

CONSTRUCTION **ÉCO**
RÉSOLUMENT **BOIS**

LE BOIS, LA SOLUTION POUR RÉINVENTER SA MAISON



UNE GESTION ECO-RESPONSABLE DES FORÊTS

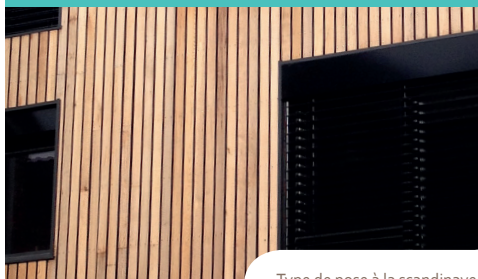
FAITES LE BON CHOIX !

- Étudiez soigneusement les conditions d'exposition aux aléas climatiques de votre habitation pour choisir des bois adaptés (voir Les classes d'emploi du bois).
- Il existe un large choix de résineux ou feuillus, avec ou sans traitement selon les qualités naturelles de l'essence choisie : épicéa, pin sylvestre, mélèze, douglas, chêne, châtaigner, peuplier... Chacune offre une palette de nuances et de nervures propre à vous séduire !
- À l'état brut, le bois exprime sa beauté naturelle et intemporelle. Lasuré ou peint, il affirme sa personnalité par la teinte que vous souhaiterez lui donner.
- Le bois peut être laissé en l'état, c'est à dire rester brut de sciage, mais aussi être raboté ou brossé. Parlez-en à votre distributeur avant de passer votre commande.

LE SAVIEZ-VOUS ?

LE BARDAGE BOIS, UNE SOLUTION AUSSI PRATIQUE QU'ESTHÉTIQUE

Le bardage bois est un revêtement doublement intéressant : il agit à la fois sur les performances thermiques et sur l'esthétique de l'habitat. La pose d'un bardage nécessite d'être réalisée avec un soin particulier pour un chantier réussi et durable. Les règles professionnelles du DTU 42.1 doivent être scrupuleusement respectées. Le type de pose, le choix des parements et de leur finition sont essentiels. Ils contribuent à donner à l'habitation son aspect extérieur final.



Type de pose à la scandinave.



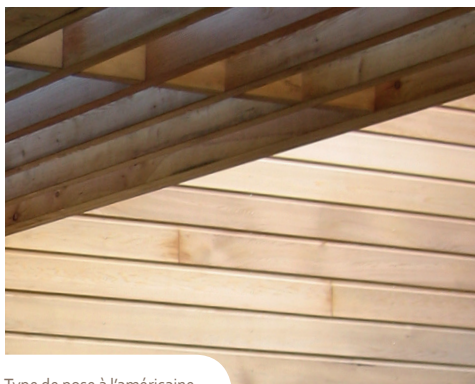
Pour vos chantiers, assurez-vous que les bois que vous choisissez sont toujours issus de forêts gérées durablement.



HORIZONTAL OU VERTICAL : QUEL TYPE DE POSE ?

La pose d'un bardage bois obéit à deux types de techniques :

- « À L'AMÉRICAINNE » : les lames, posées à l'horizontale, donnent l'impression d'une maison allongée grâce aux lignes de fuite. Elles sont clouées sur un simple tasseautage vertical ménageant une lame d'air ventilée à l'arrière des lames.
- « À LA SCANDINAVE » : les lames, posées à la verticale, donnent à la maison une allure élancée. La pose verticale permet un écoulement plus rapide de l'eau et assure un changement d'aspect plus uniforme en l'absence de finition. Elle nécessite un double tasseautage pour la qualité de la ventilation.



Type de pose à l'américaine.



LE SAVIEZ-VOUS ?

LAMES, BARDEAUX, PANNEAUX : QUEL BARDAGE ?

En façade, le bois peut s'utiliser sous forme de lames rabotées ou profilées, à recouvrement ou à emboîtement, de panneaux ou de bardeaux, seul ou combiné à d'autres matériaux avec lesquels ils se marient harmonieusement.

Les solutions bois offrent ainsi de multiples possibilités de personnalisation pour la composition de façades esthétiques et originales, dans toute la palette des styles, du plus traditionnel au plus contemporain.

NATURE, LASURE, PEINTURE : QUELLE FINITION ?

En bardage, le bois peut être conservé avec son apparence naturelle. Avec le temps il se patinera pour adopter une teinte grise. Pour préserver plus longtemps sa teinte naturelle, il faudra abriter le bardage par un débord de toiture.

Pour décorer le bois, le protéger des intempéries (rayons UV, pluie...) et empêcher l'évolution de son aspect, plusieurs solutions de finition existent :

- Les lasures : neutres ou colorées, elles forment un film transparent qui laisse visible la texture du bois.
- Les peintures : elles forment un film opaque, généralement satiné, qui masque la texture et la couleur du bois. Il est indispensable d'utiliser des peintures microporeuses spécifiquement adaptées au bois.
- Les saturateurs : ils agissent comme des teintures pour imprégner la fibre du bois et permettent d'anticiper et de limiter le grisaillement du bois. Ils évitent aussi les effets d'un changement irrégulier de la couleur du bardage.
- Les vernis qui nécessitent un entretien régulier et important ne sont pas recommandés.

ASTUCES DE PRO !

■ Pour éviter toute rétention d'humidité, ventilez correctement le bardage ! Vous devez prévoir :

- une lame d'air de 10 mm minimum derrière le bardage, et ce en tout point. Profitez des tasseaux de 22 à 27 mm pour ménager cette lame d'air

- des ventilations en parties hautes et basses de 50 cm² par mètre linéaire de bardage.

■ En parties basses, prévoyez une grille anti-rongeurs aux entrées d'air pour éviter rongeurs et insectes.

■ Fixez les lames de bardage sur les tasseaux uniquement avec des pointes annelées ou striées en inox ou en acier galvanisé à chaud afin d'éviter les coulures noires dues à l'oxydation. Pour des lames d'une largeur supérieure à 125 mm, prévoyez deux points de fixation.

■ Respectez une distance de 20 cm entre le sol naturel et le bas du bardage. Prévoyez des gravillons au sol pour l'écoulement rapide de l'eau de pluie et éviter son rejaillissement.

■ Un pare-pluie est indispensable. Il doit être HPV (hautement perméable à la vapeur d'eau) posé avec un recouvrement de 5 cm aux joints horizontaux et de 10 cm aux joints verticaux. Il est recommandé pour l'étanchéité d'apposer des bandes adhésives au raccordement de chaque lé.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Appliquez toujours le produit de finition, généralement en trois couches, avant la pose du bardage ou commandez votre bardage peint en usine, pour une finition parfaite et de longue durée.

QUESTIONS / RÉPONSES

LE BOIS GRIS EST-IL UN BOIS QUI SE DÉGRADE ?

■ **Non, bien au contraire !** Le bois non protégé, exposé aux UV et à la pluie, se grise naturellement mais ne perd en rien ses propriétés. Cette modification de surface lui confère une patine qui protège naturellement la façade.

LE BOIS UTILISÉ EN BARDAGE DOIT-IL SUBIR UN TRAITEMENT PRÉALABLE ?

■ **Ce n'est pas indispensable et cela dépend de la durabilité naturelle de l'essence utilisé** et de l'absence ou non d'aubier dans les lames. Toutefois, il existe de plus en plus de produits pré-traités en usine qui ne nécessitent aucun entretien pendant 10 à 15 ans.



Il est important de bien connaître les essences de bois, notamment en bardage, pour intégrer l'aspect du vieillissement dans la conception d'un projet. J'utilise le plus souvent des bois laissés bruts pour leur capacité à griser et à donner un aspect minéral à la construction.

BORIS NAULEAU
Architecte DPLG

QUELLES SONT LES CLASSES D'EMPLOI DU BOIS (NORME NF EN 335) ?

Les classes d'emploi sont directement liées aux conditions d'exposition dans l'environnement, qui peuvent rendre le bois ou les matériaux à base de bois dégradables par des agents biologiques. Concernant le bardage les risques sont essentiellement fongiques en rapport avec l'humidification et concernent par 2 classes d'emploi :

■ **La classe d'emploi 2 :** Situations dans lesquelles le bois ou le matériau à base de bois est sous abri et non exposé aux intempéries (en particulier la pluie et la pluie battante) mais où il peut être soumis à une humidification occasionnelle mais non persistante.

■ **La classe d'emploi 3 divisée elle-même en deux sous-classes :** Situations dans lesquelles le bois ou le matériau à base de bois est au-dessus du sol et est exposé aux intempéries (en particulier à la pluie). Une attaque par des champignons de discoloration et des champignons lignivores peut se produire.

- Sous-classe 3.a : Dans cette situation les produits en bois et à base de bois ne resteront pas humides pendant de longues périodes. L'eau ne s'accumulera pas.

- Sous-classe 3.b : Dans cette situation les produits en bois et à base de bois resteront humides pendant de longues périodes. L'eau peut s'accumuler.



EN CAS DE DOUTE, DEMANDEZ
CONSEIL À VOTRE FOURNISSEUR

LA TERRASSE : UN NOUVEL ART DE VIVRE

RÉALISER UNE TERRASSE BOIS

La terrasse en bois se développe de manière très importante. Depuis une quinzaine d'années, de nouveaux matériaux sont apparus, de nouvelles techniques de pose et de fixation se sont développées. Un DTU, des normes et des guides formalisent maintenant l'état de l'Art et les respecter permet de réaliser une terrasse en bois de qualité.

Nouvel espace à vivre, la terrasse en bois est devenue en quelques années un élément incontournable de confort et de convivialité. Elle agrmente et embellit jardins et balcons avec charme et authenticité...

Véritable espace de plaisir à partager été comme hiver, la terrasse en bois crée une transition entre l'intérieur et l'extérieur et apporte une nouvelle pièce où il fait bon vivre. Elle a tous les avantages : facile à installer et à entretenir, durable et respectueuse de l'environnement. La terrasse en bois est devenue l'espace privilégié de partage, de sérénité et de bonheur.

Lors de la réalisation d'une terrasse en bois, vos choix sur les matériaux et sur les techniques de mise en œuvre auront une très forte influence sur deux aspects :

■ LA DURABILITÉ

Une terrasse en bois peut se dégrader plus ou moins vite sous l'effet de divers agents de dégradations biologiques (insectes, moisissures), selon la qualité des matériaux, la ventilation et le respect des bonnes pratiques de mise en œuvre.

■ 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.



Le choix du bois est un choix stratégique qui permet de constituer des logements économiques et évolutifs par le dessin de structures simples aux volumes généreux.

BORIS NAULEAU
Architecte DPLG



OBJECTIF QUALITÉ

- **Le bois**, matériau noble et vivant, est soumis à d'intenses contraintes lorsqu'il est mis en œuvre dans une terrasse bois : intempéries, différences d'hygrométrie et de température, humidité en sous-face du fait du confinement, UV, contraintes mécaniques...
- **La réalisation d'une terrasse extérieure de qualité**, c'est-à-dire stable et durable (pendant 20 ans) demande une grande rigueur dans la conception et le choix des matériaux.
- **La qualité** est un enjeu essentiel pour satisfaire les clients et donner à la terrasse en bois les lettres de noblesse qu'elle mérite.
- **Cette exigence de qualité** permettra le développement à long terme du marché croissant de la terrasse en bois. Aussi doit-elle s'inscrire dans une démarche environnementale en s'assurant que les produits proviennent de forêts certifiées par un système de certification volontaire des forêts. C'est là, la garantie que la matière première est issue de forêts gérées durablement.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Il existe un très vaste choix de bois pour les lames de terrasse : bois résineux, traités en autoclave classe 4, bois feuillus de pays ou exotiques, bois composites polymères, bois chauffés ; ainsi que de multiples méthodes pour réaliser la structure et fixer les lames de terrasse.

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

- Le respect et la compréhension du DTU 51.4 Platelages extérieurs bois et des différentes normes liées.
- Le respect des bonnes pratiques qui sont maintenant connues et documentées.



LES CLÉS D'UNE TERRASSE BOIS RÉUSSIE

1. Choisir les lames de terrasse

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

■ LE TAUX DE SICCIÉTÉ (% D'HUMIDITÉ)

Celui des lames au moment de la pose doit être proche de 18% et, pour un meilleur résultat, se rapprocher des conditions d'équilibre du bois (environnement, climat, situation géographique). En effet des lames trop humides risquent de se rétracter sous l'effet des changements climatiques (période sèche / période humide) et entraîner des désordres : écartement anormal entre les lames, déformations, gauchissement...

■ APTITUDE À LA CLASSE D'EMPLOI

Elle doit être conforme aux exigences de la situation, Classe 4 ou 3.b dans la majorité des situations (terrasse sur jardin, non couverte...). La pose de lames avec une classe d'emploi adaptée est le gage d'une longue durée de vie de la terrasse. Des solutions de conception facilitant l'évacuation de l'eau et une bonne ventilation en sous-face permettront également d'en améliorer la longévité.

■ L'ÉTAT DE SURFACE DES LAMES

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 à la fréquence d'un certain nombre de singularités : lames voilées, tuilées, gauchies, présence de nœuds, défauts de rabotage, trous 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 « Lames de platelages extérieurs en bois ».

■ COEFFICIENT D'ÉLANCEMENT

Le coefficient d'élanement est le rapport entre la largeur et l'épaisseur des lames de terrasse. Par exemple une lame de 120 mm de large et de 20 mm d'épaisseur a un coefficient d'élanement de $120 / 20 = 6$. Pour chaque essence, la norme platelage B 54-040 préconise un coefficient d'élanement maximum. S'approcher de ce coefficient d'élanement préconisé diminue le risque de tuilage et de déformation de la terrasse. Texte de référence : Norme NF B54-040 « Lames de platelages extérieurs en bois ».

2. Choisir les bois de structure

Prenez également beaucoup de précautions pour le choix des lambourdes, solives et poutres qui seront utilisées pour créer la structure de la terrasse. Choisissez des produits de qualité, résistant mécaniquement et durables, toujours en Classe 4. Si vous installez une terrasse en hauteur, il faut respecter les règles de résistance et de portée telles que définies dans la norme charpente (NF EN 1991 et 1995).

3. Concevoir en fonction du support

Il est recommandé d'isoler la lame de terrasse de la lambourde, pour éviter la rétention d'eau qui provoque notamment le tuilage des lames. On utilise en général pour cela des bandes bitumineuses qui sont collées sur les lambourdes.

■ TERRASSE SUR SOL DUR (CARRELAGE, DALLE BÉTON, VIEUX DALLAGE)

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

- D'une part pour isoler les lambourdes du sol.
- D'autre part pour reprendre la pente de la terrasse carrelée et installer la terrasse bois à l'horizontale.

Dans la plupart des cas (vieux dallage, vieille dalle béton sur un jardin), on pourra percer le sol pour y fixer les lambourdes en utilisant 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 ».

■ TERRASSE SUR ÉTANCHÉITÉ

On utilise généralement des plots réglables en plastique (polymère) pour isoler les lambourdes de la nappe



Dans un contexte global de crise, économique, sociale et écologique construire en bois correspond pour moi à un engagement et une manière de répondre positivement aux enjeux posés aux architectes aujourd'hui.

BORIS NAULEAU
Architecte DPLG

étanche. La large base des plots évite de poinçonner l'étanchéité et le vérin de réglage permet de mettre facilement à niveau la terrasse en reprenant la pente d'évacuation des eaux de pluie. Ces plots sont très 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 stabilisé.

Le DTU 51.4 et le DTU 43.1 (Étanchéité) 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...)

Commencez par poser un feutre géotextile pour éviter la repousse de végétaux à travers la terrasse. Si la terrasse est accolée à la maison, on pourra fixer une lambourde sur le mur. Cette « muraille » servira de référence générale pour la mise à niveau de la terrasse et servira de support primaire aux lambourdes.

Sur un terrain instable (argileux, sableux, fraîchement remblayé), des précautions devront être prises (plots béton, « hérissos »...). Sauf cas extrême, il est inutile de couler une dalle béton. 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. Une technologie permettant de remplacer les plots béton se développe : 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.

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

La fixation du platelage se réalise de deux manières :

■ 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.

■ FIXATION DE MANIÈRE INVISIBLE, SANS VIS APPARENTES

On utilise pour cela des clips ou des fixations spéciales qui se fixent sur le chant ou sous la lame. À noter : de nombreux clips s'insèrent dans une rainure usinée dans le chant de la lame de terrasse. Si vous utilisez ce type de fixations, il est impératif d'utiliser du bois de qualité, bien sec (maximum 18%), pour assurer une bonne tenue du clip.

Quelques conseils pour une fixation de qualité professionnelle :

- 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).
- Préperçage du support bois : il doit être effectué en partie courante du support pour des bois de masse volumique supérieure ou égale à 600 kg/m³.
- Soignez également l'alignement des vis. Tracez vos lignes de vis au cordeau.
- L'espacement entre les lames est en général de 4 à 6 mm environ.

Pour que cet espacement soit respecté « en service », il faudra tenir compte des 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.

Si le bois est très humide et/ou s'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.

RÈGLE D'OR

La règle de base pour la conception de la structure est la suivante : le support et les lames de terrasse ne doivent jamais être en contact avec le sol. L'espace entre le platelage et le sol permet la ventilation et améliore la stabilité et la durée de vie de la terrasse.

L'entraxe entre les lambourdes n'est pas défini au hasard mais est en fonction de la classe mécanique du bois retenu pour le platelage et de l'épaisseur des lames.



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 lames de rives permettront de cacher le support (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 ceinture la terrasse donnera un aspect réellement professionnel.

POUR EN SAVOIR PLUS

www.franceboisforet.fr

www.fnbois.com

www.fcba.fr

www.lecommercedubois.fr

www.cndb.org

LES NÉGOGES SPÉCIALISÉS BOIS SONT MOBILISÉS POUR ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DU BÂTIMENT DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Des solutions constructives et de rénovation performantes existent. La plupart des négoce ont depuis longtemps développé des offres de produits et services autour de la maison à ossature bois.

D'ailleurs nombreux sont ceux qui ont mis en place des **Certificats d'Économie d'Énergie** et en font bénéficier leurs clients grâce à la certification RGE.

POUR ALLER PLUS LOIN

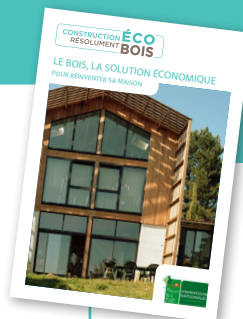


Retrouvez
Expert Relais Bois
sur l'application
pour smartphone

Informations pratiques

www.ademe.fr
www.cndb.org
www.expertrelaisbois.fr
www.fcba.fr
www.fnbois-negoce.com
www.lecommercedubois.fr

Ce livret vous est offert par :



Campagne de communication coordonnée par le CNDB - Crédits photos : CNDB / Myriam Héaulmé.

