



INSTITUT
TECHNOLOGIQUE



MISE EN ŒUVRE DES PARQUETS A CLOUER

La pose clouée s'applique aux parquets massifs à rainure et languette relevant de la norme NF EN 13 226 d'épaisseur généralement comprise entre 21 et 23 mm.

Leur mise en œuvre doit être conforme au DTU 51.1, dont les principales dispositions sont rappelées ci-après.

Le parquet massif sous certification NF Parquets répond aux exigences de la partie CGM du DTU 51.1.

1. Conditions d'acceptation du support

1.1 Support à base de liants hydrauliques

a) Type de supports et planéité

Les supports à base de liants hydrauliques doivent être réalisés conformément à :

- Dalles et chappes adhérentes ou flottantes : au DTU 21 et à la norme NF P 14 201,
- Dalles et dallages en béton : au DTU 21 et à la norme NF P 11 2013,
- Planchers en béton : au DTU 21.

Sauf pose de lambourdes flottantes (cf. § 5.2 a) de ce document), dans la mesure où les lambourdes peuvent être calées, le DTU 51.1 ne fixe pas de limite de planéité.

b) Dispositions relatives aux risques de remontées d'humidité

Les dallages, les planchers sur vide sanitaire ou les planchers collaborants sont susceptibles d'exposer le parquet à des remontées ou infiltrations d'humidité.

Un support exposé à des reprises d'humidité est un support en contact par sa sous-face ou ses bords avec un milieu susceptible d'être humide comme, par exemple :

- Les dallages y compris dans le cas où les documents particuliers du marché (DPM) ont prévu une interface anticapillaire ou pare-vapeur entre la forme et le corps du dallage ;
- Les planchers sur vide sanitaire avec terre végétale ou stagnation d'eau ou non ventilé ;
- Les chapes ou dalles adhérentes sur dallage sur terre-plein ;
- Les planchers au-dessus d'un local à très forte hygrométrie ;
- Les planchers collaborants.

Ce support sera alors considéré comme un support humide même si, lors de la pose, le taux d'humidité résiduel est inférieur à 4.5% en poids.

Lors de la pose, il faut s'assurer que le concepteur de l'ouvrage a fait le choix de l'une des solutions techniques ci-dessous.

- Soit une chape désolidarisée (chape rapportée) assurant la fonction d'une barrière anticapillaire en dessous et en périphérie avec une finition de surface lisse, fine et régulière (voir NF P 18-201 (Référence DTU 21) et NF DTU 26.2). Exemple de barrière anticapillaire : un film polyéthylène d'une épaisseur nominale de 200 microns, les lès doivent se recouvrir de 20 cm minimum et être rendus solidaires par application d'une bande autocollante plastifiée d'au moins 5 cm de large,
- Soit l'application d'une barrière anti-remontée d'humidité sous avis technique ou rapport d'essai justifiant le comportement aux remontées d'humidité de cette barrière.

NOTE 1 Selon le Guide Technique Spécialisé pour l'avis technique des « Procédés barrières adhérents pour sol sur support humide ou exposé à des reprises d'humidité » établi par le groupe Spécialisé n°12 de la commission chargée de formuler des avis techniques (CCFAT) de 2014 : « Pour pouvoir prétendre à la fonction de protection contre l'humidité ou les remontées d'humidité du support, le procédé, pour l'épaisseur minimale annoncée, devra présenter une perméabilité à la vapeur d'eau, mesurée conformément à la norme NF EN ISO 7783, d'au plus $10 \text{ mg.m}^{-2}.\text{h}^{-1}.\text{mmHg}^{-1}$ ».

NOTE 2 Sur un support exposé à des reprises d'humidité, le recours généralisé à un enduit de préparation de sol est exclu sans l'application au préalable d'une barrière anti-remontée d'humidité sous avis technique.

c) Mise en œuvre sur autres supports à base de liant hydraulique

Il existe d'autres supports tels que chapes sèches, chapes fluides à base de sulfate de calcium, chapes fluides à base ciment. Les référentiels de ces ouvrages (Avis technique, Document technique d'application tec ...) précisent les conditions de mise en œuvre en tant que support de parquets collés.

Les chapes à base de sulfate de calcium, relèvent du Cahier de Prescriptions Techniques d'Exécution (CPT, Cahier CSTB n° 3578).

d) Degré d'humidité des supports à base de liant hydraulique

Le taux d'humidité des supports, vérifié selon la méthode de la « bombe à carbure » donnée dans les annexes du DTU, doit être compris dans les limites suivantes :

- ≤ 3.0 % d'humidité avec des prélèvements issus d'un trou d'au moins 4 cm de profondeur pour les supports bétons ou les chappes fluides de ciment ;
- ≤ 0.5 % d'humidité avec des prélèvements issus d'un trou d'une profondeur de la chappe pour les chappes fluides à base de sulfate de calcium.

NOTE *En vue d'une planification des délais de séchage dans les conditions habituelles de ventilation, à titre indicatif, il faut prévoir au minimum pour les chapes rapportées, une semaine et demi par centimètre d'épaisseur en période sèche, en majorant ce temps de 50 % en période humide.*

Pour les planchers béton, les délais sont sensiblement plus longs. L'emploi de déshumidificateurs ou de chape à séchage rapide peut être une technique permettant de réduire les délais de séchage, en plus d'une ventilation efficace.

Le support obtient son humidité de maximum 3 % grâce à la ventilation des locaux au cours du chantier. En l'absence de fonctionnement de ventilation le séchage peut être obtenu par l'utilisation de déshumidificateur.

1.2 Support à base de bois

a) Planchers en bois ou panneaux à base de bois

Ces ouvrages sont exécutés en lames de bois massif, en panneaux contreplaqués, en lamibois, en panneaux de particules, en panneaux OSB (lamelles minces, longues et orientées) ou en panneaux de fibres conformément aux § 2.1 à 2.2 de la norme NF DTU 51.3 P1-2 laquelle spécifie les dispositions en matière de tolérance, planéité et désaffleurement.

Les planchers flottants sont exclus.

NOTE *L'attention est attirée sur les planchers en panneaux de particules, d'OSB ou de fibres qui, quelle que soit leur catégorie, s'ils ne sont pas correctement réalisés, peuvent occasionner de graves désordres notamment à cause des variations dimensionnelles. On veillera donc particulièrement à ce que les panneaux ne soient pas exposés à l'eau ni pendant le stockage, ni après leur mise en œuvre (stockage à l'abri, mise en œuvre après mise hors d'eau et hors d'air du bâtiment).*

b) Planchers de doublage

Les planchers de doublage sont réalisés conformément au paragraphe 5.4 de la norme NF DTU 51.3 P1-1. Ils peuvent être réalisés avec des panneaux fixés directement sur un support continu. Dans ce cas, il s'agit soit de panneaux contreplaqués ou de lamibois d'au moins 10 mm d'épaisseur, soit de panneaux de particules ou de fibres d'au moins 16 mm d'épaisseur, soit de panneaux d'OSB d'au moins 12 mm d'épaisseur.

c) humidité des supports à base de bois

L'humidité des éléments constitutifs des supports bois ne doit pas dépasser 18 %.

L'humidité des lambourdes, voliges et lames de parquets doit être comprise entre 7 et 11 % (7 et 13 % pour le châtaignier et le pin maritime).

1.3 Autres type de supports

Solivages en bois ou en métal

Les solivages en bois ou en métal doivent être conforme aux DTU 31.1, DTU31.2 ou DTU 32.1.

***NOTE** l'entraxe des solives est fonction des valeurs des charges d'exploitation, de l'épaisseur du parquet et du type de pose. Par exemple, un parquet de 22 mm permet un entraxe au plus de 0.45 m, posé à l'anglaise*

Supports enrobés bitumineux

Les supports enrobés bitumineux doivent être conformes au fascicule 8 de l'office des asphaltes. Ils nécessitent la mise en œuvre d'un pare-vapeur.

2. Conditions préalables aux travaux

En complément des dispositions fixées ci-dessus, la pose du parquet ne doit être effectuée que si les conditions ci-après sont toutes satisfaites dans les locaux à parqueter et les locaux avoisinants :

1. Séchage suffisant du gros œuvre, des enduits et des raccords (taux d'humidité des maçonneries et enduits au plus égal à 5 %),
2. Travaux de mise en œuvre terminés pour le carrelage et les revêtements durs scellés ou collés,
3. Vitrages posés et mise à l'abri des intempéries des pièces à parqueter,
4. Vérification de l'étanchéité des installations sanitaires et de chauffage,
5. Température des locaux $\geq 15^{\circ}\text{C}$ avec maintien de la température et ventilation des locaux, taux d'hygrométrie des locaux compris entre 45 % et 65 %,
6. Plinthes non posées,
7. Pour les parquets finis en usine, outre les précautions ci-dessus, tous les travaux de peinture et de nettoyage doivent être terminés à l'exclusion de ceux concernant les plinthes.

3. Travaux préparatoires

a) Enduits de sols intérieurs

Pour atteindre les exigences de planéité et de niveaux avec d'autres revêtements, il est possible d'utiliser un enduit de ragréage, de lissage ou de dressage.

La mise en œuvre de cet enduit doit être conforme aux prescriptions du cahier n°3614 publié par le CSTB.

b) Dépoussiérage des supports

Avant mise en œuvre du parquet, un dépoussiérage par aspiration est indispensable.

4. Mise en œuvre des formes ou des sous-couches

a) Mise en œuvre des formes

Si la planéité du support le nécessite (flaches à combler par exemple), des formes peuvent être mises en œuvre avec :

- Du sable fin, sec et propre (exempt d'argile ou de matière organique) et tamisé à la maille de 5 mm et refusé à celle de 0.8 mm (selon norme NF EN 933-1. Il est étalé sur une épaisseur de 2 à 3 cm, ne dépassant pas localement 4 cm.
- Du sable à forte granulométrie (gravettes 3/8 mm) ou des granulats ou des billes d'argile ou de roche volcanique tamisés à la maille de 8 mm et refusés à celle de 2 mm. Il est étalé sur une épaisseur de 3 à 5 cm,

Ces formes sont dressées de niveau à la règle et aux guides.

Pour une mise en œuvre sur lambourdes, ces formes sont obligatoirement recouvertes d'une sous-couche de répartition.

b) Mise en œuvre des sous couches

Des sous-couches peuvent être mises en œuvre sur les formes définies ci-dessus ou directement sur les chappes définies au § 1.

Le choix de la sous-couche se fait en fonction de l'objectif recherché.

- **Sous-couches destinées à limiter les échanges d'humidité**

Ces sous-couches doivent être posées dès qu'un support peut être sujet à des remontées d'humidité. Il s'agit généralement de films polyéthylènes ou de feutres bituminés.

Les films polyéthylènes sont posés sur toute la surface du support, avec un recouvrement minimal de 20 cm, les feutres bituminés avec un recouvrement de 5 cm.

- **Sous-couches de répartition**

Il s'agit de panneaux de fibres asphaltés ou non qui sont posées, sur toute la surface du support, bord à bord avec un jeu maximal de 5 mm.

Le jeu périphérique entre ces panneaux et la cloison est d'environ 10 mm.

- **Sous-couches acoustiques**

Dans le cas de pose sur lambourdes, la sous-couche acoustiques peut être continue, en bandes ou en patins. Dans les 2 dernier cas, sa largeur est, au moins, équivalente à celle de la lambourde.

Dans le cas de la pose sur volige, la sous-couche est continue sur toute la surface du support.

En périphérie, elles sont remontées le long des cloisons d'au moins l'épaisseur du parquet.

5. Mise en œuvre des lambourdes

Le parquet cloué peut être mis en œuvre soit sur des lambourdes soit sur du faux plancher. Toutefois, la seconde technique étant peu utilisée, elle ne sera pas développée ici (se reporter au DTU 51.1 § 6.12).

Les lambourdes peuvent être généralement en bois résineux, feuillus ou en contreplaqué.

Note *Le dimensionnement des lambourdes et leur mise en œuvre, notamment pour assurer leur assise est un élément déterminant pour éviter tout grincement.*

5.1. dimensionnement du lambourrage

a) dimensions des lambourdes

La **largeur** usuelle des lambourdes est de 80 mm.

Si elle repose sur toute sa longueur, elle peut être réduite à :

- 70 mm pour une pose à bâtons rompus,
- 60 mm pour une pose avec joints sur lambourdes,
- 40 mm pour une pose à l'anglaise, à coupe perdue ou à coupe de pierre.

La distance entre les appuis d'une lambourde (cales, solives, murets, etc ...) dépend de son **épaisseur**.

Distance entre appui (d)	Epaisseur mini. de la lambourde
Support continu	20 mm
≤ 35 cm	25 mm
$35 \text{ cm} \leq d \leq 45$ cm	32 mm
$45 \text{ cm} \leq d \leq 60$ cm	50 mm

Les lambourdes fixées ou flottantes doivent avoir une **longueur** moyenne de 1 m sans élément inférieur à 0.70 m. Toutefois, en périphérie de la pièce, il peut être admis des longueurs inférieures à 0.40 m

b) Ecartement des lambourdes

Dans les locaux d'habitations, l'écartement d'axe en axe des lambourdes est au maximum de 45 cm pour des lames de parquet de 23 mm

Dans les autres cas de locaux, l'écartement des lambourdes doit être diminué en fonction des charges d'exploitation.

La distance entre le murs et l'extrémité des lambourdes est d'au moins 2 mm.

5.2 Pose des lambourdes

Les lambourdes sont généralement posées flottantes ou sur solive. Elles peuvent éventuellement être fixées par collage, scellement ou vissage.

a) Lambourdes flottantes

Les lambourdes flottantes doivent être posées sur des supports plans et continus c'est-à-dire sans calage.

L'exigence de planéité du support est de 2 mm sous une règle de 2 m et 1 mm sous une règle de 20 cm.

Les seules sous-couches admises sont :

- Panneaux de fibres de bois asphaltés,
- Feutres aiguilletés,
- Bandes ou patins de caoutchouc,
- Panneaux de lièges,
- Mousse agglomérée de polyuréthane.

b) Lambourdes fixées sur solives :

Les lambourdes doivent reposer sur au moins 3 appuis. Les joints entre 2 lambourdes reposent sur une solive et doivent être décalés entre 2 rangées consécutives.

Les fixations se font, sur chaque solive, par :

- clouage sur les solives bois,
- pistoscellement, vissage, boulonnage ou collage sur les solives métalliques.

c) lambourdes fixées par collage

Les colles utilisées doivent être choisies parmi les familles polyuréthanes ou polymères hybrides conformes à la norme NF EN 14293.

Le collage des lambourdes est autorisé dans les 2 cas suivants :

- sur chappe de ciment réalisée conformément au DTU 26.2 (tolérances de planéité de 2 mm sous règle de 2 m et 1 mm sous 20 cm.

Dans ce cas, le collage se fait sous toute la surface de la lambourde.

- Sur chappe en béton surfacé courant.

Dans ce cas, les lambourdes sont fixées par l'intermédiaire de cales de réglage du niveau, elles-mêmes fixées par collage.

d) Lambourdes fixées par vissage

Les vis ont un diamètre minimal de 5 mm et une longueur suffisante pour pénétrer d'au moins 40 mm dans le support avec des chevilles appropriées.

Les lambourdes sont calées si nécessaire, en fonction de la planéité du support puis vissées tous les 50 cm et aux extrémités.

5.3. Mise en œuvre des lames de bois massif ou contrecollées

Sauf indication contraire des Documents Particulier du Marché, les règles suivantes s'appliquent.

a) orientation implantation

Les lames de parquet massif ou contrecollé posées à l'anglaise ainsi que les travées de parquets posés à bâtons rompus ou en point de Hongrie doivent être orientées perpendiculairement à la paroi ayant le plus grand éclairage naturel.

Cependant, dans les pièces de grandes dimensions (salles sportives par exemple), les lames à l'anglaise sont posées parallèlement à la longueur de la salle.

Le démarrage de la pose se fait dans l'axe médian de la pièce.

b) dimensions des lames

Dans le cas d'une pose à la française, les largeurs des lames ne doivent différer de plus de 5 mm dans une même pièce à l'exception des lames de rives.

Dans le cas de pose à bâtons rompus ou en point de Hongrie, la longueur des lames doit être identique à l'exception des travées situés près des murs ou en prolongement des saillies de la pièce (cheminée, placard, etc ...).

c) serrage et fixation

Les lames doivent être posées jointives en rive et en bout.

Elles sont clouées à l'intersection de chaque lambourde ou solive avec des pointes d'au moins 50 mm pour des parquets de 22/23 mm.

S'il s'agit de pointes à tête plates, elles sont posées côté rainure. S'il s'agit de pointe à tête homme, elles sont posées côté languette.

d) disposition des joints

Pose à l'anglaise à coupe perdue

Si la longueur des lames de parquets est supérieure à 60 cm, les joints en bout de lames sur 2 rangées consécutives doivent être décalés d'au moins 3 fois la largeur de la lame avec un minimum de 15 cm. Si la longueur des lames est inférieure à 60 cm, cette distance ne doit pas être inférieure à 10 cm.

Pose à l'anglaise à joints sur lambourdes

Les joints en bout de lames sont situés sur les lambourdes à au moins 1 cm de leur rive.

Ils doivent être décalés sur 2 rangées consécutives d'au moins un intervalle de lambourdes.

Pose à l'anglaise à coupe de pierre

Les joints en bout de lames doivent être alignés par rapport à un axe virtuel avec une tolérance de ± 2 mm. Ils sont décalés sur 2 rangées consécutives d'une $\frac{1}{2}$ longueur de lame à 5 mm près.

Pose à bâtons rompus et en point de Hongrie

Le joint entre les travées doit correspondre à l'axe des lambourdes à plus ou moins 1 cm.

De plus, pour une pose en point de Hongrie, les pointes des lames ne doivent pas être décalées de plus de 2 mm



c) Traitement des jeux périphériques

Le parquet ne doit venir en contact avec aucun point dur (cloison, plinthes, huisseries, etc ...). Pour cela, il doit être arrêté de tous points durs à une distance correspondant à 0.15 % de la largeur développée des lames.

Note dans un local de dimensions normales, ce jeu est de 5 à 8 mm.

Les jeux ménagés doivent être recouverts par des plinthes.

Les raccords très visibles (huisseries, poteaux...) ne doivent pas dépasser 1 mm et 5 mm maxi pour les moins visibles.

6. Tolérances sur l'ouvrage terminé

Les tolérances de pose sont les suivantes :

a) planéité :

la flèche ne doit pas dépasser 5 mm sous une règle de 2 m et 1 mm sous un réglet de 20 cm

b) tuilage

Le tuilage doit être inférieur ou égal à 0,5% de la largeur de la lame avec un maximum toléré de 0,5 mm.

c) ouverture des joints

Rapportée à une humidité de 9 %, la largeur de l'ouverture des joints entre 2 lames doit être inférieure 2 % de la largeur des lames avec un maximum de 2 mm.

d) arase

Lorsque le parquet est posé avant les revêtements de sols des pièces contiguës, l'arase, donnée à partir du trait de niveau du maçon, doit être respectée à ± 2 mm.

Lorsqu'il est posé après, les raccords doivent se faire sans désaffleurement gênant.

e) Horizontalité

Sous une règle de 2 m placée dans une direction quelconque, aucun faux niveau supérieur à 5 mm ne doit être constaté.

Il est toutefois admis des pentes locales pour effectuer les raccords avec les autres revêtements de sols.

7. Conditions après les travaux de parquet

a) conditions atmosphériques

L'hygrométrie de la pièce doit être maintenue entre 45% et 65% jusqu'à réception du chantier et durant toute la vie en œuvre de l'ouvrage.

Les conditions imposées pour la mise en œuvre des parquets doivent être maintenues afin d'éviter les sollicitations stressantes pour le parquet. En effet la présence d'une ambiance non contrôlée peut avoir des conséquences non seulement esthétiques mais également influencer sur la pérennité de l'ouvrage.

b) Protection

Si les conditions de terminaison du chantier nécessitent une protection, celle-ci doit être adaptée pour le parquet après sa mise en œuvre (par exemple micro-perforée, respirant).

La pose d'un film imperméable (polyéthylène, etc.) est à proscrire formellement.