



Terrasse-Nature
.com

**RÉALISER UNE TERRASSE EN BOIS DE QUALITE :
REGLES ET BONNES PRATIQUES**

Introduction

Il ne suffit pas de savoir bien scier et bien visser pour réaliser une terrasse de qualité professionnelle avec des bois adaptés aux exigences attendues..

Vos choix sur les matériaux et sur les techniques de mise en œuvre auront une très forte influence sur deux aspects :

1- La durabilité.

Une terrasse en bois peut se dégrader plus ou moins vite (5, 8, 10, 20, 30 ans) sous l'effet d'agressions biologiques diverses (insectes, moisissures), selon la qualité des matériaux, la ventilation, et le respect des bonnes pratiques de mise en œuvre.

2- La stabilité.

Le bois (les lames de terrasse et les lambourdes) soumis aux intempéries gonfle et se rétracte de manière importante, ce qui peut entraîner des désordres connus et prévisibles : tuilage, gauchissement, soulèvement, déformation des lames de terrasse et de la structure

La réalisation d'une terrasse en bois de qualité est conditionnée par :

- Le respect et la compréhension -a minima- du nouveau DTU 51.4 Platelages Extérieurs Bois et des différentes normes liées (notamment la norme B54-040 Lames de platelages extérieurs en bois).
- Le respect des bonnes pratiques qui sont maintenant connues et documentées.
- L'utilisation, dans les règles de l'Art, de matériaux de qualité, en particulier du bois d'essence stable, durable (Classe 4), correctement séché, bien raboté.

Choisir le bois

Il existe un très vaste choix de bois pour les lames de terrasse : Pin du nord et autres résineux traités en autoclave Classe 4, bois exotiques, bois naturels de nos régions, bois chauffés, bois composite..., ainsi que de multiples méthodes pour créer la structure et fixer les lames de terrasse.

La durée de service

Les choix que vous ferez au niveau des lames de terrasse, de la structure et de la conception générale auront une influence directe sur la durabilité de la terrasse.

Cette durée de vie prévisible est appelée durée de service, temps pendant lequel la terrasse doit rester en bon état, c'est à dire : non détériorée par les moisissures et insectes lignivores, lames à 97% en bon état (pas de lames fendues, tuilées, soulevées, tordues ...)

Cette durée de service doit être communiquée au client, de même que la durée de la garantie.

Etape 1 : Choisir les lames de terrasse

Des lames de terrasse de qualité sont la clé d'une terrasse durable et stable. Vous devez être attentif aux points suivants :

Le taux de siccité (% d'humidité) des lames au moment de la pose doit être inférieur à 18% et pour un meilleur résultat, se rapprocher des conditions d'équilibre du bois (environnement, climat, situation géographique). En effet des lames trop humides vont sécher et se rétracter et provoquer une modification de l'espace entre les lames ou entraîner des déformations..

La classe d'emploi doit être conforme aux exigences de la situation, classe 4 dans la majorité des situations (terrasse sur jardin, non couverte etc...).
Pour le Pin du Nord traité en autoclave (Classe 4), nous conseillons la certification CTB B+.

Si vous posez des lames de terrasse affectées en classe d'emploi 3 ou 3b (par exemple mélèze, Pin Douglas, ou Jatoba), il faut s'attendre à une durée de service moins longue (7 ans au lieu de 15 ans par exemple). Des solutions (de conception) permettant d'améliorer la durée de vie de la terrasse existent.

On trouve des lames avec ou sans rainures (appelées aussi peigne ou riflage).

De nombreux professionnels de la terrasse bois considèrent que les lames avec parement (face visible) lisse (non rainuré) sont moins glissantes, plus esthétiques et présentent l'avantage de ne pas favoriser l'accumulation de saletés et de moisissures dans les rainures.

Certains bois sont durables et correctement séchés mais présentent des singularités qu'il convient de prendre en considération dans l'élaboration du projet. A titre d'exemple :

Le robinier (faux acacia) est très nerveux, le merbau ou le châtaignier rejettent un tanin coloré et tenace qui peut endommager une façade d'immeuble, le « grisaillement » du chêne est plus foncé que d'autres essences en raison des tanins, le bilinga gerce énormément et n'est donc pas très esthétique en lames de terrasse, . Autre exemple de surprise à éviter : l'Angelim Vermelho utilisé pour la structure dégage une odeur désagréable lorsque le bois est encore frais d'usinage.

Le coefficient d'élanement est le rapport entre la largeur et l'épaisseur des lames de terrasse. Par exemple une lame de 21 mm d'épaisseur et 145 mm de large a un coefficient d'élanement de 7.

Pour chaque essence, la norme B54-040 (Platelages Extérieurs en bois) préconise un coefficient d'élanement maximum.

Si on s'éloigne (ou dépasse) ce coefficient d'élanement préconisé, le risque de tuilage (déformation concave de la lame) augmente.

Texte de référence : Norme NF B54-040 Lames de platelage extérieurs en bois.

Le tableau suivant donne les coefficients d'élanement admis par la norme pour quelques essences parmi les plus rencontrées sur le marché actuellement.

Si vous décidez d'installer une terrasse avec des lames dont les dimensions sont supérieures au coefficient d'élanement recommandé par la norme, vous devez être conscient des risques de déformation et en particulier du phénomène de tuilage et prendre des dispositions constructives adaptées pour réduire ce risque, quand elles existent.

Les lames de terrasse doivent présenter un état de surface soigné. Vous devez être attentif au moment de l'achat ou de la réception à l'importance et la fréquence d'un certain nombre de singularités : lames voilées, tuilées, gauchies, présence de nœuds, défauts de rabotage, trou d'insectes et de larves, fentes. Ces singularités et leur fréquence font l'objet d'un descriptif très précis dans la norme NF B54-040.

Etape 2 : Choisir les bois de structure

Prenez les mêmes précautions pour les lambourdes, les solives ou les poutres, que pour les lames de terrasse.

Choisissez des produits de qualité, toujours en Classe 4, bien stables et dans des essences durables.

Vous pourrez utiliser des lambourdes en bois exotique, plus résistantes et durables que le Pin, surtout si vous posez des lames de terrasse également en bois exotique dur. Si vous recherchez des lambourdes en Pin Classe 4 de qualité, assurez vous qu'elles répondent à la certification CTB B+ (CTB B+ n'est pas une norme obligatoire mais une certification volontaire garantissant un processus de traitement de qualité).

La section habituelle des lambourdes est de 38-42 X 60-70 mm (l'épaisseur de la lambourde est au minimum 1,5 fois celle de la lame).

Si vous installez des lames en bois composite sur des plots, il faut utiliser des lambourdes en bois.

Les lambourdes en composite ne sont en général pas adaptées à la pose sur plots (elles ne sont pas structurelles). Ce point est précisé dans la notice de pose de vos lames composite.

Si vous installez une terrasse en hauteur, il faut respecter les règles de résistance et de portée : cf norme charpente (NF EN 1991 et 1995)

Etape 3 : Concevoir la structure en fonction du support

La règle de base pour la conception de la structure est la suivante : la structure (et les lames de terrasse) ne doivent jamais être en contact avec le sol. Plus on a d'espace entre le platelage et le sol, meilleure est la ventilation. La stabilité et la durée en sont améliorées.

L'entraxe entre les lambourdes est de 40 à 50 cm en fonction du bois retenu pour le platelage.

Terrasse sur sol dur (carrelage, dalle béton)

On pourra utiliser des plots réglables, des cales plates ou crantées :

- Pour isoler les lambourdes du sol
- Pour redresser la pente de la terrasse carrelée et installer votre terrasse bois à l'horizontale.

Les lambourdes pourront être fixées dans le sol avec des chevilles à frapper ou des vis à béton. Si vous êtes sur un balcon ou un toit, il est préférable de s'abstenir de percer pour éviter le risque d'infiltrations. On réalise alors une "pose flottante".

Dans la plupart des cas (vieux dallage sur une vieille dalle sur jardin), on pourra percer le sol et fixer les lambourdes sans risque.

Terrasse sur étanchéité

Dans ce cas, on utilise des plots PVC réglables pour isoler les lambourdes de la nappe étanche.

A noter : on parle toujours de plots en PVC improprement : ceux ci sont en général en polypropylène ou en polyéthylène.

La large base des plots permet de ne pas poinçonner l'étanchéité et le vérin de réglage permet de facilement mettre à niveau la terrasse (en reprenant la pente d'évacuation des eaux de pluie).

Ces plots sont utilisés depuis 20 ans, notamment pour poser des dalles béton sur des étanchéités. Ils sont également très pratiques pour les terrasses bois sur sol dur ou sur terrain naturel.

Le DTU 51.4 et le DTU 43.1 - Etanchéité préconisent des plots dont la base a une surface minimum de 300 cm² (soit un diamètre minimum de 19,5 cm)

Terrasse sur terrain naturel (gazon, terre...)

Si le sol est raisonnablement stable, sans travaux de terrassement depuis au moins 15 ans, on peut à la rigueur utiliser des plots PVC réglables.

Sur un terrain instable (argileux, sableux, fraîchement remblayé), des précautions devront être prises.

Si la terrasse est accolée à la maison on pourra fixer une lambourde sur le mur, comme une muralière. Celle-ci servira de référence générale pour la mise à niveau de la terrasse. Les lambourdes de la terrasse seront fixées sur cette muralière on pourra alors

Sauf cas extrême de terrain particulièrement instable, la dalle béton est inutile et surdimensionnée.

On pourra, créer des plots en béton de 40 X 40 cm, utiliser des longrines, ou à la rigueur des dalles béton de 40 X 40 cm pour supporter la structure, directement ou en intercalant des plots réglables.

On trouve maintenant une technologie plus rapide moins salissante et au moins aussi résistante que les plots béton : ce sont des vis de fondation de 80 cm de haut, en acier, que l'on visse dans le sol avec un outil spécial et sur lesquelles on fixe directement la structure.

Pour une terrasse durable et stable, créez une double-structure

La double-structure consiste à mettre en oeuvre deux "couches" de lambourdes : un premier niveau de lambourdes (dans le même sens que les lames de terrasse), puis par dessus et perpendiculairement, un deuxième niveau de lambourdes solidement vissées sur les premières et espacées de 50 cm maximum.

Ainsi, vous créez un véritable plancher, robuste, rigide et durable, sur lequel vous vissez les lames de terrasse.

La double-structure est une excellente technique pour garantir que votre terrasse en bois demeurera bien plane et bien stable quels que soient les problèmes qui pourraient survenir :

- lames de terrasse (ou lambourdes) qui travaillent et ont tendance à se déformer (gauchissement, déformation "en banane")
- mouvements de terrain tels que : gonflement après la pluie (par exemple sur un terrain argileux), tassement au fil des années (sur un terrain initialement mal tassé),
- dégradation des fondations (plot mal fixé qui glisse, plot béton qui casse sous l'effet du gel...).

Bien entendu les lambourdes "inférieures" sont calées et isolées du sol avec des plots, des cales, des vis de fondation etc...

Etape 4 : Fixer les lames de terrasse (vis, fixations invisibles)

La fixation du platelage se réalise de deux manières :

1- Fixation par vissage traversant avec des vis inox.

C'est la méthode traditionnelle qui a fait ses preuves et qui est largement développée dans le DTU 51.4

On utilise des vis inox de 5 mm de diamètre et d'une longueur équivalente à deux fois l'épaisseur de la lame + 10 mm, soit au minimum 50 mm.

Pour une finition impeccable, nous conseillons de prépercer et de fraiser les lames. Ce préperçage est impératif pour les bois durs à partir de 800 kg/m³ (principalement les bois exotiques).

2- Fixation de manière invisible, sans vis apparentes,

On utilise pour cela des clips ou des fixations spéciales que se fixent sur le chant ou sous la lame.

A noter : de nombreux clips s'insèrent dans une rainure usinée dans le chant de la lame de terrasse. En présence de bois mal séché qui risque de se rétracter, les clips auront tendance à sortir de la rainure et à ne plus tenir. Si vous utilisez ce type de clips, il est impératif d'utiliser du bois de qualité, bien sec (maximum 18%).

Il est essentiel de soigner l'alignement de la première rangée de lames. Pour cela, on s'alignera sur un fil et jamais sur la façade de la maison (toujours plus ou moins irrégulière).

L'espacement entre les lames est très important pour des raisons esthétiques et techniques. Il doit être en moyenne de 4 mm.

Pour que cet espacement soit respecté - en service -, il faudra tenir compte des très importants phénomènes de retrait et de gonflement du bois, en fonction de son taux de siccité initial et de l'humidité de l'air pendant la pose et pendant les deux premières années.

Si le bois est très humide et/ou il fait humide pendant la pose, le bois aura tendance à se rétracter. Il est donc conseillé de réduire un peu l'espacement lors de la pose (à 2 mm) par exemple, pour éviter, après le retrait du bois, des espacements trop importants.

Au contraire, si le bois est très sec, ainsi que le temps, il faudra augmenter l'espacement lors de la pose (à 6 ou 7 mm par exemple) pour éviter que les lames ne se touchent après reprise d'humidité.

Etape 5 : les finitions

De belles finitions sont la signature d'une terrasse en bois de qualité :

- Les lames seront parfaitement alignées, de largeur identique, avec des espacements réguliers.
- Les lignes de vis également sont tracées au cordeau. Les vis sont vissées bien droites, juste sous le niveau du platelage.
- Les lames de rives qui permettront de cacher la structure (la structure permettant de fixer ces lames de rive devra avoir été prévue). Il faut cependant laisser une ventilation suffisante à la terrasse, pour éviter le confinement de l'humidité préjudiciable à sa stabilité.
- Le bandeau de finition, qui ceinturera la terrasse pour lui donner un aspect réellement professionnel.
- Le ponçage final au grain 80, pour éliminer les éventuels défauts de surface du bois, vos traces de crayon, les échardes créées par le sciage et le perçage des lames.
- L'intégration de spots LED sur le platelage ou sur les rives.

Les principales Normes

Il est important de connaître les différentes normes

Le DTU 51.4 Platelages Extérieurs Bois

Le DTU 51.4 est très récent puisqu'il a été publié en Décembre 2010. C'est le principal document normatif à prendre en compte. Le DTU sera le document de référence de base, auxquels se référeront experts et assureurs en cas de litige. C'est également un document précieux pour les architectes, installateurs de terrasses en bois, artisans et maîtres d'ouvrage. Le DTU traite principalement des techniques et moyens à mettre en oeuvre pour réaliser une terrasse de qualité, sous trois angles :

La durabilité et la salubrité de la terrasse en bois.

- *Différentes typologies de conception de platelage, du point de vue du drainage de l'eau*
- *Importance d'isoler lambourdes et solives du sol et moyens disponibles (plots, cales...)*
- *Importance de la ventilation du platelage.*
- *Moyens de fixation, notamment les vis inox.*

Dimensionnement des différents composants d'une terrasse en bois

- *Lambourdes, solives et poutres*
- *Plots et Vis inox*
- *Lames de terrasse*

Techniques de mise en oeuvre

- *Importance du pré-perçage,*
- *Respect des espacements entre les lames.*
- *Tolérances dimensionnelles*

La Norme NF B 54-040 Lames de platelages extérieurs en bois

Cette norme également très récente (Octobre 2010), est passée inaperçue de nombreux professionnels, bien que le DTU y fasse référence à la fin du chapitre 5.1.2, relatif au dimensionnement des lames de platelage. Elle est pourtant d'une extrême importance puisque c'est cette norme NF B54-040 qui décrit les caractéristiques d'une lame de terrasse durable, stable et de qualité (ou pas).

En particulier, la norme NF B 54-040 précise dans un large tableau, couvrant de nombreuses essences les points suivants :

Dureté (renvoi à la norme NF EN 1534) ; Stabilité (PS Peu Stable, MS Moyennement Stable, S Stable) ; et surtout le coefficient d'éclatement qui fait l'objet actuellement d'un large débat.

Les exigences minimales en terme d'aspects (fréquences de noeuds, de gerces, de galeries d'insectes, d'aubier...) et la teneur en humidité (maximum 18%) sont également précisées.

La Norme NF EN 335-1, NF EN 335-2 Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois (Généralités et Applications au bois massif).

Cette norme est essentielle puisqu'elle détermine les 5 classes d'emploi auxquelles nous nous référons en permanence.

Nous ne cesserons de rappeler que les terrasses en bois (extérieures par définition), sont soumises à la classe d'emploi 4. Les matériaux, lambourdes et lames de terrasse non compatibles avec la Classe d'emploi 4 ne devraient pas être utilisés ; sauf à accepter une durée de vie réduite de la terrasse.

La norme NF EN 338 Bois de structure - Classes de résistance

Le DTU 51.4 chapitre 5.1.2 fait référence aux classes de résistances (C14, C16, C18...C50 pour les résineux et D18, D24... D70 pour les feuillus) sans donner plus de précision. Chaque classe de résistance correspond à des valeurs de Flexion, Traction (ou compression) axiales et transversales.

La norme NF EN 338 donne les valeurs correspondantes. Nous travaillons en ce moment à la traduction de ces valeurs dans un langage compréhensible par les artisans.

La Norme NF B 52-001-1 Classement visuel pour l'emploi en structures des bois sciés français résineux et feuillus.

Cette norme, comme son titre l'indique, a été mise au point en visant dans un premier temps, uniquement les bois français. Une annexe a cependant été rajoutée pour caractériser une vingtaine de bois exotiques.

La norme NF B 52-001-1, a été mise au point pour donner un référentiel de classement visuel. Il s'agit d'identifier les défauts possibles d'une pièce de bois, puis, en fonction de la sévérité et de la fréquence de ces défauts, d'affecter une classe de qualité à chaque pièce de bois.

Les principaux défauts pris en compte sont : les noeuds, les gerces, le contrefil, les attaques d'insectes et fongiques, les coups de vents, échauffures etc...

Il existe un rapport direct entre la fréquence et la gravité des défauts présents sur une pièce de bois et sa résistance mécanique. Il est aisé de comprendre qu'une poutre pleine de noeuds et de fentes sera moins résistante sur le plan mécanique que si elle en était exempte.

Il est enfin à noter que la norme NF B 52-001-1, ne traite en principe que les bois de structure. Dans le domaine de la terrasse en bois, ce sont donc les lambourdes, solives et poutres.

Mais pas les lames de terrasse, d'autant plus que la norme NF B 52-001-1, ne considère que les bois d'une épaisseur minimum de 22 mm, alors que les lames de terrasse (en particulier en bois exotique) font en général 21 mm.