ou environnementales (ex : conditions climatiques, hygrométriques, d'entretien), ... lors de son « emploi initial » qui peuvent avoir un impact sur ses performances.

La suite de ce paragraphe propose les points clés d'un diagnostic d'un parquet.

Afin de réaliser un constat exhaustif sur le produit, un échantillonnage est nécessaire à chaque étage courant du bâtiment, et dans chaque lieu présentant des usages ou conditions spéciales, susceptibles d'altérer la qualité ou l'apparence du produit (trafic, espaces humides, exposition forte à la lumière).

Les informations ci-dessous sont à collecter quels que soient les domaines d'emploi futurs envisagés (car pas nécessairement connus). Elles sont synthétisées dans la fiche réemploi proposée en Annexe F. Pour la mobilisation de ce diagnostic et le mode opératoire proposé, voir paragraphe 1.2.

## 2.2. Informations générales sur le bâtiment existant

- Adresse du bâtiment
- Date de dépôt du permis de construire  
→ *Les exigences réglementaires applicables sont celles en vigueur à la date d'obtention du permis de construire*
- Année de mise en œuvre du produit  
→ *Si évolution de la réglementation, un produit installé dans le respect de la réglementation de l'époque, même dans l'hypothèse du maintien des performances dans le temps, peut ne plus répondre aux nouvelles exigences réglementaires.*
- Usage et historique  
→ *Préciser les éventuels changements de destination du local dans lequel le parquet était implanté*  
→ *Préciser les éventuelles interventions (rénovations, ...) sur le parquet*  
→ *Préciser les éventuelles pathologies, sinistres connus/constatés sur l'ouvrage (se reporter aux éventuels rapports d'experts (cadre d'une expertise), rapport de diagnostic, ...)*
- Autres informations disponibles  
Le diagnostic doit faire état des informations réglementaires, techniques et de prescriptions contractuelles connues (repérages amiante, plomb, termites, ..., Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) et documents liés à la nature des matériaux et à leur pose).



Il est nécessaire d'indiquer les zones polluées. Par exemple, un parquet peut avoir été posé au-dessus de dalles amiantées. Des précautions sont donc à prendre. Attention, bien que l'environnement puisse être pollué, le matériau n'est pas forcément à exclure puisqu'une dépollution du site peut être mise en place.

## 2.3. Diagnostic relatif au produit

Il s'agit ici de compiler, **autant que possible**, les informations disponibles (cf. § Autres informations disponibles ci-dessus).

### 2.3.1. DESCRIPTION TECHNIQUE DU PRODUIT

→ *Informations disponibles dans le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) et documents liés à la nature des matériaux et à leur pose - à confirmer via reconnaissance in-situ.*

#### Cas d'un parquet avec finition (huile/vernis) mise en œuvre en usine

- Désignation commerciale du parquet\*
- Nom du fabricant du parquet \*
- Fiche technique initiale du fabricant du parquet
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant du parquet
- Description sommaire du produit (parquet massif, parquet contrecollé)
- Essence du bois
- Classement d'usage du parquet (au sens de la norme XP B53-669)
- Typologie d'assemblage des lames entre elles (rainures/languettes, ...)
- Certificat NF Parquet ?

#### Cas d'un parquet avec finition (huile/vernis) mise en œuvre in-situ

- Désignation commerciale du parquet\*
- Nom du fabricant du parquet\*
- Fiche technique initiale du fabricant du parquet
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant du parquet
- Description sommaire du produit (parquet massif, parquet contrecollé)
- Essence du bois
- Classement d'usage du parquet (au sens de la norme XP B53-669)
- Typologie d'assemblage des lames entre elles (rainures/languettes, ...)
- Certificat NF Parquet ?
- Désignation commerciale de la finition\*
- Nom du fabricant de la finition\*
- Fiche technique initiale
- Prescriptions de mise en œuvre du fabricant de la finition

#### Le parquet est-il déjà un produit réemployé ?

*\* Si ces informations sont disponibles, elles peuvent permettre de remonter aux éventuels certificats, évaluations (ATEX, Avis Technique, ...) en cours de validité sur le produit lors de sa 1ère mise en œuvre.*



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

Dans le tableau ci-après, le diagnostic à réaliser plus particulièrement après la dépose des éléments, est indiqué sur fond vert.

CARACTÉRISTIQUES		INFORMATIONS DOCUMENTAIRES (DOE, Fiches techniques, notices de pose, ...)	ÉCHANTILLONNAGE* (* Nécessite le démontage de quelques lames)	CONSTAT VISUEL ET MESURES IN-SITU Le constat des détériorations visuelles peut résulter d'un usage inapproprié du produit dans son usage initial (caractéristiques du produit non suffisantes pour le local)
INFORMATIONS RELATIVES À LA MISE EN ŒUVRE	Mode de pose (clouée, pose flottante, ...)			
	Nature du support - Support continu ou discontinu			
	Largeur d'appuis -Entraxe des appuis			
	Disposition(s) pour la ventilation en sous-face			
	Présence d'une sous-couche - Nature de la sous-couche			
	Autres			
CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES ET DIMENSIONNELLES	Longueur		Quelques 3 lames par local et par lot (provenance) le cas échéant	
	Largeur (dans le cas de différentes largeurs, bien les mentionner toutes)			
	Épaisseur totale*			
	Épaisseur du parement (couche supérieure / couche d'usure)*			
	Déformations des lames	Sans objet	Approche globale au regard de la déformation globale du parquet en œuvre	<p>Si détérioration observée (ex : éléments déformés) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Description de la détérioration constatée (ex : tuilage/ cintrage, torsion (« vrillage »), gonflement, ...)</li> <li>✓ Cause probable (ex : produit utilisé en local avec humidité pas adaptée à l'état d'équilibre du bois constitutif de l'élément, mise en œuvre sans respect des joints de dilation, ...)</li> <li>✓ Quantité d'éléments affectés : expression en m<sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés</li> <li>✓ Indiquer la localisation des différents éléments</li> </ul>
Etat des rainures et languettes* le cas échéant (Au stade du diagnostic, apprécier la fragilité ou non des rainures/languettes en démontant quelques lames)	Sans objet	Quelques 5 lames par local sollicité de façon différente	<p>Si détérioration observée (ex : éclats ponctuels ou fissures en fond de rainures) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cause probable (ex : dégradation lors de l'assemblage ou du désassemblage, ruine liée au trafic ...)</li> <li>✓ Quantité d'éléments affectés : localisée ou généralisée, expression en m<sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés</li> </ul>	

CARACTÉRISTIQUES	INFORMATIONS DOCUMENTAIRES (DOE, Fiches techniques, notices de pose, ...)	ÉCHANTILLONNAGE* (* Nécessite le démontage de quelques lames)	CONSTAT VISUEL ET MESURES IN-SITU Le constat des détériorations visuelles peut résulter d'un usage inapproprié du produit dans son usage initial (caractéristiques du produit non suffisantes pour le local)	
ASPECTS	Poinçonnement	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : produit pas adapté au local ou mobiliers trop lourds au regard des préconisations d'usage, ...) ✓ Quantité d'éléments affectés : poinçonnements localisés ou généralisés, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Estimation de la profondeur du poinçonnement (affectant uniquement la finition ou également le parement ?) ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Rayures (finition comprise)	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : produit pas adapté au local et/ou absence de protections destinées à débarrasser les chaussures des objets susceptibles de rayer le produit) ✓ Quantité d'éléments affectés : rayures localisées ou généralisées, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Estimation de la profondeur des rayures (affectant uniquement la finition ou également le parement ?) ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Usure liée à l'abrasion (finition comprise)	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : trafic intense, défaut de stabilité / tuilage, exposition prolongée à l'eau / gonflement ...) ✓ Quantité d'éléments affectés : usures localisées ou généralisées, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Estimation de la profondeur des usures (affectant uniquement la finition ou également le parement ?) ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Taches	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : produits divers renversés ayant laissé des traces de couleurs, ayant conduit à une humidification ponctuelle prolongée ...) ✓ Quantité d'éléments affectés : Taches localisées ou généralisées, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Estimation de la profondeur des taches (affectant uniquement la finition ou également le parement ?) ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Variation de nuances	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : exposition différentielle aux UV, ...) ✓ Quantité d'éléments affectés : Nuances localisées ou généralisées, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Décollement du produit de finition	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : défaut lié à la mise en œuvre...) ✓ Quantité d'éléments affectés : décollements localisés ou généralisés, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Epaufures, éclat de bois, ...	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : chutes d'objet, défaut de stabilité / tuilage, exposition prolongée à l'eau / gonflement ...) ✓ Quantité d'éléments affectés : localisée ou généralisée, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Présence de microorganismes	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Si détérioration observée : ✓ Cause probable (ex : présence d'humidité excessive à un moment de la vie en œuvre du parquet...) ✓ Quantité d'éléments affectés : localisée ou généralisée, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés ✓ Indiquer la localisation des différents éléments
	Présence de nœuds	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Indiquer la présence ou non de nœuds. En cas de présence, préciser la densité moyenne des nœuds et leurs dimensions moyennes (les dénominations « sans nœud » (SN), ... sont définies dans les normes respectives relatives aux parquets)
ASPECTS	Trous liés à la présence des clous/agrafes	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Indiquer la présence ou non de trous laissés après retrait des clous/agrafes. En cas de présence, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés
	Présence de clous arasés	Sans objet	Approche globale au regard de la surface affectée	Indiquer la présence ou non de clous arasés. En cas de présence, expression en m <sup>2</sup> et/ou % d'éléments affectés

Tableau 1 : Guide de diagnostic visuel et/ou mesure in-situ



## 2.3.2. QUANTITÉ DISPONIBLE EN RÉEMPLOI

Informations à recueillir :

- Nombre de m<sup>2</sup> disponibles en réemploi ;
- Au regard de constats visuels et éventuelles mesures in-situ (cf. ci-après), estimer les quantités altérées mais possiblement « reconditionnables » (par exemple via ponçage du parement (couche d'usure), redimensionnement via découpe, stockage en % HR adapté).

Remarques :

- Pour les éléments présentant des déformations (tuilage, torsion, ...), il est à envisager la possibilité qu'ils puissent retrouver une planéité conforme à la norme suite à un conditionnement adapté (ex : bien à plat entre 45% et 65% HR).
- Pour les éléments présentant des dégradations de surface pouvant être éliminées par ponçage, ce dernier n'est envisageable que si l'épaisseur de parement, après ponçage, soit suffisante ( $\geq 2,5$  mm) pour en permettre le réemploi.
- Pour les éléments ayant été utilisés en ambiances régulée (ex : musées), s'assurer de l'absence de déformation (tuilage, torsion) durant le stockage dans des conditions différentes.

## 2.3.3. ACCÈS AU GISEMENT

### (DÉMOLITION / ABATTAGE SÉLECTIF / DÉCONSTRUCTION)

- Comment l'accès au gisement est-il possible (notamment solidité du plancher) ?
- Le démontage des éléments de parquet est-il possible en conservant une intégrité des éléments (notamment intégrité des rainures/languettes) ?
- Les éléments démontés peuvent-ils être sortis du bâtiment sans risque de détérioration (moyens de transport adéquats) ?
- Le stockage temporaire des matériaux est-il réalisé dans des conditions ne détériorant pas les éléments (humidité susceptible de faire tuiler les lames, poussière, stockage sous des éléments lourds...) ?
- Le lieu de stockage temporaire des matériaux présente-il les conditions de sécurité suffisantes pour prévenir toute tentative de vol (visibilité depuis l'espace public, public ayant accès au local) ?

Notes relatives à la pollution :

- Bien qu'un matériau soit pollué il n'est pas à exclure. Son diagnostic doit être établi car une dépollution pourrait être entreprise. Dans le cas d'un parquet, ceci pourrait être la présence d'un produit de préservation, autorisé au moment de sa vie en œuvre et désormais plus autorisé.
- Le parquet étant très sensible à la poussière d'amiante, veillez à ce que toutes les précautions de protections soient prises lors d'éventuels travaux de désamiantage réalisés avant la dépose.



## 2.4. Diagnostic relatif au domaine d'emploi initial

Il s'agit ici de préciser l'usage et le domaine d'emploi initiaux du produit à réemployer ainsi que les sollicitations auxquelles il a été soumis dans sa 1<sup>ère</sup> mise en œuvre :

- *Ces informations doivent être envisagées :*
- *par pertinence par rapport aux types de matériaux (sensibilité connue à certains paramètres, ...);*
  - *par pertinence au regard du domaine d'emploi initial et du domaine d'emploi futur (gros œuvre, clos couvert, second œuvre, décoration, ...). Par exemple, pour un produit qui n'a pas et ne sera pas exposé à l'extérieur, il ne sera pas utile de renseigner les informations relatives aux « atmosphères extérieures ». Cependant, si l'emploi final n'est pas encore connu, il sera opportun de renseigner un maximum d'informations.*

### 2.4.1. USAGE ET LOCALISATION DU PRODUIT SUR/DANS L'OUVRAGE EXISTANT

→ *Exemple : parquet massif contreplaqué posé flottant dans le séjour d'un logement d'habitation*

### 2.4.2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU BÂTIMENT

- Zone sismique : sans objet
- Région de vent : sans objet
- Zones de concomitance vent-pluie : sans objet
- Région de neige : sans objet
- Zone de gel : sans objet
- Climat de plaine ou climat de montagne, bord de mer, méditerranéen, océanique, ... : A préciser
- Zone de termites : A préciser

### 2.4.3. TYPOLOGIE DE L'OUVRAGE INITIAL

Cette information est a priori nécessaire uniquement pour les produits soumis à la réglementation incendie (réaction et/ou résistance au feu). Cependant, la typologie de l'ouvrage initial étant bien souvent pertinente pour prouver certaines caractéristiques des produits, il est fortement conseillé de l'intégrer de manière systématique.

Indiquer la typologie de l'ouvrage :

HABITATION / LOGEMENT-FOYER	ETABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ERP)	IMMEUBLE GRANDE HAUTEUR (IGH)	ETABLISSEMENT RELEVANT DU CODE DU TRAVAIL
Indiquer la famille (1, 2, 3a, 3b ou 4) (pour les définitions, se référer à l' <a href="#">Arrêté du 31 janvier 1986, modifié</a> )	Indiquer la catégorie, le ou les types (pour les définitions, se référer à l' <a href="#">Arrêté du 25 juin 1980, modifié</a> )	Indiquer le type (pour les définitions, se référer à l' <a href="#">Arrêté du 30 décembre 2011 modifié</a> )	Indiquer : - Hauteur du plancher bas du dernier niveau : > 8 m ; - Bureaux ; - Industrie ; - Logistique.



## 2.4.4. CONDITIONS D'EXPOSITION EXTÉRIEURE

Sans objet

## 2.4.5. CONDITIONS D'EXPOSITION INTÉRIEURE

Ambiance agressive

→ Préciser ici les éventuelles expositions à des produits chimiques, à des environnements acides, des pollutions, ...

Ambiance intérieure et exposition à l'humidité

→ Selon Cahier du CSTB n°3567-Mai 2006 : [Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs](#)

EA LOCAUX SECS OU FAIBLEMENT HUMIDES	EB LOCAUX MOYENNEMENT HUMIDES	EB + LOCAUX PRIVATIFS LOCAUX HUMIDES À USAGE PRIVATIF

Dans le cas d'un parquet posé dans un local à ambiance régulée (ex : musée), préciser les conditions de régulation (température/hygrométrie).

## 2.4.6. SOLLICITATIONS MÉCANIQUES

→ Exemples : Charges permanentes d'exploitation, charges ponctuelles, charge roulante (nature des roues), déformations, poinçonnement, trafic intense, ...

## 2.4.7. AUTRES SOLLICITATIONS, ACTIONS D'ENTRETIEN OU DE PROTECTION VÉCUES PAR LE PRODUIT

- Posé sur plancher chauffant ou plancher réversible (chauffant/rafraîchissant)
- Autres sollicitations vécues par le produit :

→ Exemples : Application de finition pendant la vie en œuvre (cire, huile, ...), mise en œuvre de revêtement de sol (moquette, ...) au-dessus, ...



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# 3.

# Performances et modes de preuves



## 3.1. Introduction

Cette partie propose une méthode de caractérisation des performances en vue d'un réemploi.

Au stade du diagnostic, le(les) domaine(s) d'emploi futur(s) du produit n'est (ne sont) pas nécessairement connu(s). Il est par conséquent utile que le « diagnostiqueur/qualificateur réemploi », au-delà des éléments précisés au § 2 et en annexe D, réunisse au maximum les informations relatives aux performances du produit :

- Performances pouvant être indiquées dans le diagnostic car contrôlables directement in-situ (contrôle visuel, mesures in-situ, ...);
- Performances pouvant être indiquées dans le diagnostic car existence de bases de données (abaques, ...) permettant de « déduire » ces performances à partir :
  - Soit des caractéristiques initiales des fiches techniques du fabricant ;
  - Soit par transposition d'une mesure de performances (ex : masse volumique vs caractéristique thermique) ;
- Informations à destination de la maîtrise d'ouvrage B quant aux contrôles, essais, ... complémentaires à envisager préalablement au réemploi lorsque les performances ne peuvent pas être caractérisées lors de la phase de diagnostic.

Ces éléments étant destinés à donner les informations utiles quant à un potentiel de réemploi, il y a lieu de distinguer, au regard de « l'emploi initial » et de « l'emploi futur » pas nécessairement connu (cependant sur la base du même usage mais le domaine d'emploi pouvant être différent avec moindres contraintes), les différentes caractéristiques en fonction de leur niveau de performance attendue.

Une fois que les performances à justifier ont été identifiées, il s'agit ensuite d'apporter pour chacune d'elle une justification.

Cette justification peut prendre différentes formes, ce en fonction des caractéristiques du produit et du type de performance(s) à justifier :

- Justifications sur la base de connaissances historiques : Fiches techniques initiales du fabricant décrivant les performances annoncées, notice de pose, Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE), Rapport d'essais initiaux, Avis Technique ou Appréciation Technique d'Expérimentation d'époque, certificats, ... ; Dans ce cas, une attention particulière doit être apportée sur les points suivants :
  - Il doit être vérifié que les produits mis en œuvre correspondent bien aux produits visés par les documents (via les marquages des produits, d'éventuelles photographies des conditionnements lors de la mise en œuvre, ...)
  - Les caractéristiques initiales sur les documentations sont des caractéristiques initiales qui peuvent être modifiées pendant la vie en œuvre ou lors de travaux de rénovation. Pour certaines d'entre elles, il s'avérera nécessaire de recourir aux types de justifications présentées ci-dessous.
- Justifications sur la base de contrôles in-situ. Ces contrôles peuvent être réalisés au stade du diagnostic ou à certaines étapes clés (notamment après dépose ou après reconditionnement). Ils peuvent prendre la forme de contrôles visuels ou de contrôle mobilisant des moyens techniques portatifs permettant des contrôles in-situ. Ils peuvent par ailleurs être réalisés par des experts qualifiés (exemple de la mise en charge sur gros œuvre béton) et/ou indépendants.
- Justifications sur la base d'un échantillonnage et d'un protocole d'essais en laboratoire.

**Exemple de justifications/contrôles :**

- Contrôle amont par le « diagnostiqueur/qualificateur réemploi »  
→ *Ex. : défauts visuels*
- Caractérisation aval par l'entreprise  
→ *Ex. : Etat des rainures/languettes*



- Caractérisation par tiers compétent et indépendant (in-situ / ex-situ)  
→ *Ex. : Reconnaissance essence du bois en laboratoire*
- Contrôle dans un laboratoire agréé  
→ *Ex. : Classement de réaction au feu*

## 3.2. Performances pour le réemploi

A noter : Le respect des exigences réglementaires précisées à l'annexe D (indiquée ci-après « réglementaire ») est obligatoire.

Cependant, le respect des performances en lien avec la sécurité des personnes et en lien avec l'aptitude à l'emploi listées ci-dessous permettent de renforcer la confiance dans les performances du composant d'ouvrage réemployé.

Toutes les approches présentées ci-après partent des principes suivants :

- Le parquet déposé satisfaisait à l'ensemble des réglementations applicables à la date du permis de construire et celles-ci n'ont pas évolué ;  
→ En cas d'évolution de la réglementation, il y a lieu d'examiner en quoi cette évolution impacte la caractéristique initiale et d'en informer le futur utilisateur ;
- Le parquet déposé avait été utilisé dans son « emploi initial » dans le respect des règles de l'art (couple « parquet/emploi » traditionnel) ou des prescriptions du fabricant idéalement validées par une évaluation technique (couple « parquet/emploi » non traditionnel).

### 3.2.1. QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR (RÉGLEMENTAIRE)

La réglementation porte sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation.

Deux cas de figures sont à envisager :

- aucune finition n'a été appliquée ultérieurement à la caractérisation « qualité de l'air intérieur » **et** les éventuelles étapes de reconditionnement **n'intègrent pas** de pose de finition. Alors il peut être considéré que le composant d'ouvrage satisfait à la réglementation.  
**Remarque** : Il convient cependant d'attirer l'attention auprès du futur utilisateur que ceci ne présage pas de la satisfaction à la réglementation si une nouvelle finition est appliquée lors de la mise en œuvre.
- les éventuelles étapes de reconditionnement **intègrent** la pose de finition ou il est prévu l'application d'une nouvelle finition in-situ. Alors il convient d'attirer l'attention auprès du futur utilisateur que le respect de la réglementation sera à prouver via généralement une caractérisation en laboratoire du nouveau système (parquet + finition).

### 3.2.2. SUBSTANCES DANGEREUSES (RÉGLEMENTAIRE)

La réglementation porte sur l'évaluation des risques posés par les produits chimiques des produits mis sur le marché.

Deux cas de figures sont à envisager :

- aucune finition n'a été appliquée ultérieurement à la caractérisation « substance dangereuses » **et** les éventuelles étapes de reconditionnement **n'intègrent pas** de pose de finition. Alors il peut être considéré que le composant d'ouvrage satisfait à la réglementation.



**Remarque** : Il convient cependant d'attirer l'attention auprès du futur utilisateur que ceci ne présage pas de la satisfaction à la réglementation si une nouvelle finition est appliquée lors de la mise en œuvre.

- les éventuelles étapes de reconditionnement **intègrent** la pose de finition ou il est prévu l'application d'une nouvelle finition in-situ. Alors il convient d'attirer l'attention auprès du futur utilisateur que le respect de la réglementation sera à démontrer.

### 3.2.3. PERFORMANCES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES (RÉGLEMENTAIRE)

Dans le cas où aucune communication ne prévoit d'allégation environnementale pour la mise du produit de réemploi sur le marché, il n'y a pas d'obligation d'établir une déclaration environnementale.

S'il y a une volonté de communication sur la qualité environnementale et sanitaire (allégation environnementale), une déclaration environnementale devra être établie. Compte tenu des modifications majeures liées à une 1<sup>ère</sup> vie en œuvre, au fait du réemploi, ... la déclaration environnementale éventuellement existante sur le produit n'est pas transposable et une nouvelle déclaration devra être établie.

### 3.2.4. PERFORMANCE ACOUSTIQUE (RÉGLEMENTAIRE)

Il n'y a pas de caractérisation de performance à envisager sur le parquet dans la mesure où la performance acoustique est apportée par la sous-couche associée et/ou la dalle.

### 3.2.5. INCENDIE - RÉACTION AU FEU (RÉGLEMENTAIRE)

Différents cas de figures peuvent se présenter selon l'existence ou non d'un classement de réaction au feu initial, de sa validité au moment du réemploi, des conditions de mise en œuvre pour « l'emploi futur », ...

Deux cas de figures sont à envisager :

- aucune finition n'a été appliquée ultérieurement à la détermination du classement de réaction au feu **et** les éventuelles étapes de reconditionnement **n'intègrent pas** de pose de finition.  
→ Le logigramme de l'annexe E précise alors l'utilisation possible ou non du classement initial.  
**Remarque** : Dans le cas où le classement de réaction au feu serait utilisable, il convient cependant d'attirer l'attention auprès du futur utilisateur que ceci ne présage pas de la satisfaction à la réglementation si une nouvelle finition est appliquée lors de la mise en œuvre.
- les éventuelles étapes de reconditionnement **intègrent** la pose de finition ou il est prévu l'application d'une nouvelle finition in-situ  
→ Il y aura alors lieu de déterminer le classement de réaction au feu selon l'emploi futur :
  - Dans le cas des **parquets bruts** faisant l'objet d'un classement conventionnel (selon tableau 1 de la norme NF EN14342) : le classement de réaction au feu du système de finition s'applique si et seulement si les conditions de mise en œuvre (parquet support, prescriptions d'application de la finition, ...) sont visées par ce classement. Dans le cas contraire, le classement de réaction au feu doit être déterminé.
  - Dans le cas des **parquets bruts** ne faisant pas l'objet d'un classement conventionnel (selon tableau 1 de la norme NF EN14342), le classement de réaction au feu du système complet (parquet + finition) doit être déterminé.



### 3.2.6. GLISSANCE (RÈGLEMENTAIRE ET/OU SÉCURITÉ DES PERSONNES)

Ce paragraphe est à prendre en compte uniquement si un réemploi est prévu dans des locaux nécessitant la caractérisation de la glissance (soit pour des raisons réglementaires, soit au regard des Documents Particuliers du Marché). Il y a alors lieu de mentionner la résistance à la glissance du système (« parquet + finition »)

Les différents cas de figures sont à distinguer :

- **La résistance à la glissance du produit est connue**

L'analyse des documents historiques ont permis de recueillir un rapport d'essais mentionnant la résistance à la glissance du revêtement pour son « emploi initial ».

Les cas de figures suivants peuvent ensuite être envisagés :

- aucune finition n'a été appliquée ultérieurement à la caractérisation de glissance **et** les éventuelles étapes de reconditionnement **n'intègrent pas** de pose de finition.  
→ Il pourra alors être considéré que les performances à la glissance sont maintenues pour un domaine d'emploi strictement identique ou moins contraignant en termes de résistance à la glissance (locaux et conditions d'entretien) ;
  - les éventuelles étapes de reconditionnement **intègrent** un ponçage et la pose de finition ou il est prévu l'application d'une nouvelle finition in-situ.  
→ Il y aura alors lieu de déterminer la résistance à la glissance sur le produit dans sa configuration prévue dans son « emploi futur » (c'est-à-dire, avec finition, appliquée en phase de reconditionnement ou in-situ) (cf. « Échantillonnage / Caractérisation » ci-après).
- **La résistance à la glissance du produit n'est pas connue**
- Il y aura alors lieu de déterminer la résistance à la glissance sur le produit dans sa configuration prévue dans son « emploi futur » (c'est-à-dire, avec finition, appliquée en phase de reconditionnement ou in-situ) (cf. « Échantillonnage / Caractérisation » ci-après).

#### Échantillonnage / Caractérisation

Dans le cas où des essais seront à envisager :

- soit des mesures sont à réaliser en laboratoire en suivant les étapes suivantes :
  - Séparation des composants d'ouvrage pour en faire des groupes homogènes au regard des dégradations constatées (dégradation de la surface en lien avec d'éventuels trafics différenciés pendant « l'emploi initial » du produit, poinçonnement, ...)
  - Prélèvement dans chaque zone d'un nombre de lame permettant de reconstituer une éprouvette d'essais homogène (pour essai plan incliné, éprouvette d'essais : 1000 x 500 mm – pour autres essais : 4 lames juxtaposées dans le sens large x 500mm long).
  - Réalisation des essais en laboratoire, sur des éprouvettes reconditionnées tel que prévu pour « l'emploi futur », selon le référentiel normatif adapté à « l'emploi futur » par exemple selon une des méthodes décrites dans la norme XP CEN/TS 16165 « Détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières »
- soit des mesures peuvent être réalisées in-situ, sur le produit une fois réemploi, selon la norme XP CEN/TS 16165 « Détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières - Méthodes d'évaluation annexe C Essai au pendule de frottement ».  
→ Remarque : en l'absence d'information quant aux éventuels reconditionnements du produit, l'essai in-situ avant dépose ne présente aucun intérêt.



## 3.2.7. CLASSEMENT D'USAGE (APTITUDE À L'EMPLOI)

Pour déterminer le classement d'usage, plusieurs cas de figure peuvent être envisagés.

### Classement d'usage connu

L'analyse des documents historiques et le contrôle visuel ont permis de recueillir le classement d'usage (et/ou la classe de dureté des essences et l'épaisseur de la couche supérieure).

Deux cas de figures peuvent ensuite se présenter :

- Si les éléments de parquet requièrent aucun ponçage (qui affecterait l'épaisseur de la couche supérieure, avant réemploi)  
→ Alors le classement initial est maintenu.
  
- certaines dégradations sont constatées : poinçonnement, rayures, esthétique, ... conduisant à un reconditionnement via un ponçage de la couche supérieure (dans la limite d'une épaisseur d'au moins 2,5 mm après ponçage)  
→ le nouveau classement d'usage pourra être déterminé, grâce aux tableaux de la norme XP B 53-669, en tenant compte de l'épaisseur initiale de la couche supérieure et de son épaisseur après ponçage.

### Classement d'usage non connu

L'analyse des documents historiques et le contrôle visuel n'ont pas permis de recueillir le classement d'usage.

Les cas de figures suivants peuvent ensuite se présenter :

- L'essence qui constitue le parement est connue :  
→ La mesure des épaisseurs initiale et nouvelle (en cas de ponçage) de la couche supérieure permettra de déterminer le classement d'usage grâce aux tableaux de la norme XP B 53-669 ;
  
- L'essence qui constitue le parement n'est pas connue  
→ La détermination en laboratoire de l'essence couplée à une mesure des épaisseurs initiale et nouvelle (en cas de ponçage) de la couche supérieure permettra de déterminer le classement d'usage grâce aux tableaux de la norme XP B 53-669 ;

### Échantillonnage / Caractérisation

- Séparation des composants d'ouvrage pour en faire des groupes homogènes au regard des dégradations constatées ;
- Prélèvement d'une lame par lot (1 lot = 1 provenance)
- Réalisation des essais de reconnaissance de l'essence en laboratoire
- Détermination de l'épaisseur initiale et de l'épaisseur nouvelle de la couche supérieure (en cas de ponçage).
- Détermination de la classe d'usage grâce aux tableaux de la norme XP B 53-669.



### 3.2.8. AUTRES CARACTÉRISTIQUES D'APTITUDE À L'EMPLOI

Les caractéristiques concernées par ce paragraphe sont celles indiquées au tableau récapitulatif de l'annexe D

Les différents cas de figure sont à envisager :

- Les caractéristiques sont connues, le produit ne présente pas de détérioration **et** les éventuelles étapes de reconditionnement **n'intègrent pas** de pose de finition.  
→ Alors l'utilisation du produit dans des conditions strictement identiques ou de moindres contraintes est possible
- Dans tous les autres cas, l'information devra être portée à la connaissance du futur utilisateur afin qu'il puisse prévoir les essais d'aptitude à l'emploi pertinent au regard de son « emploi futur ».

### 3.2.9. PERFORMANCES THERMIQUES (COMPLÉMENTAIRE)

Pour les parquets, il s'agit de la performance thermique, uniquement utile si « l'emploi futur » est prévu sur plancher chauffant ou réversible (exclusivement en pose collée selon les prescriptions du DTU 51.2)

Les cas de figures peuvent se présenter :

- La résistance thermique est connue et aucun reconditionnement (ponçage) n'est envisagé  
→ Alors la caractéristique initiale peut être réutilisée
- La résistance thermique est connue et un reconditionnement (ponçage) est envisagé  
→ Alors la caractéristique initiale ne peut pas être réutilisée et il conviendra de porter à la connaissance du futur utilisateur que, si « l'emploi futur » est prévu sur plancher chauffant ou réversible, la détermination de la résistance thermique est à prévoir en laboratoire. Il conviendra aussi de prévoir les essais de stabilité dimensionnelle au caisson climatique (NF B 54-008).
- → La résistance thermique n'est pas connue  
Alors il conviendra de porter à la connaissance du futur utilisateur que, si « l'emploi futur » est prévu sur plancher chauffant ou réversible, la détermination de la résistance thermique est à prévoir en laboratoire. Il conviendra aussi de prévoir les essais de stabilité dimensionnelle au caisson climatique (NF B 54-008).

## 3.3. Récapitulatif des performances

En se basant sur les informations collectées lors du diagnostic et des modes de preuve préconisés pour chacune des performances identifiées (voir annexe D), il s'agit ici d'identifier les performances qui peuvent être considérées comme justifiées par l'examen des documents disponibles et la visite de site et les performances qui nécessitent des modes de preuves complémentaires pour pouvoir être justifiées (par exemple : échantillonnage et essais).

Il s'agit donc ici d'analyser, pour chacune des performances recensées au tableau de l'annexe D, si la performance peut être considérée comme justifiée ou de recenser les moyens à mettre en œuvre pour la justifier, en suivant les préconisations précisées ci-avant dans ce paragraphe 3.

NATURE de la performance	TYPE de performance	Réemploi SANS reconditionnement sur la finition (pas de ponçage, pas d'application de nouvelle finition) et AUCUNE APPLICATION DE FINITION lors de la mise en œuvre dans emploi futur		Réemploi AVEC reconditionnement sur la finition (ponçage, application d'une nouvelle finition)	
		Justification DISPONIBLE	Justification NON DISPONIBLE	Justification DISPONIBLE	Justification NON DISPONIBLE
RÉGLEMENTAIRES	Qualité de l'air intérieur (étiquetage)	Classement initial utilisable	Classement à déterminer → Essai en laboratoire	Classement initial non utilisable → Essai en laboratoire ou Classement finition si connu sur parquet concerné	
	Règlement européen REACh	Pas de justification complémentaire à apporter	Pas de justification complémentaire à apporter	Applicable pour la nouvelle finition	
	Qualité environnementale et sanitaire	Déclaration environnementale à établir (uniquement si allégation environnementale accompagne la commercialisation du produit)		Déclaration environnementale à établir (uniquement si allégation environnementale accompagne la commercialisation du produit)	
	Acoustique	Aucune performance requise sur le parquet Applicable à la sous-couche utilisée		Aucune performance requise sur le parquet Applicable à la sous-couche utilisée	
	Incendie / Réaction au feu	Cf. logigramme Annexe E - Classement initial utilisable Ou - Classement à déterminer → Essai en laboratoire + rapport (pas de rapport de classement possible)	Classement à déterminer selon emploi futur → Essai en laboratoire + rapport de classement	Classement initial non utilisable <b>- Parquets bruts classés conventionnellement :</b> classement de réaction au feu du système de finition utilisable <u>si et seulement si</u> les conditions de mise en œuvre (parquet support, prescriptions d'application de la finition, ...) sont visées par ce classement. <b>- Parquets bruts non classés conventionnellement :</b> Classement à déterminer selon emploi futur → Essai en laboratoire + rapport de classement	
	Accessibilité aux personnes handicapées	Utilisable	A déterminer selon emploi futur → Essai en laboratoire ou → Essai in-situ (parquet mis en œuvre dans emploi futur)	A déterminer selon emploi futur → Essai en laboratoire ou → Essai in-situ (parquet mis en œuvre dans emploi futur)	
SÉCURITÉ DES PERSONNES	Glissance	Classement initial utilisable	Classement à déterminer selon emploi futur (réglementation et DPM) → Essai en laboratoire ou Caractérisation in-situ (parquet mis en œuvre dans emploi futur)	Classement à déterminer selon emploi futur (réglementation et DPM) → Essai en laboratoire ou → Essai in-situ (parquet mis en œuvre dans emploi futur)	
APTITUDE À L'EMPLOI	Classement d'usage (Parquet brut)	Classement initial utilisable	Classement à déterminer → Essai en laboratoire de l'essence du bois et épaisseur du parement	Classement à déterminer → Essai en laboratoire de l'essence du bois et épaisseur du parement	
	Stabilité dimensionnelle du système vis-à-vis des variations d'hygrométrie ambiante	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial <sup>(**)</sup>	A déterminer si emploi futur en pose flottante ou collée → Essai en laboratoire	
	Résistance à l'abrasion (parquet revêtu de finition huile ou vernis)	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial <sup>(**)</sup>	A déterminer sur le système complet (parquet + finition) si finition huile ou vernis en emploi futur → Essais en laboratoire	
	Résistance à la rayure (parquet revêtu de finition vernis)	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial <sup>(**)</sup>	A déterminer sur le système complet (parquet + finition) si finition vernis en emploi futur → Essai en laboratoire	
	Adhérence du vernis	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial <sup>(**)</sup>	A déterminer sur le système complet (parquet + finition) si finition vernis en emploi futur → Essais en laboratoire	
	Épaisseur et résistance aux chocs du vernis	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial <sup>(**)</sup>	A déterminer sur le système complet (parquet + finition) si finition vernis en emploi futur → Essais en laboratoire	

Nature de la performance	Type de performance	Réemploi SANS reconditionnement sur la finition (pas de ponçage, pas d'application de nouvelle finition) et AUCUNE APPLICATION DE FINITION lors de la mise en œuvre dans emploi futur		Réemploi AVEC reconditionnement sur la finition (ponçage, application d'une nouvelle finition)
		Justification DISPONIBLE	Justification NON DISPONIBLE	Justification DISPONIBLE
APTITUDE À L'EMPLOI	Résistance aux agents chimiques (parquet revêtu de finition huile ou vernis)	Justification initiale utilisable	Si contraintes identiques ou moindres dans emploi futur : justification initiale utilisable (**)	A déterminer si risque d'exposition aux produits chimiques et si finition huile ou vernis dans l'emploi futur Caractérisation en laboratoire
	Le cas échéant, résistance à l'arrachement de surface	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial (**)	A déterminer selon emploi futur Caractérisation en laboratoire
	Le cas échéant, gonflement en épaisseur	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial (**)	A déterminer selon emploi futur Caractérisation en laboratoire
	Le cas échéant, Résistance à la traction des assemblages	Justification initiale utilisable	Justification basée sur cycle d'utilisation initial (**)	A déterminer si parquet à assemblage mécanique Caractérisation en laboratoire
	Le cas échéant, résistance à la lumière	Justification initiale utilisable	Si contraintes identiques ou moindres dans emploi futur : justification initiale utilisable (**)	A déterminer selon DPM emploi futur Caractérisation en laboratoire
PERFORMANCES COMPLÉMENTAIRES	Thermique	Justification initiale utilisable	A déterminer si emploi futur sur plancher chauffant ou réversible (exclusivement en pose collée selon les prescriptions du DTU 51.2) Caractérisation en laboratoire	A déterminer si emploi futur sur plancher chauffant ou réversible (exclusivement en pose collée selon les prescriptions du DTU 51.2) Caractérisation en laboratoire

(\*\*) si le réemploi est envisagé sans reconditionnement de la surface, il est ici considéré que le 1<sup>er</sup> cycle d'utilisation apporte une démonstration de la performance

Tableau 2 : identification des performances



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe A

## Glossaire

# A1

## Définitions génériques (dans le cadre de ce document)

**PRODUIT** Terme générique désignant tout composant ou toute matière qui entre dans la composition des ouvrages.

**PROCÉDÉ** ensemble de produits mis en œuvre pour un emploi dans un ouvrage : par exemple, *procédé d'isolation thermique, procédé d'assèchement des murs, procédé d'étanchéité des terrasses...*

**ÉQUIPEMENTS** Au pluriel, *les équipements* désignent l'ensemble des installations de confort, de sécurité, de domotique... d'un bâtiment : chauffage, ventilation, sanitaires, réseaux électriques, dispositifs d'alarme, etc.

**USAGE – EMPLOI** Fonction du produit/procédé/équipement dans le bâtiment

**DOMAINE D'EMPLOI (pour les besoins de ce document)** : Ensemble des informations relatives à l'emploi d'un produit/procédé/équipement comprenant notamment :

- La localisation géographique de l'ouvrage dans lequel le produit/procédé/équipement est employé (vis-à-vis des régions de vent, des régions de neige, des zones sismiques, des atmosphères extérieures, ...);
- La typologie du bâtiment (bâtiment d'habitation, Etablissement Recevant du Public, ...);
- La description des ouvrages ou parties d'ouvrage réalisés avec le produit/procédé/équipement ou dans lequel le produit est utilisé;
- La configuration d'emploi, c'est-à-dire les conditions dans lesquelles le produit/procédé/équipement a été employé (type de support, type de mise en œuvre, expositions spécifiques auxquelles le produit est soumis, ...)

**EMPLOI INITIAL** usage et domaine d'emploi du produit/procédé/équipement que l'on souhaite déposer et réemployer.

**EMPLOI FUTUR** usage et domaine d'emploi que l'on cible à l'issue de la dépose.

**OUVRAGE DE DESTINATION** ouvrage ou partie d'ouvrage dans lequel le produit va être réemployé

### RÉEMPLOI/RÉUTILISATION

Les types de configurations suivants peuvent être distingués pour le nouvel usage :

- Un usage et un domaine d'emploi strictement identiques à l'usage et au domaine d'emploi initial **[Réemploi – Visé par ce document]** ;
- Un usage identique mais un domaine d'emploi différent par rapport au domaine d'emploi initial, c'est-à-dire que les performances essentielles à justifier sont différentes de celles du domaine d'emploi initial. Deux cas de figures existent dans cette configuration :
  - Les performances essentielles attendues pour le nouvel usage sont moindres. C'est par exemple le cas pour une cloison séparative acoustique utilisée en cloison séparative standard **[Réemploi – Visé par ce document]** ;
  - Les performances essentielles attendues pour le nouvel usage sont plus importantes **[Réemploi – Non visé par ce document]** ;
  - Un usage « différencié » de l'usage initial, par exemple le cas d'une utilisation de revêtements de façade en pavage de sol. Il ne s'agit alors pas de réemploi au sens du présent document et n'est pas visé par le présent document **[Réutilisation – Non visé par ce document]**.

*Due diligence d'un bâtiment* : La due diligence est une analyse subdivisée en différents éléments clefs (marché immobilier, droit, fiscalité, technique de la construction, environnement (pollution), finance, évaluation financière du bien ...) pour accroître la transparence des projets immobiliers et permettre au bailleur de fonds d'identifier les risques déterminants avant la conclusion d'une transaction. Elle comporte notamment un diagnostic technique destiné à faire ressortir les défauts : non-conformité,

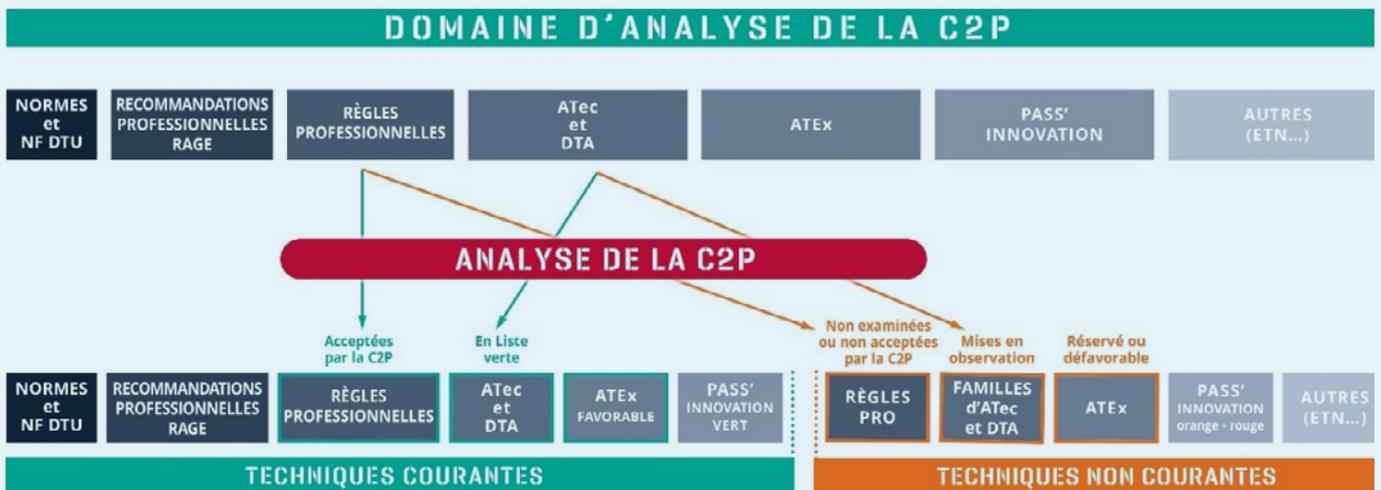
dysfonctionnement, vieillissement, désordre réel, désordre potentiel du bâtiment mais, peut aussi faire ressortir les aspects positifs ou particularités.

**TECHNIQUES TRADITIONNELLES** l'ensemble :

- des produits et des procédés dont les normes de production, dimensionnement et mise en œuvre permettent la construction d'un ouvrage pérenne ;
- des produits et procédés qui résultent pour leur fabrication, leur dimensionnement et leur mise en œuvre de techniques éprouvées de longue date ou couvertes par ce qu'il est convenu d'appeler les règles de l'art.

**TECHNIQUES NON TRADITIONNELLES** l'ensemble des produits et procédés qui, de par leur nature et/ou leur mise en œuvre, dérogent à ce qu'il est convenu d'appeler les Règles de l'Art.

« **TECHNIQUE COURANTE** » OU « **TECHNIQUE NON COURANTE** » au sens assurantiel du terme sur la base du schéma de l'AQC suivant :



La C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre) de l'AQC, un lien entre domaine traditionnel ou non et techniques courantes ou non

Source: <http://www.qualiteconstruction.com/pole-prevention-produits>

Acteurs

**MAÎTRE D'OUVRAGE A** maître d'ouvrage propriétaire des produits qui seront réemployés

**MAÎTRE D'OUVRAGE B** maître d'ouvrage pour lequel les produits issus du réemploi seront mis en œuvre

**DIAGNOSTIQUEUR/QUALIFICATEUR RÉEMPLOI** Personne en charge du « diagnostic réemploi » dont les compétences sont à définir.

Sigles

**DOE** Dossier des Ouvrages Exécutés

**ATEX** Appréciation Technique d'Expérimentation

**DPM** Documents Particuliers du Marché

# A2

## Définitions spécifiques aux parquets

### PARQUET

- Extrait NF EN 13756 : Système de plancher en bois\* composé d'un parement en bois massif d'au minimum 2,5 mm et comportant ou non une ou plusieurs couches supplémentaires (le parquet est soit massif soit contrecollé)

• Parquet massif : Système de plancher en bois comportant une seule couche en bois massif d'au moins 2,5 mm d'épaisseur

• Parquet contrecollé : système de plancher en bois multicouche constitué d'une couche supérieure en bois massif d'au moins 2,5 mm d'épaisseur et d'une ou plusieurs couches supplémentaires, formant une âme ou un support, et d'un contrebalancement présentant un pourcentage de bois et/ou de matériau ligneux d'au moins 75 % en masse

\* où : *Plancher en bois (extrait NF EN 13756) : assemblage d'éléments individuels en bois posés sur la structure primaire ou le sol sous-jacent (ce terme désigne un ouvrage structurel ou non structurel, et visible)*

- Extrait de la NF DTU 51.11 : Revêtement de sol composé d'éléments en bois ou à base de bois dont la couche supérieure formant parement est en bois et présente en tous points une épaisseur minimale de 2,5 mm à la livraison.

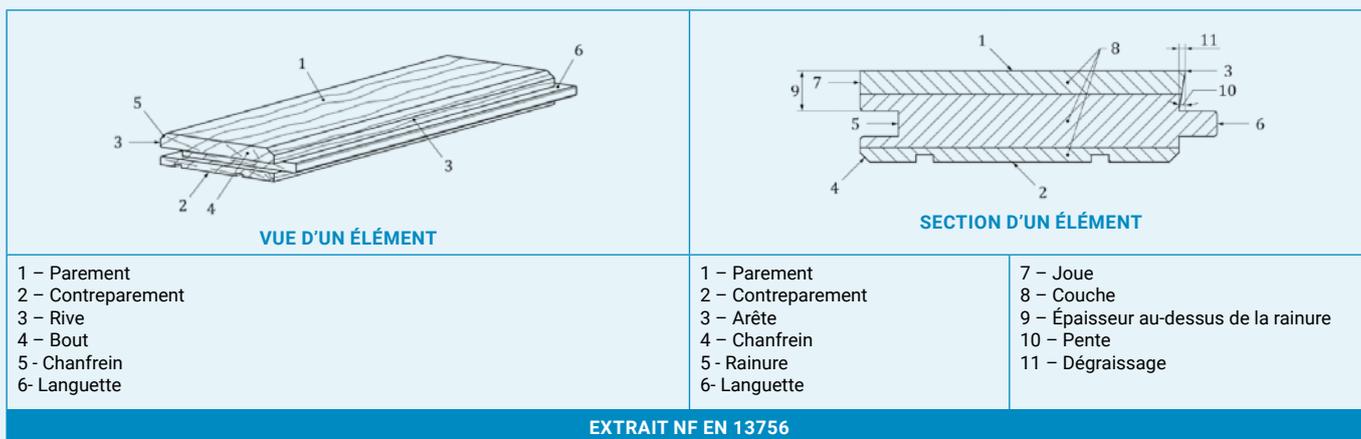
### COUCHE SUPÉRIEURE

- Extrait NF EN 13756 : couche supérieure en bois, finie ou non, destinée à être le côté visible lorsque le sol est posé

- Extrait de la NF DTU 51.11 : Couche, souvent appelée couche d'usure, entre le parement et tout joint, rainure ou ligne de colle, composée d'une ou plusieurs pièces

### PAREMENT

- Extrait NF EN 13756 : surface supérieure du bois, finie ou non, destinée à être le côté visible lorsque le sol est posé



EXTRAIT NF EN 13756

### POSE « EN FLOTTANT » (extrait NF DTU 51.11)

La pose « en flottant » est une pose où les éléments, lames ou panneaux, ne sont pas fixés au support sous-jacent. Les éléments y sont uniquement assemblés et liés entre eux.

### POSE CLOUÉE

La pose clouée est une pose où les éléments de parquets sont cloués sur le support.



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe B

## Chronologie d'un diagnostic réemploi

Les phases suivantes d'un diagnostic ont été mises en avant :

- Une première phase documentaire afin de se familiariser avec :
  - Les plans du site ;
  - Les diagnostics du site (diagnostics amiante, plomb, ...) ;
  - Les Dossiers des Ouvrages Exécutés (DOE) et documents liés à la nature des matériaux et à leur pose ;
  - Tous documents pertinents issus de la Due Dilligence du bâtiment ;
  - Les éléments du marché de démolition et curage, le cas échéant, afin de connaître les premières méthodes de dépose, déconstruction et/ou démolition (situation dans le bâti et moyens de dépose).

Remarque : L'absence de documentation ne remet pas en cause la possibilité de réemploi.

- Une première visite in-situ préparatoire éventuelle sous la forme d'une inspection visuelle :
  - Repérage des différents matériaux ;
  - Identification des matériaux pouvant être a priori réemployés et de l'étendue du gisement ;
  - Localisation de ces matériaux ;
  - Dans le cas de bâtiments encore occupés, réalisation d'interviews auprès des différentes personnes (responsable site / responsables techniques / gardien / usagers) susceptibles d'avoir des informations sur les interventions sur le parquet ;
  - Premières réflexions sur les méthodes de déconstruction possibles à adopter sur le site : démontabilité ou déconstruction et moyens associés en cohérence avec les caractéristiques du site.
- Une phase d'approfondissement des archives disponibles au regard de la première visite et en particulier la recherche, si besoin, les documents techniques justificatifs de l'époque (fiches techniques, notice d'installation, certificats, Avis Technique/ATEX, ...).
- Une seconde visite in-situ si nécessaire (cf. Annexe F):
  - Qualification fine des gisements réemployables (contrôle visuel, risques identifiés, homogénéité du gisement) ;
  - Tests et échantillonnages si nécessaire ;
  - Récupération de données historiques sur site liées aux différents gisements si nécessaire ;
  - Détail sur la gouvernance des différents matériaux (MOA, partenariat avec un autre MOA, prestation du démolisseur, industriel à l'origine du produit) ;
  - Identification des débouchés possibles de chaque matériau et aide au choix auprès des filières.
- La mise à disposition du rapport de diagnostic réemploi :
  - L'élaboration des fiches matériaux (incluant le diagnostic du produit à déposer, le diagnostic du domaine d'emploi, les performances ayant pu être déterminées in-situ, les modes de preuve à apporter pour les autres performances à caractériser en laboratoire ainsi que, les préconisations de la dépose à la remise en œuvre).

Préalablement à chaque visite, il conviendra de s'assurer :

- Quelles zones du bâtiment concerné par le diagnostic sont visitables et accessibles dans des conditions de sécurités adéquates (électricité en fonctionnement, présence d'éclairage, pas de dégradation importante du bâti) ;
- De vérifier si le port des protections individuelles de sécurité est nécessaire ;
- De prévoir les appareils et outils adéquats, à savoir (liste non exhaustive) :
  - Lampe torche (frontale) ;
  - Tablette numérique ;
  - Papier et plan imprimé ;
  - Crayons ;
  - Appareil photo ;
  - Marqueur ;
  - Outil de mesure : Mètre mesureur, Télémètre, Humidimètre, Pied à coulisse ;
  - ...

A ces phases s'ajoutent des interfaces d'échanges en parallèle avec l'équipe projet du site à démolir et, dans le cas d'un réemploi dont le débouché est un site de construction/rénovation connu, l'équipe projet de l'opération de construction accueillante.

Sur le projet du site à démolir, échanger avec le maître de l'ouvrage ou son représentant :

- Sur le lieu et le délai possible de stockage des éléments déposés ;
- Sur les moyens matériels qui sont en place, notamment les moyens de levage (type chariot élévateur) et le maintien en fonctionnement des ascenseurs existant en perspective de la manutention des éléments déposés.

Enfin, la notion de calendrier est importante pour s'assurer de l'efficacité du diagnostic ressource : celui-ci doit intervenir sur le site démolit avant le lancement des travaux de curage et de façon optimale avant la consultation des entreprises de curage/démolition et sur le site de réemploi (le cas échéant) relativement tôt dans la phase de conception (Esquisse/APS par exemple) pour être intégré au processus de choix des matériaux.



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe C

**Normes,  
règles de l'art  
et marque de  
qualité**

# C1

## Normes et Règles de l'Art

Les principales références normatives : Normes générales, de terminologie, de spécifications, norme harmonisée :

- **NF EN 13756 – Septembre 2018** - Planchers en bois et parquets – Terminologie
- **NF EN 14342 – Septembre 2013** - Planchers et parquets en bois – Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage (norme européenne harmonisée)
- **NF EN 13226 – Août 2009** - Planchers en bois - Éléments de parquets massifs avec rainures et/ou languettes
- **NF EN 13489 – Septembre 2017** - Planchers en bois et parquets - Éléments de parquets contrecollés
- **NF EN 13227 – Novembre 2017** - Plancher en bois - Planchettes massives
- **NF EN 13228 – Juillet 2011** - Plancher en bois - Éléments de parquets en bois massifs de recouvrement, blocs anglais compris, avec système de guidage
- **NF EN 13488 – Juillet 2003** - Planchers et parquets en bois - Éléments de parquets mosaïques
- **NF EN 14761 – Octobre 2008** - Planchers en bois – Parquet en bois massif – Lamelles verticales, sur chant et à coupe de pierre
- **NF EN 13629 – Mars 2020** - Plancher en bois - Lame de plancher massive individuelle ou pré assemblée en bois feuillus.
- **NF EN 13990 – Septembre 2004** - Planchers en bois – Lames massives pour planchers résineux.
- **XP B 53-669 – Février 2012** - Parquets et planchers en bois- Classement d'usage
- **FD P 20-651 – Juin 2011** - Fascicule de documentation «Durabilité des éléments et ouvrages en bois». Il a pour objectif de traiter à l'identique la maîtrise de la durabilité des ouvrages à base de bois dans différentes normes NF DTU.
- **NF B53-676 – Mars 2015** - Parquets - Sous couches - Spécifications, exigences et méthodes d'essais
- **NF XP P05-011 – Août 2019** - Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance

Normes de mise en œuvre :

- **NF DTU 51.1 (P63-201) – Décembre 2010** - Parquets - Pose des parquets à clouer
- **NF DTU 51.2 (P63-202) – Mai 2020** - Parquets - Parquets collés
- **NF DTU 51.11 (P63-204) – Décembre 2009** - Parquets et revêtement de sol -Pose flottante des parquets contrecollés et revêtements de sol à placage bois
- **DTU 51.3 (NF P 63-203) – Novembre 2004** - Travaux de bâtiment - Planchers en bois ou en panneaux à base de bois

Les références normatives relatives aux méthodologies d'essais :

- **XP B 53-669 – Février 2012** - « Parquets et planchers en bois – Classement d'usage »
- **NF EN 13647 – Juillet 2011** - Planchers et parquets en bois et lambris et bardages en bois - Mesure des caractéristiques géométriques
- **NF EN 13183-1 – Juin 2002** - Teneur en humidité d'une pièce de bois scié – Détermination par méthode de dessiccation
- **NF EN 13183-2 – Juin 2002** - Teneur en humidité d'une pièce de bois scié – Estimation par méthode électrique par résistance
- **NF EN 13696 – Février 2009** - Planchers en bois – Méthodes d'essai pour déterminer l'élasticité et la résistance à l'abrasion et la résistance aux chocs
- **NF EN 13442 – Mai 2013** - Planchers et parquets en bois et lambris et bardages bois – Détermination de la résistance aux agents chimiques
- **ISO 24334 – Juillet 2019** - Revêtements de sols stratifiés – Détermination de la résistance à la traction des lames assemblées mécaniquement
- **NF EN 13329 + A1 – Novembre 2017** - Revêtements de sol stratifiés – Éléments dont la surface est à base de résines aminoplastes thermodurcissables – Spécifications, exigences et méthodes d'essai
- **EN 1534 – Janvier 2020** - Parquets et planchers en bois – Détermination de la résistance au poinçonnement (BRINELL) – Méthode d'essai
- **XP CEN/TS 16165 – Décembre 2016** - Détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières - Méthodes d'évaluation.
- **DIN 51-130 – Février 2014** - Essais de revêtements de sol - Détermination de la résistance au glissement - Pièces et zones de travail fortement exposées aux risques de glissement - Méthode de marche - plan incliné.
- **NF B 54-008 – Décembre 2007** - Parquets collés - Comportement en atmosphères climatiques d'humidités différentes - Méthodes d'essai et spécifications.
- **FD P 20-651 – Juin 2011** - Fascicule de documentation « Durabilité des éléments et ouvrages en bois ». Méthodes d'essais définies dans ce fascicule : maîtrise de la durabilité des ouvrages à base de bois dans différentes normes NF DTU.
- **NF B53-676 Parquets – Mars 2015** - Sous couches - Spécifications, exigences et méthodes d'essais (Mars 2015).

# C2

## Marque de qualité

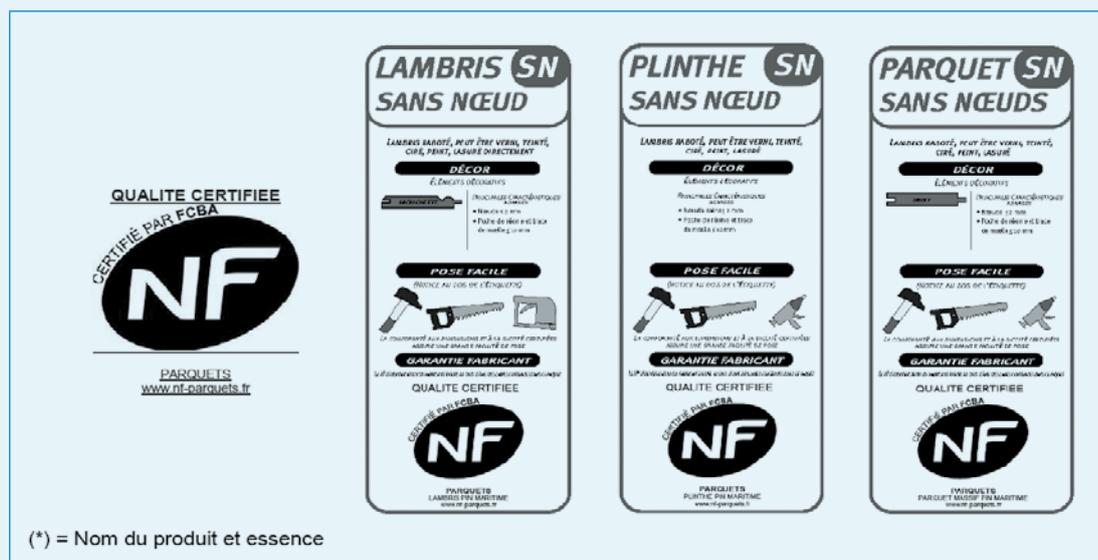
La Marque de qualité « NF parquets » s'applique aux parquets au départ de l'usine. Elle ne préjuge pas de la qualité de leur mise en œuvre. Pour que les produits donnent entière satisfaction, leur pose doit être conforme aux NF DTU 51.1 (parquets posés cloués), NF DTU 51.2 (Parquets posés collés) ou NF DTU 51.11 (parquets contrecollés pose flottante).

Elle s'applique aux :

- Éléments de parquet massif à rainures et/ou languettes ;
- Éléments de parquet en bois massif de recouvrement, bloc anglais compris avec système de guidage ;
- Parquets « à coller » (produits de lamparquet massif (communément appelé planchette) et éléments de parquet mosaïque) ;
- Éléments de parquets contrecollés, avec ou sans assemblage à verrouillage mécanique ;
- Lambris et bardage en bois résineux ;
- Plinthes.

Caractéristiques certifiées :

- Caractéristiques dimensionnelles et géométriques (dont interchangeabilité pour les parquets massifs) ;
- Classement d'aspect du bois ;
- Humidité des bois ;
- Résistance de la finition pour les parquets finis en usine – finition huilée et/ou vernie (option) ;
- Qualité de la résistance à la flexion pour les produits aboutés (option) ;
- Stabilité dimensionnelle pour les parquets contrecollés ;
- Durabilité ;
- Traitement de préservation si réalisé ;
- Classement d'usage ;
- Bois modifié thermiquement (option).



Marquage selon modèle de graphisme suivant  
 (Extrait référentiel de certification NF Parquet – Organisme de certification FCBA)



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe D

## Performances requises pour les parquets

Certaines contraintes pouvant conduire à un réemploi réhibitoire du produit, les performances ont été hiérarchisées : les réglementaires, celles liées à la sécurité des personnes, celles liées à l'aptitude à l'emploi puis d'autres performances complémentaires.

# D1

## Performances réglementaires

Les réglementations indiquées dans le tableau suivant sont concernées :

- soit parce qu'applicables intrinsèquement au produit ;
- soit parce qu'applicables aux composants associés au produit.

RÉGLEMENTATIONS	APPLICABLE ?		ÉLÉMENTS / INFORMATIONS À RÉUNIR*
	OUI	NON	
Thermique (neuf ou rénovation)		x	
Qualité de l'air intérieur (étiquetage)	X		Cf. ci-dessous
Substances dangereuses (REACH)	X		Cf. ci-dessous
Biocides		X	
Qualité environnementale et sanitaire des produits de construction	X		Cf. ci-dessous (si allégation environnementale lors de la mise sur le marché)
Acoustique	X		Cf. ci-dessous
Incendie / Réaction au feu	X		Cf. ci-dessous (si exigence pour l'emploi futur)
Incendie / Résistance au feu		X	
Sismique		X	
Accessibilité	X		Cf. ci-dessous

### QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

#### Principal texte réglementaire à la date de rédaction du document

**Arrêté du 19 avril 2011**, modifié par Arrêté du 20 février 2012 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

- Ce texte précise les substances ou groupes de substances concernés ainsi que les quatre classes indiquant un niveau d'émission de ces substances dans l'air intérieur (de A +, niveau très peu élevé à C, niveau élevé) ;
- L'annexe I précise les scénarios d'émissions, la méthode de caractérisation des émissions, la méthode de mesure de la concentration d'exposition et les valeurs limites et les classes correspondantes ;
- L'annexe II fournit le modèle de l'étiquetage qui doit être accompagnée du texte « \* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A + (très faibles émissions) à C (fortes émissions) ».

Dans le cadre du parquet massif, ce règlement concerne plus particulièrement les finitions appliquées sur le bois.

Dans le cadre des parquets contrecollés, ce règlement concerne les produits de collage utilisés pour la fabrication des lames ainsi que les finitions appliquées sur le bois.

Lorsque le parquet est mis en œuvre sur une sous-couche, ce règlement concerne également cette sous-couche associée.

Élément/information requis : Classe de qualité d'air du système « parquet + finition ».

## SUBSTANCES DANGEREUSES

Règlement européen REACh (CE) n°1907/2006 du 18 décembre 2006 – acronyme de Registration, Évaluation, Autorisation of Chemical products - relatif à l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des produits chimiques

- Le règlement prévoit que d'une part, les industriels sont responsables de l'évaluation des risques posés par les produits chimiques qu'ils utilisent ou mettent sur le marché et qu'ils doivent, d'autre part, fournir à leurs utilisateurs des informations relatives à la santé humaine et à l'environnement
- Le texte précise que les industriels doivent enregistrer toutes les substances qu'ils fabriquent ou importent en quantité supérieure à 1 tonne/an auprès de l'Agence Européenne des produits Chimiques (ECHA).
- En dehors des industriels de la chimie, ce règlement concerne plus largement, tout acteur qui importe, fabrique, transforme ou met sur le marché des produits chimiques concernés par REACh.

Dans le cadre du parquet massif, cette réglementation concerne plus particulièrement les finitions appliquées sur le bois.

Dans le cadre des parquets contrecollés, cette réglementation concerne les produits de collage utilisés pour la fabrication des lames ainsi que les finitions appliquées sur le bois.

Lorsque le parquet est mis en œuvre sur une sous-couche, ce règlement concerne également cette sous-couche associée.

## QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DES PRODUITS DE CONSTRUCTION

Cette réglementation s'applique lorsqu'une allégation à caractère environnemental accompagne la commercialisation d'un produit du bâtiment (consommation des ressources, déchets solides valorisés ou éliminés, changement climatique, acidification atmosphérique, pollution de l'air ou de l'eau, formation d'ozone photochimique, eutrophisation ...). Le responsable de la mise sur le marché est alors tenu d'établir la déclaration environnementale de son produit et de la faire vérifier par une tierce partie indépendante. La mise en place de la RE2020 viendra certainement modifier ces conditions.

Principaux textes réglementaires à la date de rédaction du document :

- Arrêté du 23 décembre 2013, modifié relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment  
→ Cette réglementation précise les informations que doit spécifier la déclaration environnementale, les formats d'unités fonctionnelles pour chaque catégorie de produit, les méthodes d'évaluation et de calcul des informations à déclarer.
- Arrêté du 31 août 2015 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits de construction, des produits de décoration et des équipements électriques, électroniques et de génie climatique destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment  
→ Cette réglementation précise les modalités de vérification des déclarations environnementales par tierce partie ainsi que les conditions de reconnaissance de cette tierce partie par un organisme ayant signé une convention avec les ministres chargés de la construction et du logement.

Élément/information requis : Déclaration environnementale du système « parquet + finition »

## ACOUSTIQUE

Le parquet d'une part, et la sous-couche qui lui est associée d'autre part, contribuent à la performance acoustique.

Le choix de la sous-couche associée est déterminant pour la performance : il doit s'agir d'une sous-couche acoustique.

### Principaux textes réglementaires à la date de rédaction du document :

- Bâtiments d'habitations :
  - Arrêté du 30 juin 1999, modifié relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation
  - Arrêté du 30 juin 1999, modifié relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique
- Hôtel, Enseignement, Santé :
  - Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements de santé
  - Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement
  - Arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les hôtels
  - Circulaire du 25 avril 2003 relative à l'application de la réglementation acoustique des **bâtiments autres que d'habitation**

**Élément/information requis** : Sont considérées comme sous-couches acoustiques les sous-couches :

- dont la contribution à l'efficacité acoustique est telle que la réduction du bruit de choc ( $\Delta L_w$ ), vérifiée sur le système au travers d'un essai de type réalisé par un laboratoire accrédité selon la norme NF EN ISO 140-8 et NF EN 717-14, est d'au moins 17 dB ;
- dont la résistance au fluage en compression à 10 ans selon NF EN 1606 est inférieure à 30 % de l'épaisseur et limitée à 1 mm ;
- dont l'augmentation de la raideur dynamique selon NF EN 29052-1 après fluage en compression selon la norme NF EN 1606 est inférieure ou égale à 60 % de la valeur de raideur dynamique avant essai de fluage.

En outre, la sous-couche doit répondre aux exigences suivantes :

- épaisseur minimale de 2 mm ;
- conformabilité ponctuelle (PC), selon la norme Pr EN 16354  $\geq 0.5$  mm ;
- résistance à la compression (CS) selon la norme Pr EN 16354  $\geq 10$  kPa.

Les sous-couches bénéficiant d'un certificat selon le référentiel « QB 14 Sous-couche acoustique mince » présentent ces caractéristiques.

## INCENDIE (RÉACTION AU FEU)

### Principaux textes réglementaires à la date de rédaction du document :

La réglementation incendie se décline différemment selon la typologie du bâtiment :

- Bâtiments d'habitation : **Arrêté du 31 janvier 1986, modifié**
  - Le Titre III – Chapitre I relatif aux dégagements précise dans les articles suivants des exigences sur les revêtements de sol :
    - ✓ Article 22 (Marches, volées et paliers de l'escalier) Les escaliers des habitations des troisième et quatrième familles doivent être réalisés en matériaux incombustibles.
    - ✓ Article 23 (Revêtements de la cage d'escalier) : Pour les habitations collectives de la deuxième famille, aucune exigence n'est prescrite pour les revêtements de sols quel que soit leur mode de pose, ainsi que pour les revêtements collés ou tendus sur la face supérieure des marches. Dans les autres habitations collectives, les revêtements éventuels des marches et contremarches doivent être classés en catégorie M.3
  - Le Titre III – Chapitre II relatif aux circulations horizontales précise à l'article 32 relatif aux circulations horizontales à « l'abri des fumées » que les revêtements des parois de cette circulation doivent être classés en catégorie M 3 s'ils sont collés ou tendus sur le sol. Toutefois,

lorsque l'escalier protégé aboutit directement à l'extérieur, en dehors du hall d'entrée, l'emploi du bois est autorisé dans ce hall.

→ Le Titre VI – relatif aux parcs de stationnement précise à l'article 80 que les éléments de construction et leurs revêtements éventuels doivent être classés en catégorie M 0 du point de vue de leur réaction au feu sauf exception visée à l'article 90 ci-après, ce dernier précisant que, par dérogation aux dispositions de l'article 80, les revêtements des sols peuvent être classés en catégorie M.3.

- Établissements Recevant du Public (ERP) : [Arrêté du 25 juin 1980, modifié \(modification à venir au 1<sup>er</sup> juillet 2019\)](#)  
→ Le Livre II – Titre I – Chapitre III concerne spécifiquement les « Aménagements intérieurs, décorations et mobilier ». Il précise pour les produits et matériaux de parois, que l'exigence de réaction au feu concerne la paroi finie, sa face apparente recevant le flux thermique. La réaction au feu est à déterminer sur la base des informations fournies sur la constitution détaillée de la paroi réelle et du domaine d'emploi revendiqué. Les sols des dégagements protégés (AM 3) et les sols des dégagements non protégés et des locaux (AM 7) doivent présenter un classement minimal  $D_{fl-s2}$  ou catégorie M4. Pour le cas où une sous-couche isolante (thermique ou acoustique) est mise en œuvre sous le parquet, l'AM 8 spécifie les exigences applicables.
- Immeubles de Grande Hauteur (IGH) : [Arrêté du 30 décembre 2011 modifié](#),  
→ L'article GH22 précise que les parois support des revêtements de sol doivent être réalisées en matériaux de catégorie M0 ou classés A2-s3, d0 et que les revêtements de sol doivent être de catégorie M3 ou classés  $C_{fl-s1}$ . Des spécificités fonction des catégories de bâtiment peuvent s'appliquer complémentaires et doivent être examinées au cas par cas.
- Etablissement relevant du Code du Travail : [Décret n°92-332](#) (nouveaux établissements), [Décret n°92-333](#) (établissements existants) et [Arrêté du 5 août 1992, modifié](#)  
→ L'Article 9/IV « Revêtements de sol » précise que les revêtements de sol doivent être en matériaux au moins de catégorie M 4. Pour le cas où une sous-couche isolante (thermique ou acoustique) est mise en œuvre sous le parquet, l'Article 9/VI (Revêtements en matériaux isolant) spécifie les exigences applicables.

**Élément/information requis** : Classement de réaction au feu du système complet (parquet + finition) dans les conditions de mise en œuvre de « l'emploi futur ».

**Remarque** : Le traitement de finition influence la réaction au feu du parquet. Chaque fois que la réglementation s'applique, il est donc très important de considérer le classement obtenu par le parquet fini avec la finition retenue, mis en œuvre dans les conditions « d'emploi futur ».

## ACCESSIBILITÉ

Les textes relatifs à l'accessibilité des bâtiments ou des abords et accès de bâtiments aux personnes à mobilité réduite traitent le problème de la glissance des sols.

### Principaux textes réglementaires à la date de rédaction du document :

- Établissements recevant du Public (ERP) :
  - Arrêté du [20 avril 2017](#) relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et Arrêté du 8 décembre 2014.
  - [Arrêté du 8 décembre 2014](#) fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-7 à R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n° 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public
- Bâtiments d'habitations collectives (BHC) et Maisons individuelles (MI) :
  - [Arrêté du 24 décembre 2015](#) relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction
  - [Arrêté du 26 février 2007](#) fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18-8 et R. 111-18-9 du code de la construction et de l'habitation, relatives à l'accessibilité pour les

personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs lorsqu'ils font l'objet de travaux et des bâtiments existants où sont créés des logements par changement de destination

→ Dans le cadre des parquets, ces réglementations sont applicables pour les circulations intérieures horizontales des parties communes et le nez des marches des escaliers dans les parties communes.

- Code du travail : [Arrêté du 27 juin 1994](#) relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R. 235-3-18 du code du travail  
→ Ce texte précise que le sol doit être non meuble, non glissant, sans obstacle

## D2

### Performances en lien avec la sécurité des personnes

Dans le domaine des revêtements de sols, la performance de résistance vis-à-vis de la glissance est à examiner.

Au-delà des aspects réglementaires lorsqu'applicables, les Documents Particuliers du Marché (DPM) peuvent indiquer si une exigence en termes de résistance à la glissance est requise et préciser le référentiel à appliquer ainsi que la spécification.

## D3

### Performances en lien avec l'aptitude à l'emploi

Les performances usuellement requises pour les composants d'ouvrage concernés par ce document sont décrites dans la norme « XP B 53-669 – Parquets et planchers en bois – classement d'usage ». Elle s'applique aux parquets conformes aux normes européennes. A noter que cette norme est en cours de révision.

Le classement d'usage obtenu sur un parquet, à l'état brut, est acquis pour un parquet comportant par la suite une finition. Il est basé sur ce qui suit :

#### 5 Principe pour le classement

Ce classement est basé sur ce qui suit :

- le poinçonnement est la principale caractéristique à prendre en compte. La dureté du bois, ou du bois avec finition, permet de caractériser ce phénomène. Elle est mesurée selon la NF EN 1534:2011 ;
- la dureté caractérise la résistance au poinçonnement du parquet, l'épaisseur du parement détermine la capacité du parquet à être rénové puisque le bois après ponçage retrouve son aspect ;
- la résistance au poinçonnement influe sur la détérioration de la surface du bois car plus la dureté est importante, moins la surface du bois est altérée ;
- traditionnellement, les parquets sont posés dans des locaux secs. Cas particulier pour les cuisines privées, salles d'eau et salles de bain privatives : les parquets posés dans ces locaux doivent faire l'objet d'un choix d'essence, de son type (massif ou contrecollé), d'une mise en œuvre et d'un entretien adaptés ;
- par convention, le classement de résistance du bois non spécifiquement protégé aux produits chimiques n'est pas pris en compte.

Extrait de la norme « XP B 53-669 – Parquets et planchers en bois – classement d'usage »

En fonction de la classe de dureté de l'essence de bois qui constitue la couche supérieure (ou parement) et de l'épaisseur de cette couche, cette norme propose des types d'usage (ou classement d'usage) associés :

**Tableau 1 — Correspondance entre les classes de dureté des essences, l'épaisseur minimale de la couche supérieure et les classes**

Classe de dureté des essences	Classe des parquets bruts en fonction de l'épaisseur minimale de la couche supérieure (mm) <sup>e)</sup>			
	≥ 2,5	≥ 3,2	≥ 4,5	≥ 7
A <sup>a)</sup>	21	21	22	22
B <sup>b)</sup>	21	22	23	31
C <sup>c)</sup>	23	31	33	34
D <sup>d)</sup>	31	33	34	41

a) La classe A correspond à une dureté comprise entre 10 N/mm<sup>2</sup> et 20 N/mm<sup>2</sup>. Les essences dans cette classe sont notamment et conventionnellement : épicéa, pin sylvestre, sapin et aune.

b) La classe B correspond à une dureté comprise entre 20 N/mm<sup>2</sup> et 30 N/mm<sup>2</sup>. Les essences dans cette classe sont notamment et conventionnellement : bouleau, bossé, teck, châtaignier, mélèze, merisier, noyer, pin maritime et sipo.

c) La classe C correspond à une dureté comprise entre 30 N/mm<sup>2</sup> et 40 N/mm<sup>2</sup>. Les essences dans cette classe sont notamment et conventionnellement : afromosia, chêne, doussié, érable, eucalyptus, frêne, guatambu, hêtre, iroko, makoré, moabi, movingui, orme, charme, robinier (acacia).

d) La classe D correspond à une dureté supérieure à 40 N/mm<sup>2</sup>. Les essences dans cette classe sont notamment et conventionnellement : angélique, cabreuva, cumaru, ipé, jatoba, merbau, sucupira et wengé.

e) On peut utiliser tout produit d'une classe supérieure ou égale à la classe indiquée dans chaque case du tableau.

*Extrait de la norme « XP B 53-669 – Parquets et planchers en bois – classement d'usage »*

Cette norme indique par ailleurs quelques exemples de zones d'utilisation en fonction de la classe :

**Annexe B  
 (normative)  
 Exemples de spécifications aux éléments de parquet**

Classe	Exemples de zones d'utilisation
21	Chambres et couloirs d'habitation sans accès sur l'extérieur.
22	Séjours sans accès sur l'extérieur et hall d'entrée d'appartement.
23	Pièce avec accès sur l'extérieur ou avec usage professionnel.
31	Bureaux individuels, chambres d'hôtel.
32	Bibliothèques, églises et autres lieux de culte, boutiques à l'étage ou sans accès direct sur l'extérieur, salles de conférence.
33	Salles d'attente d'aéroport, boutiques avec accès direct sur l'extérieur, salles de classes sans accès direct sur l'extérieur, discothèques hors la piste de danse, amphithéâtres, halls de réception à l'étage, magasins à rayons multiples à l'étage, bureaux collectifs, escaliers, locaux informatiques, archives.
34	Salles polyvalentes, salles de classes avec accès direct sur l'extérieur, restaurants d'entreprise, musées, salles de réunion publique, pharmacie, journaux, tabac, hall de réception au rez-de-chaussée circulation entre locaux techniques, grands magasins à rayons multiples en rez-de-chaussée, cafétérias de grande surface, aéro-gares.
41	Ateliers d'usine de type ateliers d'affutage

*Extrait de la norme « XP B 53-669 – Parquets et planchers en bois – classement d'usage »*

A noter que dans le cadre de la pose « en flottant » la NF DTU 51.11 vise la mise en œuvre des parquets dans les locaux secs à usage domestique résidentiel et à usage public ou commercial, tels que définis dans la norme XP B 53-669, sans dépasser la classe 33.

Par ailleurs, complémentirement au classement d'usage décrit ci-dessus, les essais suivants s'appliquent aux parquets :

- Stabilité dimensionnelle aux variations d'hygrométrie ambiante *selon annexe C de la norme NF DTU 51.11 PI-2* (tous parquets) ;
- Détermination de la résistance à l'abrasion et classes d'abrasion des parquets et planchers revêtus de finition *selon annexe C XP B 53-669* (parquets revêtus de finition huile ou vernis)
- Détermination de la résistance à la rayure *selon méthode dérivée de l'EN 438-2 (paragraphe 25)* (parquets revêtus de finition vernis) ;
- Détermination de l'adhérence du vernis *selon annexe E XP B 53-669* ;
- Détermination de l'épaisseur et de la résistance au choc du vernis *selon annexe F XP B 53-669* ;
- Détermination de la résistance aux agents chimiques *selon annexe G XP B 53-669* (parquets revêtus de finition huile ou vernis).

Le cas échéant :

- Résistance à l'arrachement de surface *selon l'annexe D de la NF EN 13329* (tous parquets - les experts travaillent actuellement à la définition des usages nécessitant la réalisation de cet essai) ;
- Gonflement en épaisseur *selon annexe G de la NF EN 13329* (tous parquets - les experts travaillent actuellement à la définition des usages nécessitant la réalisation de cet essai) ;
- Résistance à la traction des assemblages *selon ISO 24334* (pour parquets à assemblage mécanique tel que clips, ...) ;
- Résistance à la lumière selon référentiel technique de la certification NF Parquet (parquets revêtus de finition vernis – Informatif/sur demande des acteurs).

Lorsque la finition n'est pas appliquée en usine, l'évaluation du système de finition est réalisable conventionnellement. Cette évaluation permet de définir des préconisations d'utilisation possibles de ce système de finition.

Lorsque le parquet est destiné à être réemployé sur un plancher chauffant ou réversible (exclusivement en pose collée selon les prescriptions du DTU 51.2), le système (parquet, sous-couche éventuelle) doit par ailleurs faire l'objet d'une démonstration d'aptitude à l'emploi, vis-à-vis de la stabilité dimensionnelle. La norme NF B 54-008 (avec adaptation éventuelle), définissant la méthode sous caisson climatiseur peut être utilisée.

## D4

### Performances complémentaires

En plus des performances requises, il peut être nécessaire d'examiner la performance la résistance thermique (compatibilité d'emploi sur plancher chauffant ou réversible). En effet, si le parquet (massif ou contrecollé) est destiné à être réemployé au-dessus d'un plancher chauffant, la résistance thermique du revêtement de sol et de l'éventuelle couche de désolidarisation associée doit être :

- $< 0,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  si la résistance est calculée à partir de valeurs tabulées ;
- $< 0,15 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  si la résistance est déterminée par essais.

Si le parquet (massif ou contrecollé) est destiné à être réemployé au-dessus d'un plancher réversible (chauffant et rafraîchissant), la résistance thermique du revêtement de sol et de l'éventuelle couche de désolidarisation associée doit être  $< 0,09 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ .

Remarque : La pose sur plancher chauffant ou réversible n'est pas traditionnelle que pour les parquets à coller selon les prescriptions du DTU 51.2, Dans ce cas, tel que précisé au § « Performances en lien avec l'aptitude à l'emploi » ci-dessus, le système (parquet, sous-couche éventuelle et colle) doit par ailleurs faire l'objet d'une démonstration d'aptitude à l'emploi, vis-à-vis de la stabilité dimensionnelle (caisson climatiseur- norme NF B 54-008 (avec adaptation éventuelle)).

# D5

## Performances et domaine d'emploi

Le tableau suivant synthétise les différentes performances applicables aux parquets et pour chacune, indique celles requises en fonction du domaine d'emploi.

Les documents précisant les méthodologies d'essais sont précisés en Annexe C

Nature de la performance	Type de performance	Description / Commentaire	Domaines d'emploi							
			Usage intérieur ou extérieur		Types de bâtiment				Types de locaux	
			Intérieur	Extérieur	Habitation	ERP	IGH	Code travail	Exposition à l'eau (les Règles de l'Art ne visent que la pose en locaux secs)	
						Locaux secs (EA)	Locaux humides (EB et EB+locaux privés)			
RÉGLEMENTAIRES	Qualité de l'air intérieur (étiquetage)	Concerne le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation	X	O	Pour tout usage en intérieur					
	Règlement européen REACH	Concerne les risques posés par les produits chimiques utilisés ou mis sur le marché	Applicable dans le cas d'utilisation de produits chimiques							
	Qualité environnementale et sanitaire des produits de construction	Concerne la déclaration environnementale	Applicable lorsqu'une allégation à caractère environnemental accompagne la commercialisation d'un produit du bâtiment							
	Acoustique	Concerne les caractéristiques acoustiques et de comportement en fluage de la sous-couche associée	X	O	X	X	X	O	Selon types de bâtiment (cf. ci-contre)	
	Incendie / Réaction au feu	Classement de réaction au feu	X	O	X	X	X	X	Selon types de bâtiment (cf. ci-contre)	
	Accessibilité aux personnes handicapées	Glissance	X (parties communes)	X	X	X	X	X	Selon types de bâtiment (cf. ci-contre)	
SÉCURITÉ DES PERSONNES	Glissance	Classement de résistance à la glissance	Selon aspects réglementaires ci-dessus + Document Particuliers du Marché (DPM)							

APTITUDE À L'EMPLOI	Classement d'usage (Parquet brut)	Dépendant de la conformité du parquet à la norme produite correspondante, de la dureté des essences et de l'épaisseur de la couche supérieure	Cf. Annexes A et B de la norme XP B 53-669							
	Stabilité dimensionnelle du système vis-à-vis des variations d'hygrométrie ambiante	Tout parquet posé flottant ou collé	X	X	X	X	X	X	X	X
	Résistance à l'abrasion	Parquet revêtu de finition huile ou vernis)	X	X	X	X	X	X	X	X
	Résistance à la rayure	Parquet revêtu de finition vernis	X	X	X	X	X	X	X	X
	Adhérence du vernis		X	X	X	X	X	X	X	X
	Épaisseur et résistance aux chocs du vernis		X	X	X	X	X	X	X	X
	Résistance aux agents chimiques (parquet revêtu de finition huile ou vernis)	Parquets destinés à être exposés à des agents chimiques	Selon types de locaux ci-contre							Selon usage et conditions d'entretien au regard des risques de contact avec agents chimiques
	Le cas échéant, résistance à l'arrachement de surface	Tous parquets	Les experts travaillent actuellement à la définition des usages nécessitant la réalisation de cet essai							
	Le cas échéant, gonflement en épaisseur	Tous parquets	Les experts travaillent actuellement à la définition des usages nécessitant la réalisation de cet essai							
	Le cas échéant, Résistance à la traction des assemblages	Parquets à assemblage mécanique	X	X	X	X	X	X	X	X
Le cas échéant, résistance à la lumière	Tous parquets	Informatif – Selon demande des acteurs (cf. DPM)								
PERFORMANCES COMPLÉMENTAIRES	Thermique	Uniquement nécessaire si réemploi sur plancher chauffant ou plancher réversible (exclusivement en pose collée selon les prescriptions du DTU 51.2)	X	O	X	X	X	X	X	X

Tableau 3 : Performances des parquets et domaines d'emploi



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe E

## Logigramme

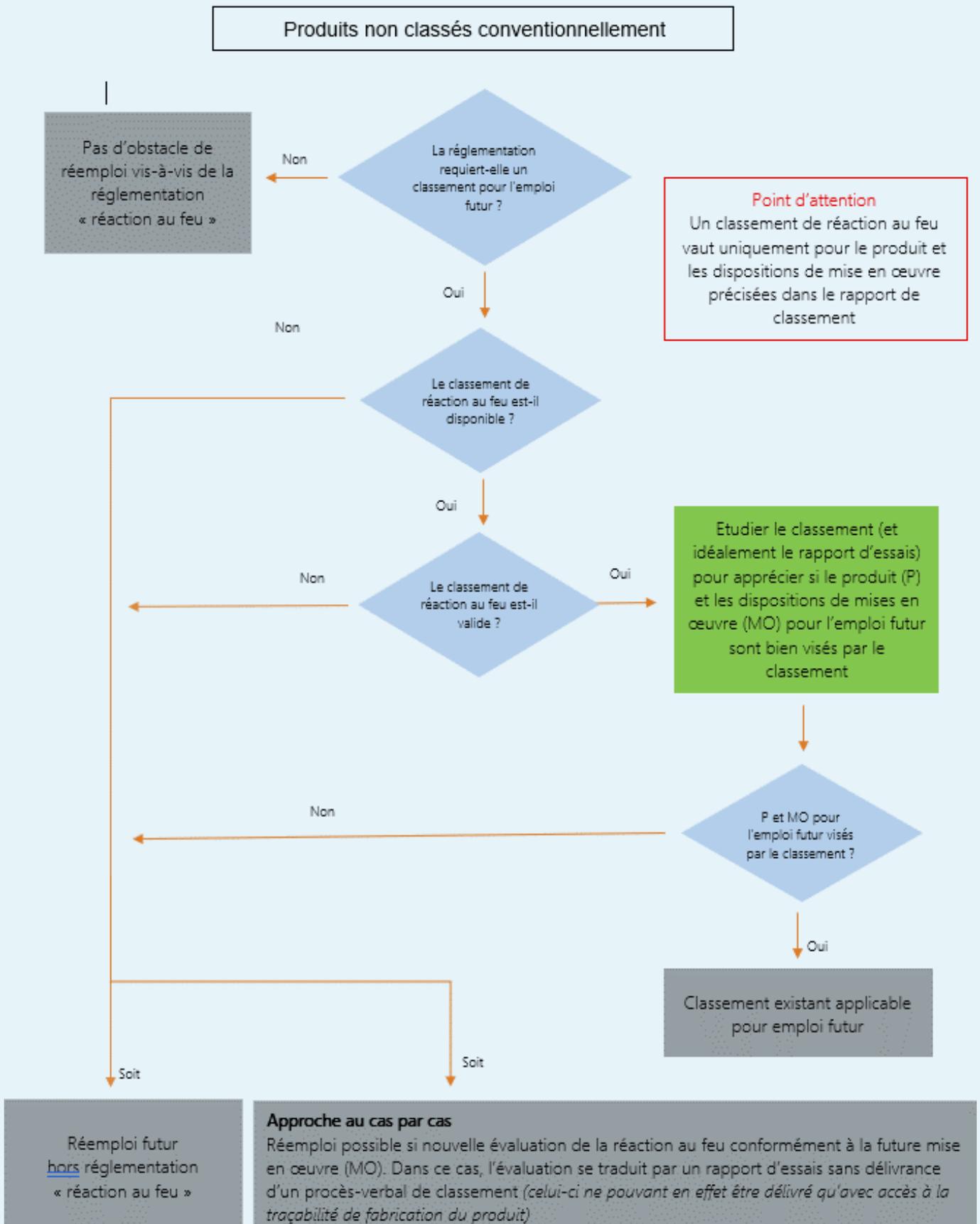


Figure 1 – Prise en compte du classement de réaction au feu pour des produits non classés conventionnellement

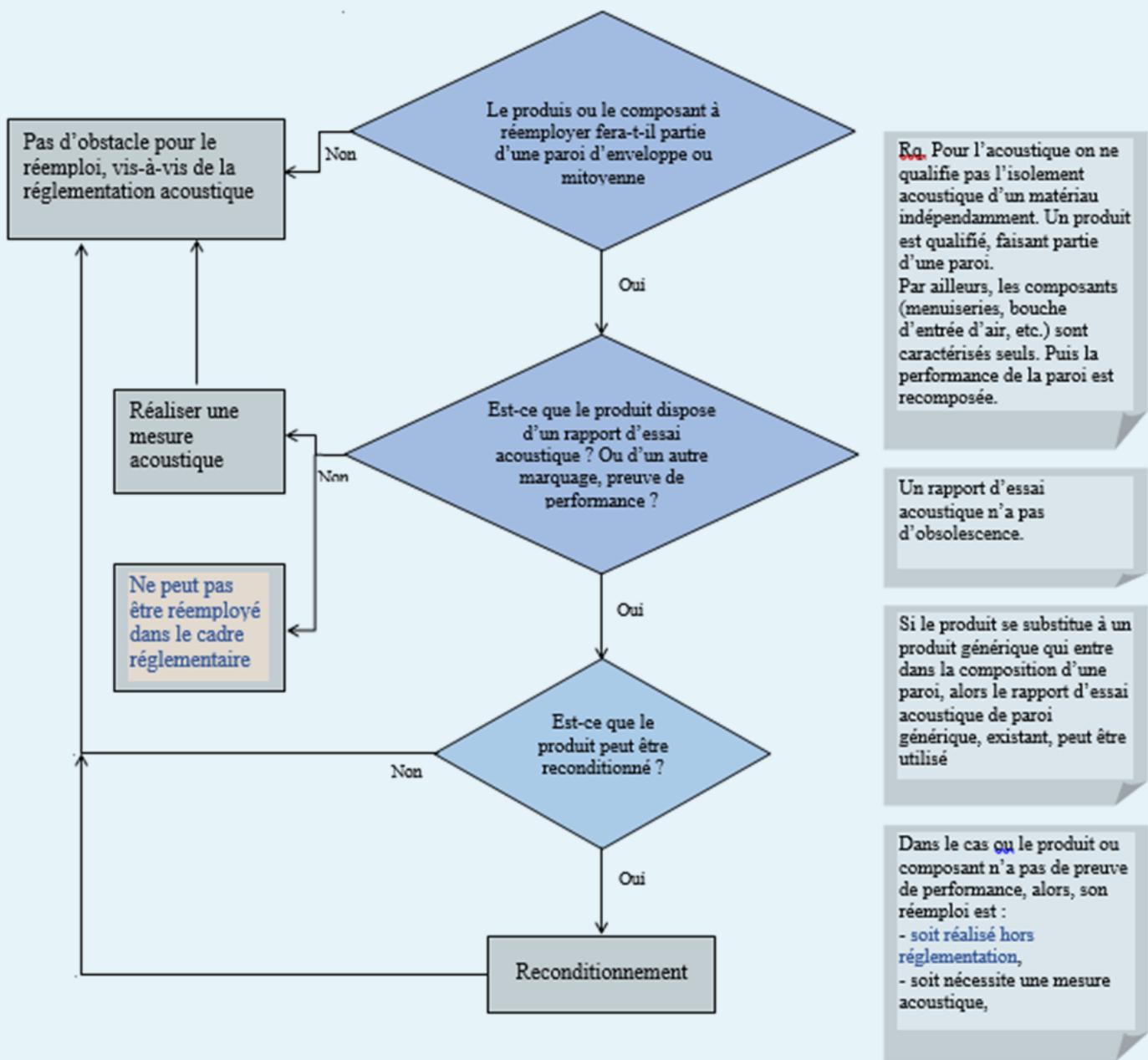


Figure 2 – Prise en compte de la participation à la performance acoustique de l'ouvrage



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe F

## Fiche réemploi

# Fiche réemploi n° .....

## INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE BÂTIMENT EXISTANT

- Adresse du bâtiment de la 1<sup>ère</sup> utilisation :
- Date d'obtention du permis de construire :
- Année de mise en œuvre du produit à déposer :
- Date de réception du bâtiment :
- Usage et historique relatifs au produit à déposer (éventuels changements de destination du local, éventuelles interventions tels que ponçage, application d'un produit en surface, éventuelles pathologies pouvant avoir impacté le produit telle qu'une inondation, ...)

## INFORMATIONS RELATIVES À LA MISE EN ŒUVRE

- Mode de pose :  
 Clouée                       Pose flottante                       Autre (à préciser)
- Support :  
 Nature du support : \_\_\_\_\_  Support continu                       Support discontinu  
 Préciser une éventuelle fragilité du support : \_\_\_\_\_
- Largeur d'appui / Entraxe entre appuis :  
 Sous-couche :  
 Non                       Oui                      Si oui, nature de la sous-couche : \_\_\_\_\_
- Disposition(s) pour la ventilation de la sous-face : \_\_\_\_\_
- Autres informations : \_\_\_\_\_

## INFORMATIONS RELATIVES AU PRODUIT

		Avec finition mise en œuvre EN USINE	Avec finition mise en œuvre IN-SITU
PARQUET	Description globale	Parquet massif : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Parquet contrecollé : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Essence du bois : _____	
		Le produit est-il déjà un produit réemployé : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui	
	Références	Marque : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui _____ Fabricant : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui _____ Disponibilité fiche technique : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Disponibilité prescriptions mise en œuvre : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui	
	Classement d'usage (XP B53-669)	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui _____	
	Typologie assemblage lames		
	Certificat NF Parquet	<input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui _____	
	Caractéristiques géométriques	Longueur : _____ mm Largeur : _____ mm Épaisseur globale : _____ mm Épaisseur couche supérieure : _____ mm	
FINITION	Description	/	Huile : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Cire : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Autre : _____
	Références	/	Marque : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui _____ Fabricant : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui _____ Disponibilité fiche technique : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui Disponibilité prescriptions mise en œuvre : <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Oui

ASPECT GÉNÉRAL	☆☆☆☆☆
ASPECT DÉTAILLÉ (CF. TABLEAU 1 DU § 2.3)	<p>Déformation des lames :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui – Description/Cause probable/quantité/localisation*</p> <p>Poinçonnement :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/Profondeur/localisation*</p> <p>Rayures  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/Profondeur/localisation*</p> <p>Usure liée à l'abrasion :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/Profondeur/localisation*</p> <p>Taches :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/Profondeur/localisation*</p> <p>Variation de nuances :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/localisation*</p> <p>Décollement du produit de finition :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/localisation*</p> <p>Épaufrures, éclat de bois :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité/localisation*</p> <p>Présence de nœuds :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui – Densité (SN, ...) : _____</p> <p>Présence de micro-organismes :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité /localisation*</p> <p>Trous liés à la présence des clous agrafes :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité</p> <p>Présence de clous/agrafes :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui</p> <p>Etat des rainures-languettes :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui - Cause probable/quantité</p>
	* Au sens localisation dans l'ouvrage si en lien avec le constat (ex : variation de nuance car localisé près d'une fenêtre)
QUANTITÉ DISPONIBLE EN RÉEMPLOI	<p>Possibilité de réemploi sans ponçage/sans pose nouvelle finition :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui – Quantité (m²) : _____</p> <p>Réemploi avec ponçage :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui – Quantité (m²) : _____</p> <p>Réemploi éléments déformés pouvant potentiellement retrouver une planéité conforme à la norme suite à reconditionnement adapté :  <input type="checkbox"/> Non    <input type="checkbox"/> Oui – Quantité (m²) : _____</p>

**SI LE MATÉRIAU DEVAIT ÊTRE UN DÉCHET, IL SERAIT :**

- Inerte     Non dangereux     Dangereux

## INFORMATIONS RELATIVES AU DOMAINE D'EMPLOI INITIAL

Usage et localisation du produit sur/dans l'ouvrage existant (Ex : parquet massif contreplaqué posé flottant dans le séjour d'un logement d'habitation)

- Zone sismique :  
 1  2  3  4  5  Sans objet
  - Régions de vent (utilisation en extérieur) :  
 1  2  3  4  Sans objet
  - Régions de neige (utilisation en extérieur) :  
 A1  A2  B1  B2  C1  C2  D  E  Sans objet
  - Zone de gel (utilisation en extérieur) :  Oui  Non  Sans objet
  - Climat plaine/montagne:  
 Plaine  Montagne  Bord de mer  Méditerranéen  Océanique
  - Zones de termites : \_\_\_\_\_
  - Autre (préciser) :
  - Typologie de bâtiment :  
 Habitation/Logement-foyer - Famille : \_\_\_\_\_  
 ERP - Catégorie et le ou les type(s) \_\_\_\_\_  
 IGH - Classe : \_\_\_\_\_  
 Code du travail  
 Hauteur plancher bas : \_\_\_\_\_  
 Bureaux  Industrie  Logistique  Autre (préciser) : \_\_\_\_\_
  - Exposition extérieure (utilisation en extérieur)  
 Rurale non polluée  Urbaine normale  Urbaine sévère  Mixte  
 Marine :  < 3km  de 3 à 10 km  de 10 à 20 km  
 Particulière (préciser) : \_\_\_\_\_  
 Sans objet
  - Exposition intérieure (utilisation en intérieur)
    - Ambiance agressive :  Non  Oui
    - Préciser (éventuelles expositions à des produits chimiques, à des environnements acides, des pollutions, ...) : \_\_\_\_\_
    - Ambiance régulée :  Non  Oui Si oui, température/hygrométrie :
    - Exposition à l'humidité :  
 Locaux secs ou à faible humidité (EA)  
 Locaux à humidité moyenne (EB)  
 Locaux humides à usage privé (EB +-Locaux Privatifs)
    - Sollicitations mécaniques :  Non  Oui
- Préciser (ex : Charges permanentes d'exploitation, charges ponctuelles, charge roulante (nature des roues), déformations, poinçonnement, trafic) :  
\_\_\_\_\_
- Entretien (préciser le type d'entretien, les produits utilisés, la fréquence, ...) : \_\_\_\_\_
  - Autres sollicitations notables :
    - Posé sur plancher chauffant ou plancher réversible (chauffant/rafraîchissant)
    - Autres sollicitations vécues par le produit
- Préciser (ex : Application de finition pendant la vie en œuvre (cire, huile, ...), mise en œuvre de revêtement de sol au-dessus)

## PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES POUR LA DÉPOSE ET LE STOCKAGE

Complexité de la dépose : ☆☆☆☆☆

- Dépose permet-elle de conserver l'intégrité des éléments (notamment les éléments de jonctions entre lames telles que rainures/languettes)  
 Non    Oui    Sans objet
  
- Dépose manuelle :       Non    Oui
  
- Outillage léger nécessaire :       Non    Oui      \_\_\_\_\_
  
- Outillage lourd nécessaire :       Non    Oui      \_\_\_\_\_
  
- Encombrement particulier :       Non    Oui
  
- Poids important :       Non    Oui (manutention manuelle impossible)
  
- Tri nécessaire avant entreposage :    Non    Oui  
    Si oui :  Sur site    Lieu intermédiaire    Lieu spécialisé
  
- Spécificités du stockage/transport :  
 A plat    en % HR adapté  
 sur palette    en Grand Réservoir Vrac    empilable
  
- Doit être protégé :  
 Normalement pour le transport  
 A l'abri des températures excessives  
 A l'abri de l'humidité (% HR)  
 A l'abri de la lumière  
 A l'abri de la poussière



ÉCONOMIE CIRCULAIRE  
DES BÂTIMENTS

# Annexe G

## Précautions à respecter de la dépose à la remise en œuvre

Cette annexe est destinée à préciser les préconisations à respecter, aux moments des étapes de dépose, transport, stockage, reconditionnement éventuel et remise en œuvre afin de maintenir les performances du produit et son aptitude à l'emploi pour l'ouvrage considéré.

## G1

### Dépose

Lors de la dépose, des précautions doivent être prises afin de conserver l'intégrité des éléments. Cela comprend, entre autres, les points suivants pour chaque matériau réemployable identifié :

- Méthodologie de déconstruction préconisée ;
  - Retirer les plinthes ;
  - Retirer une première lame/planche qui sera totalement endommagée (il peut s'avérer utile de la découper) en veillant à ne pas endommager les éventuels câbles électriques en sous-face ;
  - A partir de cet espace, retirer progressivement les lames/planches adjacentes en prenant soin de ne pas les tordre, de ne pas les casser (une attention toute particulière est à apporter aux rainures/languettes), ... ;
  - Dans le cas de parquets cloués, retirer les clous. Lorsque ce retrait s'avère impossible, ceux-ci peuvent être arasés mais cette approche n'est à envisager que pour les produits qui ne nécessitent pas d'être reconditionnés. La présence de clous arasés peut en effet s'avérer handicapante et dangereuse lors d'opérations de ponçage, rabotage, redécoupe, ...
- Appréciation des besoins matériels et humains pour mettre en place la méthodologie de déconstruction

#### La dépose :

- Pour la dépose, s'équiper d'un outil permettant de découper la 1<sup>ère</sup> lame/planche ainsi que d'un marteau/burin et d'un pied de biche (ou autre matériel équivalent) ;
- Lors de la dépose, veillez à poser les pieds uniquement sur les solives ou sur des planches posées perpendiculairement aux solives ;
- Pour les parquets cloués, bien repérés les clous afin de faire levier au meilleur endroit et ainsi éviter une détérioration des lames ;
- Pour araser les clous, s'équiper d'une disqueuse ;
- Une fois les lames/planches déposées, les stocker bien à plat et dans des endroits avec des % d'humidité décrits dans le NF DTU.

#### Lieu du tri

- Lors de la dépose, séparer les éléments afin d'en faire des groupes homogènes. Pour chaque groupe, penser à avoir une logique de lot pouvant être différencié par local, chaque local subissant en effet des sollicitations qui lui sont spécifiques (Ex : Lot qualité A + lot qualité B/ local). Ci-après quelques exemples de groupes :
  - ✓ Géométries : largeurs/épaisseurs différentes, très fréquentes entre les locaux ;
  - ✓ Nuances de teinte : locaux en face Nord vs locaux en face Sud exposés de manière différenciée à la lumière pouvant impacter la teinte des bois ;
  - ✓ Défauts d'aspects dû à l'usage : un même local peut présenter des zones d'usure différenciées (zone de passage vs bords de murs, présence de mobiliers ayant poinçonnés des éléments, épaufrure et/ou décollement de la finition ;
  - ✓ Défaut de planéité.
- Lors du conditionnement, réaliser de petits conditionnements (à l'image des conditionnements de lames neuves) pour limiter les détériorations ;
- Dans le cas où il y a lieu de faire un échantillonnage en perspective d'essais en laboratoire sans reconditionnement intermédiaire, réaliser ce tri sur le lieu de déconstruction afin de respecter les zones de prélèvement le cas échéant.

### Déplacement des éléments dans le bâtiment :

- Le déplacement des lames/planches peut, au cas par cas, requérir ou non du matériel de manutention spécifique, tel que matériel de levage, transpalettes, ...
- Le déplacement des lames/planches au sein du bâtiment ne pose pas de souci particulier (pas nécessaire d'évacuer par la façade sauf si plus facile lorsque matériel adéquat installé).

## G2

### Transport / Lieu du stockage

Lors du transport et dans tous les lieux de stockage, les lames/planches doivent être entreposées sur palettes (sans déborder de la surface de la palette), parfaitement à plat, être sanglées et conservées dans des endroits avec des % d'humidité décrits dans les normes NF DTU. Filmer ces palettes en laissant « respirer » de manière à éviter toute détérioration durant les étapes de logistique. Les locaux de stockage doivent être propres afin de ne pas engendrer de salissure ou de détériorations pendant la durée de stockage (humidité, poussière, etc.)

## G3

### Préparation de la ressource

- Etat attendu à réception et détail des opérations :
  - Dans tous les cas, les éléments de parquets doivent être dépoussiérés ;
  - Dans le cas de rainures/languettes encrassées, ce qui est préjudiciable à une bonne remise en œuvre, décroasser celles-ci ;
  - Dans le cas des parquets cloués dont les clous seraient encore présents, les clous doivent être retirés ou arasés s'ils ne peuvent pas être retirés ;
  - Pour les parquets dont la finition ne permet pas un réemploi tel quel, un ponçage du parement (couche d'usure) peut être envisagé afin de revenir à une couche propre, gommée des éventuelles abrasions/rayures/poinçonnement/ ... de faibles amplitudes. A l'issue de cette opération de ponçage, la couche d'usure doit présenter une épaisseur minimale de 2,5 mm.  
→ Remarque Il pourrait aussi, dans ce cas, être envisagé de mettre à disposition la ressource sans ponçage pour un ponçage in-situ après pose
  - Pour les parquets présentant des lames/planches avec une extrémité détériorée (détérioration mécanique ou biologique), une découpe dans le respect de la perpendicularité des lames/planches des parties dégradées peuvent être envisagées. Pour les lames présentant des rainures/languettes, il peut également être réalisées des opérations de reconstitution des rainures/languette en atelier. Si la reconstitution de ces rainures/languettes n'est pas envisagée, cette découpe n'est à réaliser que sur l'une des extrémités et les lames découpées doivent être stockées à part car leur utilisation sera restreinte à des points singuliers (ex : 1<sup>ère</sup> lame contre mur, ...).

L'analyse de la rentabilité du réemploi ne fait pas partie du périmètre de ce document. Cependant, une analyse a minima sommaire des impacts économiques associés à un réemploi (surcoûts de dépose, coût de requalification, valeur estimée à la revente,...) au moment de la phase de diagnostic est un point clé pour engager la chaîne d'acteurs dans un processus de dépose sélective en vue d'un réemploi (voir mode opératoire proposé au paragraphe 1.2).



FONDATION  
BÂTIMENT  
ÉNERGIE