

LES REVÊTEMENTS DE FAÇADES EN BOIS



LES THÉMATIQUES

Tout savoir de la Construction Bois

Auto-Construction - BARDAGE - Bois Massif - Chauffage au Bois - Entretien - Isolation - Ossature Bois - Terrasse

CHOISIR SA FAÇADE
Les codes à respecter

QUEL MATÉRIAU CHOISIR ?
Bardage bois, composite ou fibre-ciment

UNE FAÇADE BOIS SANS ENTRETIEN
Traitements, pré-grisaillement, innovations

POSER UN BARDAGE BOIS
Préparation, DTU, fixations...

9,90 €

SOMMAIRE :



1 : PRÉPAREZ VOTRE PROJET

CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF

- CODE DE L'URBANISME ET PLU
- COMPRENDRE LES CLASSES D'EMPLOI DU BOIS
- LES RÉFÉRENCES NORMATIVES

QUEL EST LE RÔLE DU BARDAGE BOIS ?

- AMÉLIORER LES PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES
- ÊTRE EN PHASE AVEC LA RE2020
- EMBELLIR POUR VISER UNE PLUS-VALUE
- PROFITER D'UN CHANTIER RAPIDE

2 : LES DIFFÉRENTS TYPES DE BARDAGE

LES BARDAGES EN BOIS MASSIF

- LES RÉSINEUX
- LES FEUILLUS
- QUELLES SONT LES ESSENCES LOCALES ?
- LES ESSENCES DE BOIS IMPORTÉES
- LES BOIS EXOTIQUES
- LE BOIS LAMELLÉ-COLLÉ

LES BARDAGES EN BOIS TRAITÉ

- TRAITEMENT PAR IMPRÉGNATION EN AUTOCLAVE
- TRAITEMENT THT OU BOIS RÉTIFIÉ
- TRAITEMENT OLÉOTHERMIQUE
- TRAITEMENT PAR ACÉTYLATION
- TRAITEMENT PAR FURFURYLATION
- QU'EST-CE QUE LE BOIS BRÛLÉ ?

LES BARDAGES PRÉ-GRISÉS ET PRÉPEINTS

- LES SOLUTIONS PRÉ-GRISÉES
- LE BOIS PRÉPEINT EN USINE

LES BARDAGES EN BOIS COMPOSITE

- UNE COMPOSITION RICHE MAIS VARIABLE
- LES LAMES MONO-EXTRUDÉES
- LES LAMES CO-EXTRUDÉES
- AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS ?

LES BARDAGES EN FIBRES-CIMENT

- LEUR COMPOSITION
- AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

LES PRÉFÉRENCES DU MARCHÉ

- UNE FORTE CROISSANCE
- AUTOCLAVES VS SATURATEURS
- LES ESSENCES PRIVILÉGIÉES
- LES PRODUITS TENDANCES
- UN GRISAILLEMENT MIEUX ACCEPTÉ

3 : LA MISE EN ŒUVRE D'UN BARDAGE BOIS

POSONS DU BARDAGE

- LA POSE SELON LA NORME DTU 41.2
- BIEN PRÉPARER SON BOIS
- L'OSSATURE SECONDAIRE
- TENIR COMPTE DES RÉVISIONS DU DTU

POSER UN BARDAGE BOIS

LES FIXATIONS

GRISAILLEMENT OU PATINE DU BOIS ?

L'ENTRETIEN D'UN BARDAGE

QUEL BARDAGE DEMANDE LE PLUS DE SOIN ?

4 : CARNET D'ADRESSE

Construisez en toute sérénité
en consultant le magazine
ARCHITECTURE BOIS



S'informer est essentiel
ABONNEZ-VOUS!
Magazine - Site web - Annuaire



SERUM PRESSE - ARCHITECTURE BOIS

À renvoyer dans une enveloppe à l'adresse suivante:

SERUM PRESSE - ARCHITECTURE BOIS

34 rue de la Devisse 33000 Bordeaux

Votre règlement, obligatoirement par chèque à l'ordre de Serum Presse, doit être joint avec le coupon réponse

Ou abonnez-vous sur www.architecturebois.fr par paiement sécurisé.

Pour monde et DOM TOM, contactez le **00 33 5 56 50 02 02** ou par mail : admin@architecturebois.fr

Je m'abonne :

1 an à **49,90€**

2 ans à **74,90€**

Société

Nom

Prénom

Adresse

Code postal

Ville

Tél.

E-mail

Conformément à la loi informatique et liberté du 06.01.78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toutes informations vous concernant, au Siège social de la société.

DOSSIER BARDAGE

PRÉPAREZ VOTRE PROJET LES RÈGLES EN VIGUEUR

Pour souligner l'authenticité d'une maison bois traditionnelle ou celle d'une architecture contemporaine, le bardage bois est une solution aux multiples facettes. Avant de se lancer dans la réalisation ou la rénovation d'une façade, quelques éléments sont à prendre en compte.





CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE ET NORMATIF CODE, PLU, NORMES...

La façade est ce qui donne l'esthétique finale à une maison. Or, cette esthétique doit aussi correspondre à l'identité de votre région, voire de votre commune. S'informer des règles en vigueur est essentiel pour éviter les déconvenues.

Code de l'urbanisme et PLU

Les différents types de bardages ou de vêtements permettent de jouer avec les matériaux, les couleurs, les textures et les formats (panneaux, lames, bardeaux, claire-voie...). Ils ouvrent de grandes possibilités, offrent une liberté architecturale au maître d'œuvre et peuvent participer à valoriser un bien. Mais ils doivent aussi et surtout res-



Vidéo ci-dessus :

Qu'est-ce que le Plan local d'urbanisme ? Comment faire un dossier de déclaration préalable de travaux ?



DOSSIER : **BARDAGE**

pecter le code de l'urbanisme et le PLU.

La pose d'un bardage sur une façade n'est pas considérée comme un ravalement mais comme des « *travaux modifiant l'aspect extérieur d'un bâtiment existant, sans changement de destination* », qui sont soumis à une déclaration préalable (déclaration de travaux) ou autorisation d'urbanisme.

Comprendre les classes d'emploi du bois

De même, tous les bois ne sont pas habilités à un usage en façade. Au nombre de 5, les classes d'emploi du bois ne sont pas des classes de performance. Il s'agit d'une classification qui permet d'établir les différentes situations auxquelles peut être exposé le bois.

La classe d'emploi 1: les bois en intérieur

C'est la situation des meubles bois, parquets, lambris, menuiseries et aménagements intérieurs bois...

La classe d'emploi 2: les bois en intérieur ou sous-abri

Situation des charpentes, ossatures... par exemple un auvent couvert.

La classe d'emploi 3: les bois en extérieur sans contact avec le sol et exposés aux intempéries

On distingue 2 classes d'emploi :

la classe d'emploi 3.1 pour les bois en extérieur avec séchage rapide

la classe d'emploi 3.2 pour les bois en extérieur avec humidification prolongée





DOSSIER : **BARDAGE**

Dans la classe d'emploi 3, on retrouve les situations des bois qui sont hors sol et exposés directement aux intempéries, particulièrement la pluie. Exemples d'ouvrages entrant dans cette classe : fenêtres et autres menuiseries extérieures, revêtements extérieurs (bardages en général), éléments d'ossature exposés aux intempéries (comme certains éléments de charpente).

La classe d'emploi 4: les bois utilisés en extérieur en contact avec le sol ou l'eau douce
Par extension, la classe d'emploi 4 regroupe aussi les ouvrages aériens susceptibles de piéger l'eau. On retrouve par exemple : poteaux supports de lignes, traverses, piquets, aménagements de plans d'eau (pilotis, pontons, retenues de berges...).

Du fait des conceptions induisant des pièges à eau, une majorité des applications de mobiliers d'extérieur, jeux de plein air, aménagements d'espaces verts, bâtiments agricoles, platelages et caillebotis, glissières de sécurité, rondins en situation horizontale entrent aussi dans cette classe d'emploi.

La classe d'emploi 5: les bois en contact avec l'eau de mer
Il existe un risque biologique pour ces bois à cause du térébrant marin qui peut percer, creuser et dégrader les bois immergés. Il n'existe aujourd'hui aucune technologie de traitement pour atteindre cette classe d'emploi. Cependant certaines essences exotiques peuvent répondre à cet usage.

Les références normatives

La norme NF EN 335-1 à 3 définit 5 classes d'emploi qui croisent l'usage envisagé à la résistance à l'humidité de chaque type de



bois. Pour une utilisation en façade, un bois devra au minimum atteindre un niveau de classe d'emploi 3, soit naturellement, soit après un traitement spécifique. Dans certains cas, le bois classe 2 est utilisé pour un bardage abrité et non exposé aux intempéries. Sur une façade très exposée aux vents dominants, seule une essence classe d'emploi 3-2, exempte d'aubier, correspondant à une humidification très fréquente sur des périodes de plusieurs

semaines, pourra convenir. Pour choisir le matériau du bardage, d'autres normes peuvent aussi être consultées :

- Le DTU 31-2 "Bâtiments à ossature bois" pour les structures de bâtiments qui sont en bois.

- Le DTU 41-2 "Revêtements extérieurs bois" (voir le détail dans notre chapitre "Mise en œuvre").



3

©CH

Architecture BOIS

LES CERTIFICATIONS DU BOIS

PEFC :

la certification atteste le respect des fonctions environnementales, sociétales et économiques de la forêt où est exploité le bois et assure toute la traçabilité depuis l'exploitation à la transformation.

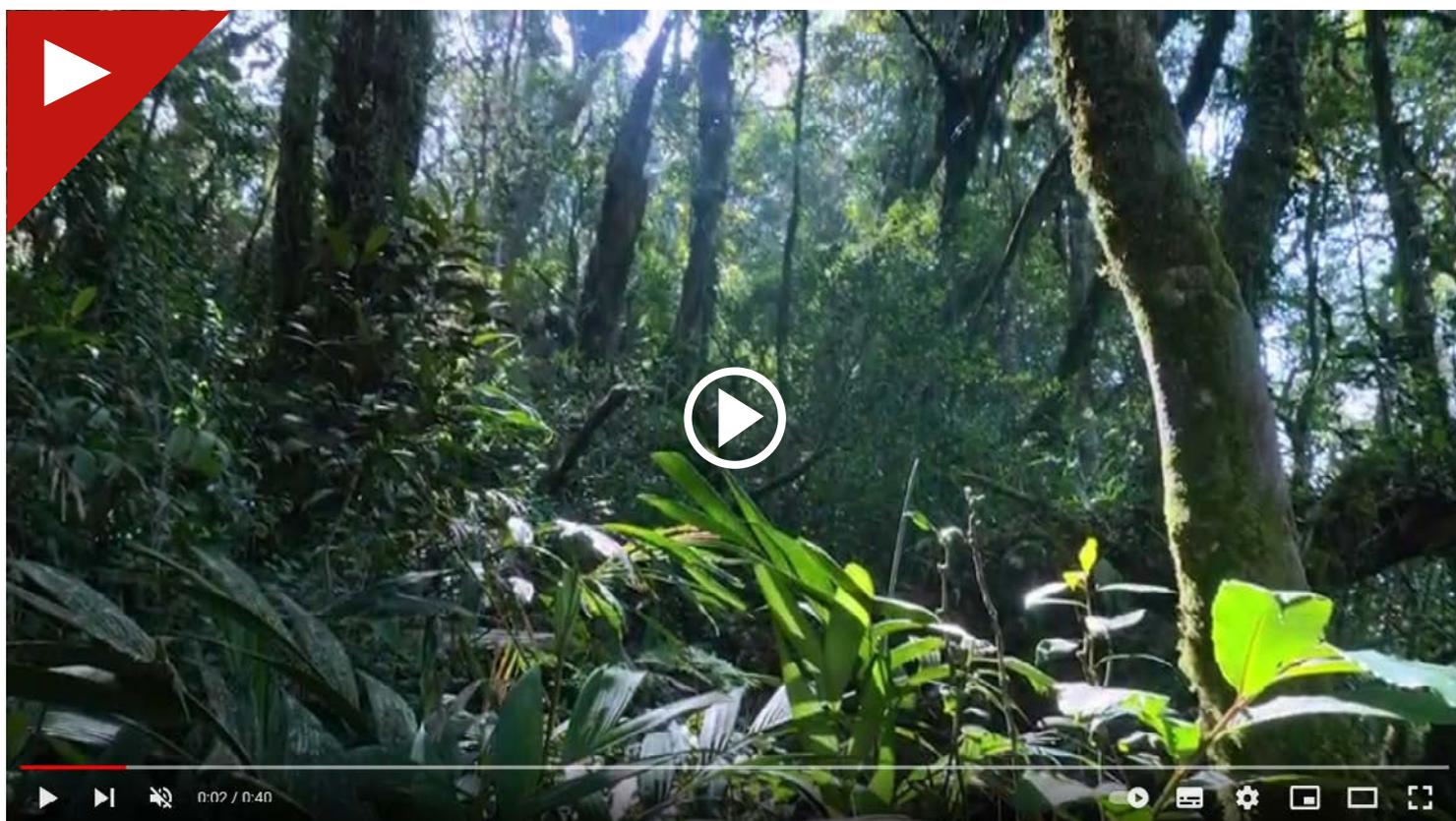
FSC (Forest Stewardship Council) : la certification atteste de la provenance du bois d'une forêt gérée de manière responsable. Les bois sont contrôlés depuis leur origine jusqu'à leur distribution en passant par tout le processus de fabrication. Le programme FSC s'occupe principalement des forêts tropicales alors que PEFC est plus répandu sur les bois européens.

Le Label Bois de France : Il est né de la volonté de mettre en valeur les bois français et de structurer une filière complète pour le promouvoir, le rendre visible et permettre à tous les acteurs de mieux de se connaître. Il est géré par l'Association Bois de France.

Fair & Precious : L'ATIBT, Association technique internationale des bois tropicaux, a lancé une nouvelle marque sur le marché : Fair & Precious. Elle a pour objectif de promouvoir dans un premier temps les bois africains légaux et certifiés, puis de l'étendre aux bois d'Amérique latine et d'Asie.



Vidéo ci-dessus :
Qu'est-ce que la certification PEFC ?



Vidéo ci-dessus :
Présentation du label Fair & Precious







QUEL EST LE RÔLE DU BARDAGE BOIS ? AMÉLIORER, EMBELLIR...

Le bardage bois peut être utilisé seul, sur un pignon ou une façade ou en association avec d'autres parements (enduit, pierre, métal, terre cuite...). Son rôle n'est pas structurel, mais il a bien des avantages.

Le bardage bois peut être soit directement fixé sur l'ossature de la construction, soit en être une pièce rapportée agissant comme une double peau. Efficace contre les intempéries (pluie, vent, soleil, gel),

il l'est aussi contre les chocs mécaniques. Il est aussi indispensable dans le cas d'une rénovation avec renforcement de l'isolation thermique par l'extérieur.

Améliorer les performances énergétiques

Les bardages et vêtures, en isolation thermique par l'extérieur (ITE), réduisent jusqu'à 30 % la consommation énergétique d'un bâtiment. Fiables



© Kebonny

et pérennes, ces solutions permettent d'améliorer la performance globale de l'ouvrage (38 % des déperditions d'énergie proviennent des murs) et de limiter ses émissions de gaz à effet de serre.

La mise en œuvre de la vêtiture extérieure doit respecter la norme "NF DTU 41.2 – Revêtements extérieurs en bois". Les bardages doivent également répondre aux réglementations feu en vigueur et

notamment aux derniers arrêtés applicables depuis janvier 2020 venant durcir la législation en la matière. Le bardage CanExel® de SCB est par exemple déjà classé feu D-s2,d0 pour son bardage fibres de bois.



© Harpage Cap Code

L'ITE enveloppe la construction et supprime une grande majorité des déperditions thermiques, notamment les ponts thermiques qui ne sont que partiellement traités avec une isolation par l'intérieur. Ces systèmes d'ITE sont des solutions approuvées (sous avis techniques). Ils répondent aux objectifs de résultats des réglementations thermiques en vigueur (neuf et existant).

Être en phase avec la RE 2020

En mettant à l'honneur les matériaux biosourcés particulièrement efficaces en matière de stockage de carbone, la nouvelle réglementation environnementale, RE 2020, offre au matériau bois, une place de tout premier plan dans l'univers du bâtiment.

Dans le cadre d'une isolation thermique par l'extérieur sur un bâtiment neuf ou pour une rénovation énergétique dans l'ancien, les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre ne s'y trompent pas : leur intérêt pour ces lames et panneaux de façade biosourcés va grandissant, comme en témoigne

Sébastien Chenot de l'entreprise Lunawood : « *Nous proposons le Thermowood, un bois thermo-modifié, depuis le début des années 2000. D'un point de vue technique, il affiche une stabilité dimensionnelle remarquable, sans retrait ni déformation, en toutes saisons. Mais il est aussi durable à cœur, sans utilisation du moindre produit chimique ou biocide. C'est donc une solution écologique de plus en plus appréciée. En France, la demande est véritablement en train de décoller. Elle est portée par des donneurs d'ordres de plus en plus exigeants en constructions écoresponsables et de qualité. Pour nous, cela signifie une très forte progression à court terme, en France, comme dans le reste de l'Europe* ».

Dans nos régions, les essences issues de nos forêts, Sapin, Epicéa, Pin sylvestre, Pin maritime, Mélèze, Douglas pour les résineux, de Châtaignier, Peuplier, Robinier (...) pour les feuillus, s'affichent aussi de plus en plus en façade. Moins de kilomètres à parcourir, plus de produits en circuit court,





DOSSIER : BARDAGE

des certifications PEFC ou FSC, c'est bon pour la planète...et bon pour l'économie locale.

Embellir pour viser une plus-value

Les différents types de bardages ou de vêtements permettent de jouer avec les matériaux, les couleurs, les textures et les formats (panneaux, lames, claire-voie, brise-soleil...). Ils ouvrent de multiples possibilités esthétiques et peuvent participer à moderniser voire valoriser un bien.

Profiter d'un chantier rapide

La pose de bardage correspond à un chantier "en filière sèche",

c'est-à-dire sans eau. Il est donc rapide (puisque sans délais de séchage), propre et sans nuisances sonores. Certains fabricants l'intègrent même en usine, pour des murs tout en un avec : l'isolation, les menuiseries, les parements intérieurs et les vêtements extérieurs. Le gain de temps de chantier considérable.

Dans le cadre d'une rénovation, les opérations s'effectuent à l'extérieur des locaux. Les habitudes des occupants ne sont donc pas modifiées durant la durée des travaux, d'autant que la surface habitable est conservée à l'identique.

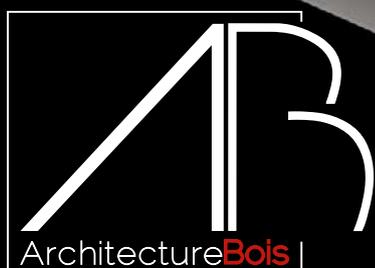


Vidéo ci-dessus :

Le laboratoire physique de FCBA réalise des essais au feu sur des bardages bois naturels et autres revêtements de façade.



Indispensable!
Un livre exceptionnel
sur l'Architecture Bois!



Découvrez une sélection de reportages réunie dans un livre unique qui révèle toute la beauté de l'architecture bois.

« Le loup souffla et la maison s'envola...

Voilà l'un des nombreux a priori dont a souffert l'image des maisons en bois et pourtant, authentiques et contemporaines, elles s'inscrivent aujourd'hui comme hier parmi les constructions d'avenir. Cet ouvrage présente une sélection de maisons bois aux systèmes constructifs variés. Construites en ville, à la montagne ou en pleine campagne, chacune de ces maisons nous raconte leur histoire et nous laisse pénétrer dans l'intimité de leurs intérieurs, tantôt contemporains, design et classiques. Une série de reportages, source d'inspiration pour vos projets. »

Commandez dès à présent votre exemplaire sur notre boutique en ligne :
www.architecturebois.fr/boutique
ou grâce au bon de commande ci-après :



Bon de commande - Livre Anniversaire

À renvoyer dans une enveloppe à l'adresse suivante :

SERUM PRESSE - ARCHITECTURE BOIS

34 rue de la Devise - 33000 Bordeaux

Votre règlement, obligatoirement par chèque à l'ordre de Serum Presse, doit être joint avec le coupon réponse
Pour monde et DOM TOM, contactez le 00 33 5 56 50 02 02 ou par mail : admin@architecturebois.fr

J'achète "Le Livre Anniversaire - 15 ans - La Maison Bois" : 29,90€*
(*Frais de port inclus en France Métropolitaine)

Société	
Nom	Prénom
Adresse	
Code postal	Ville
Tél.	E-mail



Conformément à la loi informatique et liberté du 06.01.78, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toutes informations vous concernant, au Siège social de la société.

DOSSIER BARDAGE

LES DIFFÉRENTS TYPES DE BARDAGE

Plus verts, encore plus performants, toujours plus élégants, les bardages affirment et personnalisent les bâtiments. La diversité des matériaux, bois naturel et composites toujours en tête, participent à l'évolution constante du marché ces dernières années.





LES BARDAGES EN BOIS MASSIF

UNE PALETTE VARIÉE

C'est celui auquel on pense en premier. En harmonie avec l'environnement, les teintes et veinages du bois massif séduisent. La palette visuelle des essences en bois massif est riche, le plus dur sera de choisir !

Pour rappel, pour un bardage, il faut une essence au minimum de classe 3 (c'est-à-dire qui supporte un taux d'humidité fréquemment supérieur à 20%), voire pour les zones très humides avec risque de rétention d'eau, une classe 4.

Les résineux

Les résineux, comme le Douglas, le Mélèze, le Red Cedar, ou le Sapin du nord, arrivent en tête de liste. Pour autant, ces essences n'offrent pas naturellement les mêmes résistances aux intempéries, attaques d'insectes et de champignons. Esthétiquement aussi, elles affichent des différences.

Ainsi, le Mélèze de Russie, en finition naturelle, est classe 3 sans biocide (ce qui n'est pas le cas du Mélèze corrézien qu'il faut purger de son aubier). De nature solide et résistant aux intempéries, il peut, pourtant lui arriver de se fissurer, en fonction des conditions climatiques. Cela n'altère pas ses qualités de durabilité, juste son esthétique. C'est aussi une essence qui tire sur le noir en vieillissant. Ce sont des paramètres dont il faut tenir compte avant de le poser en façade !

Comme le Mélèze de Sibérie, le Red Cedar canadien, est naturellement classe 3. Mais contrairement au Mélèze, cette essence sans nœud, très stable, ne grisonne pas. Elle vieillit en fonçant, passant du rouge rosé au marron foncé.

Quant au Sapin du Nord, de couleur naturellement blanche et uniforme, il possède de longues fibres. Elles donnent à ce matériau à croissance lente, léger et résis-

tant, des qualités mécaniques très appréciées. Mais, pour être utilisée en extérieur, cette essence nécessite l'application d'un produit de préservation et de finition. Enfin, il y a le Douglas, une essence locale plutôt rouge, nettement veinée avec des fils droits. Il présente d'excellentes qualités mécaniques ainsi qu'une grande stabilité dimensionnelle. Purgé de son aubier, il résiste naturellement aux champignons et insectes (classe 3).

Les feuillus

Parmi les feuillus, Robiniers, Chênes et Châtaigniers, offrent naturellement une excellente résistance fongicide, insecticide et aux intempéries. Ces essences bénéficient d'un tanin puissant qui participe à leur durabilité naturelle. Mais cet atout présente une faiblesse: lessivés par la pluie, ces bardages libèrent une partie de leurs tanins qui vont couler le long des lames, provoquant des taches. Ce phénomène est, toutefois, limité dans le temps et les taches disparaissent naturellement.

Quelles sont les essences locales ?

De couleur blond à brun rouge, le mélèze est un bois résineux très dense que l'on trouve dans les Alpes du sud. Naturellement durable en classe d'emploi 3, il a toutes les capacités pour résister en extérieur, mais il est sensible à la déformation. C'est aussi un bois difficilement imprégnable qu'il est conseillé d'huiler régulièrement, si l'on veut lui conserver son apparence naturelle. Adapté aux rigueurs d'un climat continen-

tal, il ne grisonne pas; ses couleurs évoluent dans le temps vers un brun chaud. « *Sauf à le poser en bord de mer, en Bretagne notamment où il virera au noir, s'il n'a pas été enduit d'un saturateur prégrisé auparavant* » précise Didier Valroff, responsable technico-commercial chez Simonin. « *Le Mélèze est l'essence que nous privilégions pour notre bardage Openlam, un faux claire-voie. C'est un bois que nous purgeons de tout défaut avant de l'abouter et de donner une finition, saturateur ou peinture. Le bardage en bois abouté est un critère intéressant pour le prescripteur comme pour le poseur. Il est synonyme d'économie de matière comme de temps sur le chantier, dans la mesure où il n'y a pas besoin de le recouper pour ne conserver que les parties sans défaut* ».

Le Douglas

Ni Pin, ni Sapin, qu'il surpasse en densité, le Douglas est un autre résineux, de couleur brun rosé avec un aubier jaune brun clair, et naturellement résistant (classe d'emploi 3 également). En bardage purgé d'aubier, cette essence est réputée pour sa bonne durabilité. Sa présence sur l'ensemble du territoire hexagonal (avec plus de 80% de la ressource concentrés dans le Massif Central) contribue au succès de ce bois robuste, à l'aspect rustique voire nouveau, et riche en résine. La lignine du douglas peut parfois s'éclaircir et "blanchir" en fonction de l'exposition aux UV. Son vieillissement en extérieur sera d'autant plus esthétique s'il est enduit d'un saturateur coloré pour lui conserver sa



© Ducerf



© Barriage Bois-Crulé



© NDB



© Cos'Via



couleur d'origine. On le dit particulièrement adapté au climat sec des régions du sud.

Le Châtaignier

Produit en petite quantité en France, le châtaignier est un bois

imputrescible et relativement léger. Il présente une bonne stabilité dimensionnelle et une résistance mécanique qui lui permettent d'être utilisé comme bois de bardage. Sa teinte brun clair, parsemée de petits nœuds noirs,

plaît pour son aspect naturel et authentique. Grâce à sa très faible proportion d'aubier, l'essence peut être utilisée sous une forme non délignée, pour un aspect encore plus naturel, souvent pour une pose horizontale à recouvre-



© France Douglas

ment. Il peut aussi être abouté pour obtenir de grandes longueurs purgées de singularités. C'est un bois riche en tanin, celui-ci participe à sa durabilité naturelle en le protégeant de la pourriture et des insectes. Mais attention: lessivé

par l'eau de pluie, le bois libère du tanin qui peut tacher les matériaux poreux (enduits, plaques de fibres-ciment, béton...). Mieux vaut prévoir un système de récupération des eaux de pluie, dès la phase de conception architectu-

rale, pour éviter toute stagnation inesthétique.

Le Pin maritime

Aussi appelé Pin des Landes, le Pin maritime est un bois chaleureux, blond clair à brun rougeâtre, hété-

DOSSIER : BARDAGE

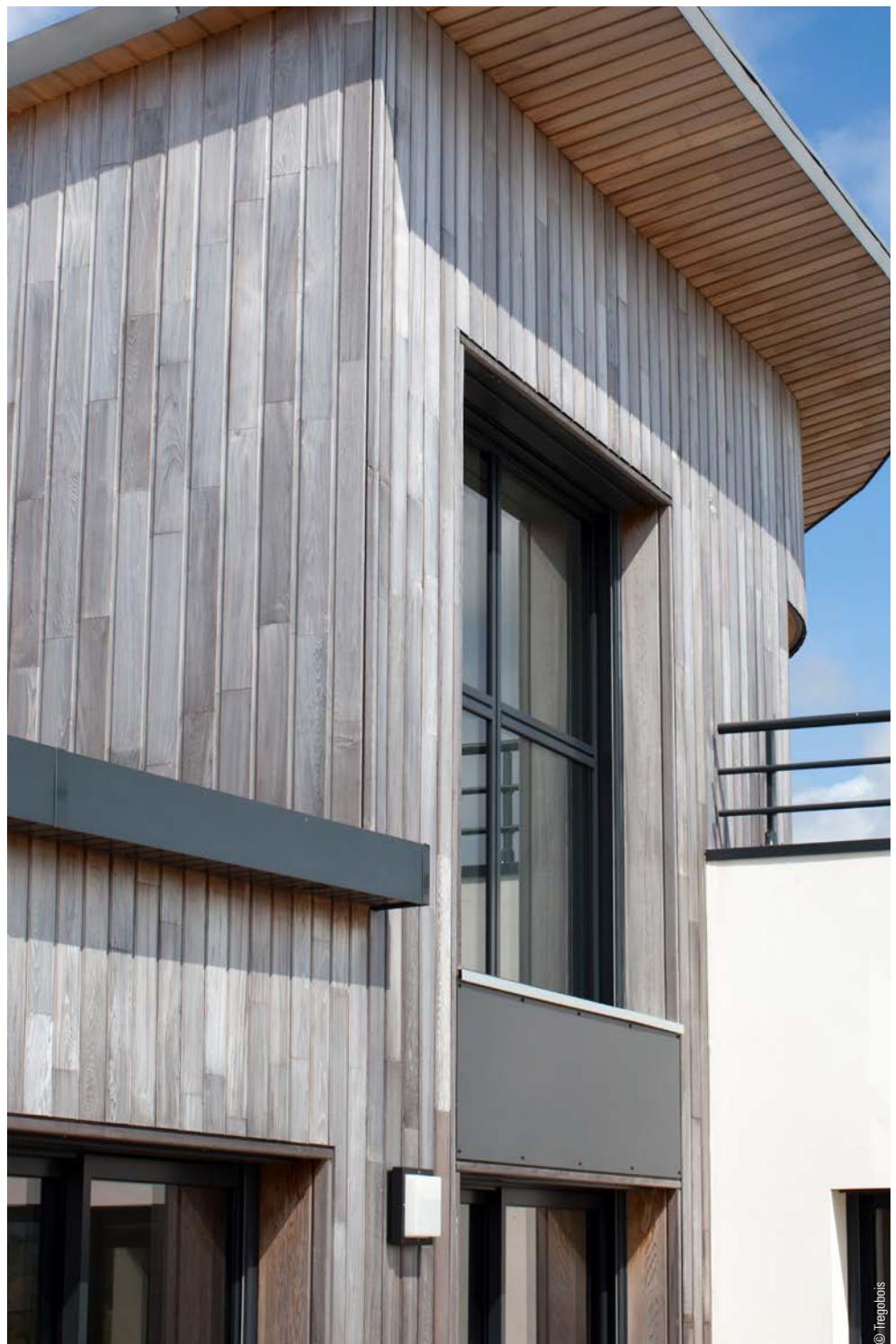
rogène avec de larges cernes. C'est une essence moyennement durable (entre 10 et 15 ans), très réceptive aux traitements de préservation. Elle doit, d'ailleurs, être traitée par autoclave pour une classe d'emploi 4, ou rétifiée (traitement à très haute température sans produit chimique) pour parer aux assauts des insectes, des champignons, des U.V. et des intempéries. C'est aussi un bois riche en résine dont il convient de dégraisser la surface ; un bois qui sèche vite et qui se voile parfois. Mais utilisé en petites longueurs aboutées pour atteindre de grandes longueurs (jusqu'à 6m), il habille les maisons de la Nouvelle-Aquitaine avec élégance.

Les essences de bois importées

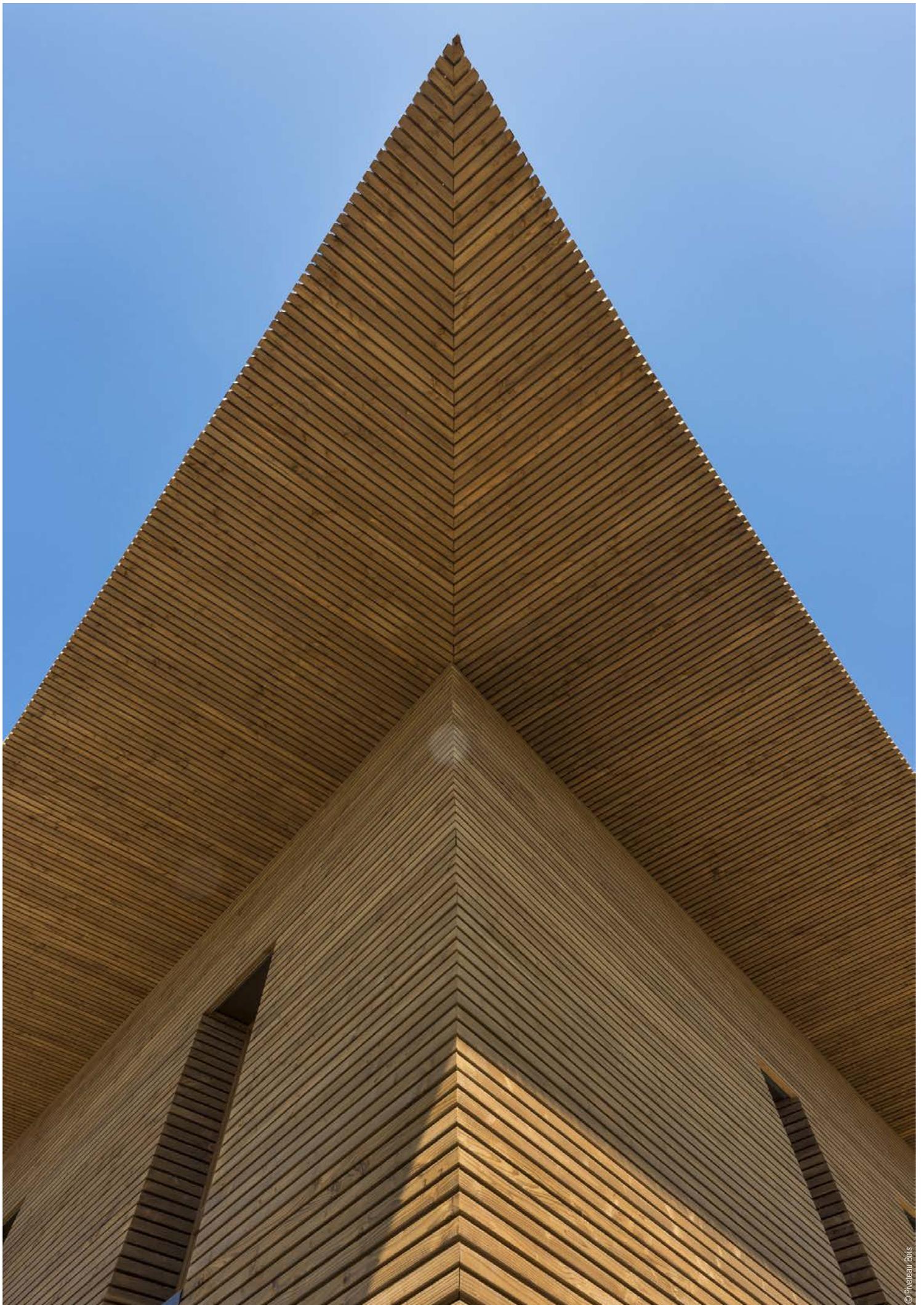
Issu de forêts au climat rigoureux, l'Épicéa du Nord, provient principalement de Finlande. Bois à croissance lente, il présente un fil droit, un grain fin et régulier. Il est de couleur très claire, blanchâtre à crème, parfois lustré et nacré. Les cernes sont apparents, circulaires et de largeurs homogènes. En bardage, l'Épicéa doit être purgé de nombreuses poches de résine. Il est conseillé d'appliquer une finition pour prolonger sa durée de vie, et son esthétique. Il présente une bonne stabilité dimensionnelle, mais n'est pas durable naturellement pour un usage extérieur. Son utilisation en bardage nécessite un traitement de préservation par autoclave pour atteindre la classe d'emploi 3.1. Traité et recouvert d'une finition régulièrement entretenue, il est durable jusqu'à 50 ans.

Le Pin sylvestre

Originaire de Scandinavie et de Russie, le Pin sylvestre est aussi appelé "Pin du Nord" ou "Sapin rouge du Nord". Sa couleur est claire, tirant sur le brun rosé. C'est un bois à croissance lente, moyennement durable et peu



Vidéo ci-dessus : Présentation de l'entreprise Belême Bois, spécialiste des bardages naturels en bois de pays.



© Piveteau Bois





Vidéo ci-dessus : Présentation de la Scierie Bernier, spécialiste des bardages naturels en bois de pays.

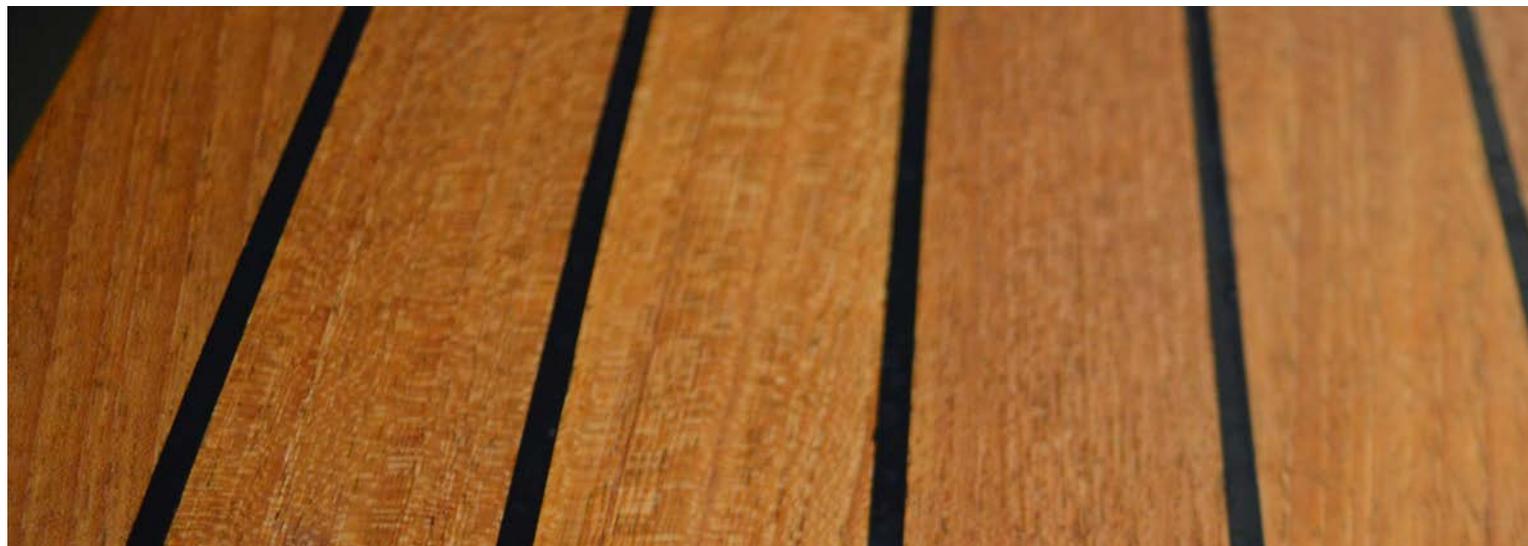
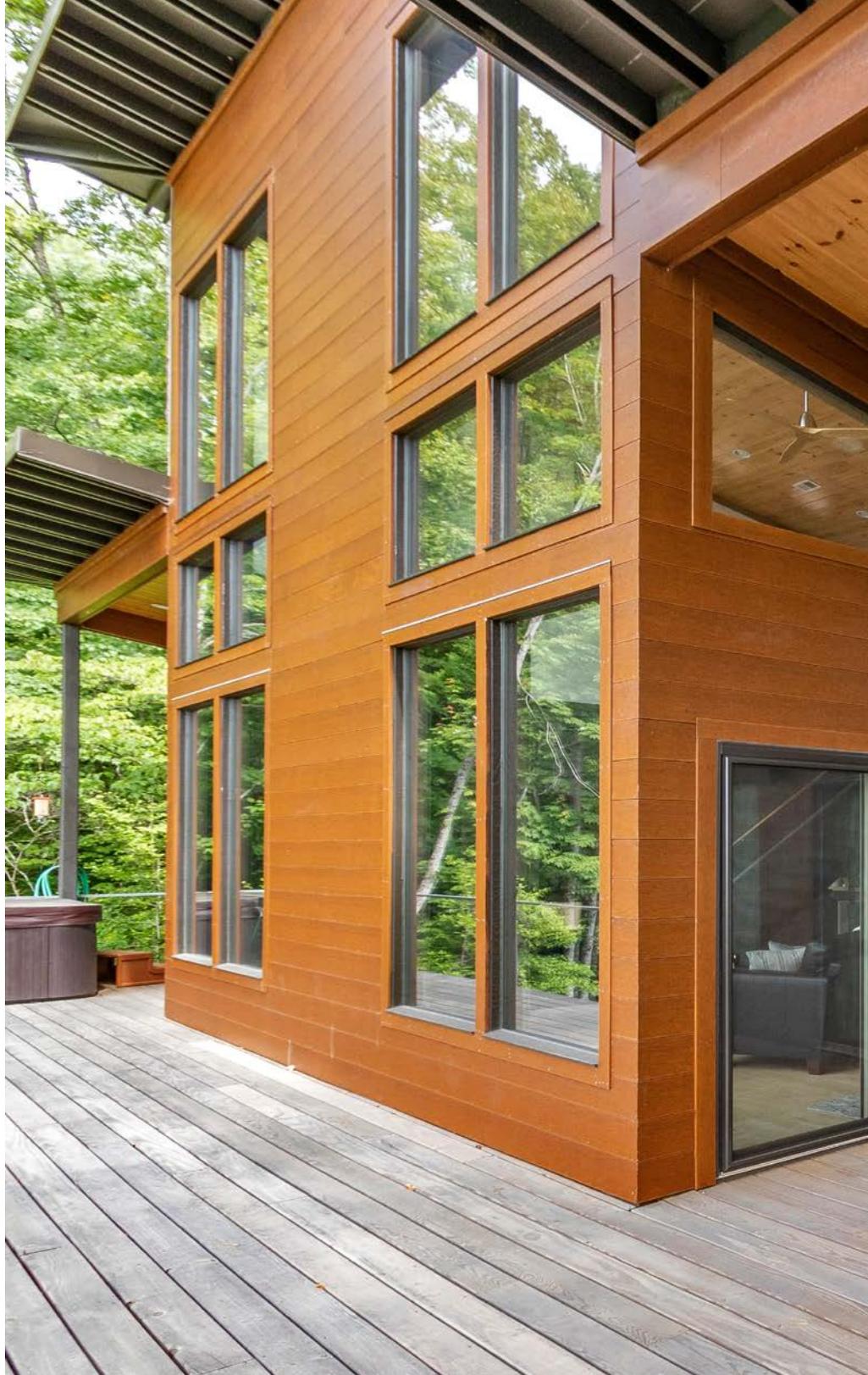


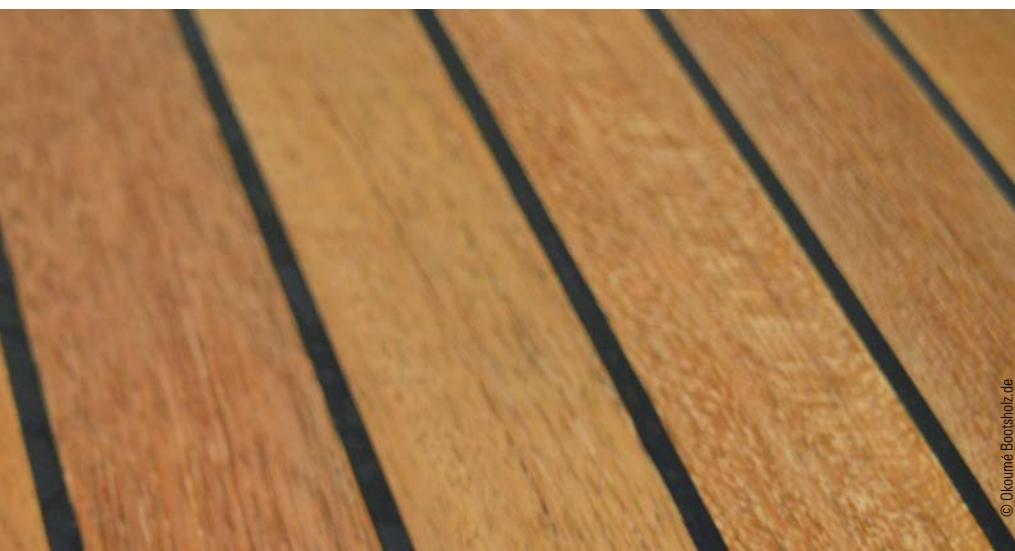
DOSSIER : BARDAGE

imprégnable. Bien que les traitements autoclaves pour atteindre les classes d'emploi 3 ou 4 soient des traitements en profondeur, ils n'atteignent jamais toutes les fibres du bois. C'est pour cette raison que sur chaque coupe de bois traité, il est nécessaire d'appliquer un produit de coupe (cire). Sans finition peinture, le bardage grise, noircit parfois (en fonction de la région et de l'orientation de la façade). Il peut aussi être thermo-chauffé; il gagne alors en stabilité dimensionnelle, en protection contre les risques biologiques, et sa couleur prend une teinte brun caramel.

Le Red Cedar

Ce bois brun rouge, comportant de nombreux petits nœuds, est originaire de la côte ouest des Etats-Unis et du Canada. Apprécié autant pour sa couleur que pour sa durabilité (plus de 25 ans), le Red Cedar ou Cèdre rouge ne nécessite pas de traitement de préservation contre les insectes de bois sec, ni contre l'humidité temporaire. Il est imputrescible et naturellement de classe d'emploi 3. Comme tous les résineux, le Red Cedar grise en vieillissant, sauf à l'entretenir avec un saturateur qui préservera sa teinte naturelle. Attention, le Red Cedar nécessite d'être prépercé avant d'être vissé, sous peine de voir la lame se fissurer ou même de casser des vis.





L'Okoumé

L'Okoumé est un bois originaire d'Afrique (Gabon, Cameroun, Guinée). Il est l'une des essences secondaires des forêts tropicales que l'Association Internationale des Bois Tropicaux (ATIBT) a décidé de valoriser « *pour consommer moins de forêt, ralentir l'exploitation forestière et mettre au repos, préserver, des essences comme le Teck et l'Ipé* », explique Guillaume de la Peschardière chez Sylvaco-Malvaux, spécialisée dans les

© Okoumé BoisBois.de

bois tropicaux. Blanc rosâtre plus ou moins foncé, il s'assombrit avec le temps pour gagner un beau brun rouge. Il est totalement dépourvu de nœuds. Ses grandes qualités en bardage, ce sont aussi ses faiblesses naturelles: l'Okoumé est un bois léger, facile à installer en bardage, mais il offre une faible durabilité face aux champignons et une classe d'emploi 2. La solution? Le thermo-traitement qui renforce la durabilité du bois sans augmenter sa masse. C'est le procédé choisi par l'entreprise Sylvaco-Malvaux pour sa gamme de bardage Mokalam®. Celle-ci comprend deux produits "Ondes & Reflets" en Okoumé et "Veines & Flammes" en Fraké, autre essence tropicale de faible durabilité naturelle. « *Ce procédé monte peu en température, pas plus de 180°C. Le bois est moins sollicité, perd peu en flexion tout en gagnant en durabilité* ». En classe d'emploi 3.2 pour l'Okoumé et 4 pour le Fraké, ces deux bardages ont toute leur place en façade. Ils vieillissent en prenant une teinte argentée qui peut être renforcée par un saturateur naturel ou coloré.

Les bois exotiques

Les bois exotiques comme l'Iroko ou l'Ipé sont également très adaptés à un usage en extérieur mais ils présentent un bilan environnemental moins bon. Quelles qu'elles soient, toutes les essences évoluent au fil des saisons. Exposées à la lumière, au contact de l'eau et en raison du contenu de l'air (poussière, spores de champignons, pollutions, métaux...), leurs couleurs se modifient naturellement et de façon plus ou moins prononcée selon l'implantation géographique et la conception de l'ouvrage.

Le bois lamellé-collé

Ce sont des lames de bois collées sous pression. Elles ont le même aspect que les modèles en bois massif, une durabilité équivalente,



une stabilité dimensionnelle plus grandes longueurs et largeurs. Elles peuvent être utilisées avec



un aspect naturel sans traitement Si les saturateurs font l'unanimité, certains fabricants n'ont pas hésité à abandonner les lasures ou avec une finition de surface. té, certains fabricants n'ont pas au profit des peintures.

LES BARDAGES EN BOIS TRAITÉ

LA PERSONNALISATION À LA CLÉ

Les traitements du bois lui confèrent une meilleure durabilité. En façade, soumis aux agressions extérieures, le bois traité résiste mieux.

Traitement par imprégnation en autoclave

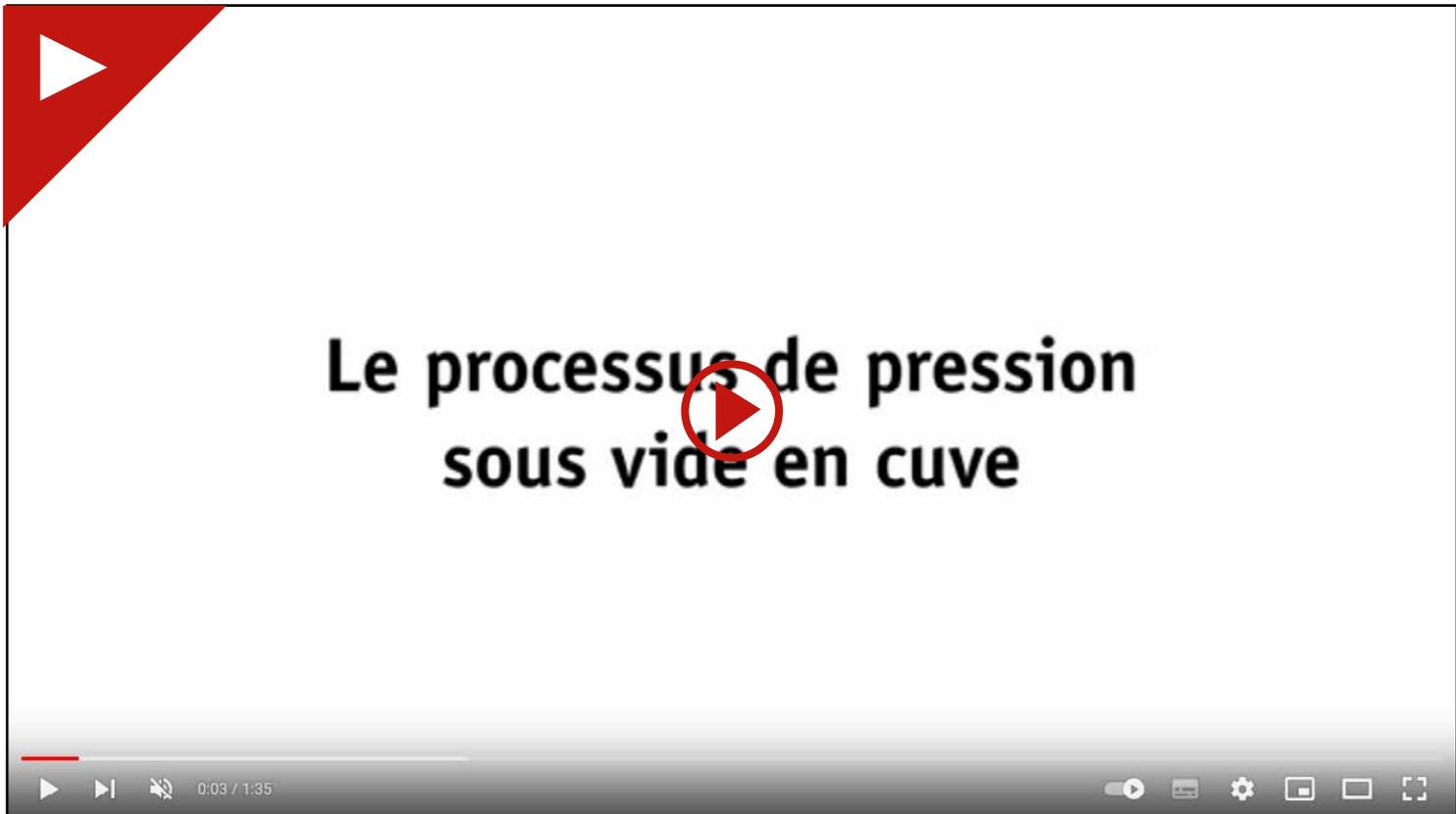
Le trempage court est une application de surface réalisée par une immersion de courte durée du bois dans un bac d'émulsions permettant d'assurer au bois une résistance de type classe 3a. Le traitement par autoclave agit par un système de vide, qui retire l'air présent dans les cavités du bois pour pouvoir pressuriser le traitement jusqu'au cœur. Il permet d'assurer la classe 3b et 4 aux essences qui ne sont pas naturellement adaptées à une utilisation en extérieur.



© Fabotec



Vidéo ci-dessus:
Traitement par imprégnation en autoclave Les innovations PIVETEAUBOIS



Vidéo ci-dessus :
Traitement par imprégnation en autoclave; Processus de pression sous vide en cuve



Traitement THT ou bois rétifé

Il s'agit de chauffer le bois à haute température (entre 150 et 280°C) afin de le rendre stable et imputrescible de classe 3 ou 4, sans ajouter ni biocides, ni produits de synthèse. Au terme de cette cuisson, le bois devient durable à cœur et de manière homogène. Il est stabilisé : les variations dimensionnelles, retraits et déformations sont négligeables quelle que soit l'exposition. Le produit est propre : sans coulées de résines, ni exsudation de produit de traitement, prêt à recevoir une finition de surface, si besoin est. Enfin, il est propre pour l'environnement : aucun produit chimique ni gaz n'est utilisé à aucun moment du process. Tous les bois peuvent être traités, depuis le Pin du Nord aux essences locales de nos forêts dont la durabilité est plus faible, telles que l'Épicéa ou des feuillus comme le Peuplier ou le Frêne. Attention, en fonction de la température de cuisson, certains produits peuvent se révéler plus cassants et nécessitent une manipulation plus délicate. Mais le bois thermo-traité a toute sa place en bardage.

Traitement oléothermique

Le traitement oléothermique est un traitement de surface à base d'huiles végétales et d'adjuvants naturels chauffés à basse température, moins de 120°C. Le bois est plongé dans deux bains d'huile à des températures différentes. L'huile prend la place de l'eau évaporée du bois. Ce traitement peut s'appliquer sur tous les bois. À terme, le bois est plus stable, hydrophobe et peu sensible aux micro-organismes. Mais des études sont encore en cours pour affirmer les avantages de ce traitement.



Vidéo ci-dessus :
Découvrez les conseils de mise en oeuvre du bardage Lunawood, en pose horizontale.



Vidéo ci-dessus :
Traitement par imprégnation en autoclave - La technologie DURAPIN de PIVETEAUBOIS



© Kohn



© Littleboxsauna.com

Traitement par acétylation

À l'origine de l'Accoya®, il y a une essence à croissance rapide, le Pin Radiata. Le traitement par acétylation consiste en un trempage dans une solution à base de vinaigre. Il permet d'obtenir un matériau de très haute performance, cumulant toutes les qualités de durabilité (classe 1), d'usage (classe 4) et d'esthétique. Mieux encore, sa longévité minimale est évaluée à 50 ans hors sol et 25 ans dans le sol.

Traitement par furfurylation

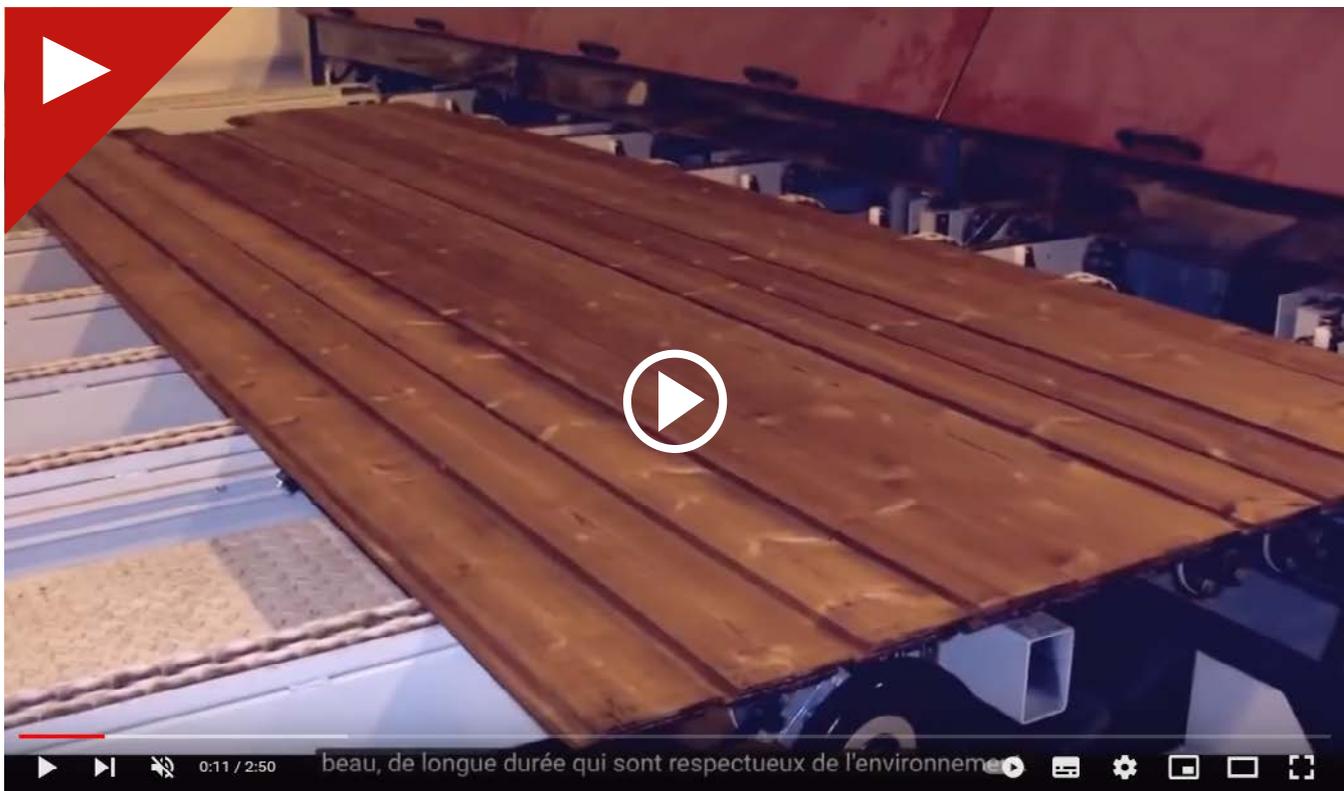
Le Kebony® est un bois modifié par furfurylation pour gagner en durabilité. Le processus de modification consiste à traiter

le bois avec un liquide à base d'alcool furfurylique, un dérivé biologique et non toxique provenant de l'agriculture. Le bois est chauffé suffisamment pour que le liquide reste en permanence dans les parois cellulaires. Il devient résistant aux conditions météorologiques difficiles, comme l'humidité élevée dans un climat tropical ou les hivers humides et froids, et à la décomposition biologique. Il ne se détériore pas non plus en vieillissant. Au contraire, il prend une couleur gris argent naturelle. « Deux essences ont été sélectionnées pour les bardages des gammes Character et Clear. Les premiers sont en Pin sylvestre issus de

forêts du cercle arctique, avec des nœuds, du veinage. Les seconds sont en Pin Radiata, dénué de nœuds, moins typé, plus contemporain ». Le Pin Radiata provient de Nouvelle-Zélande. Mais on le trouve aussi en Europe, notamment au Pays basque. « Garantis 30 ans pour le bardage Character et 40 ans pour le bardage Clear, ces bois modifiés réagissent comme une essence tropicale. Ils sont très solides, très résistants ». Pour autant, si le traitement pénètre complètement à cœur dans le Pin Radiata, le duramen du Pin sylvestre n'est pas imprégnable. « Cette caractéristique entraîne une différence de comportement à la pose. Les



© Kebony



**Vidéo
ci-contre:**
Découvrez
le process
de
fabrication
du bois
Kebony,
technologie
brevetée.

Architecture BOIS



lames de bardage ne peuvent pas être modifiées, recoupées, rainurées sans être fragilisées. C'est d'ailleurs le cas de tous les Pins traités classe d'emploi 4. Les lames peuvent être recoupées dans le sens de la longueur, mais il faut appliquer un traitement à base de cire sur le champ de coupe afin de l'imperméabiliser ».

Traitement par furfurylation

La furfurylation est une autre technologie brevetée (Kebony®), issue de Norvège. Elle s'adresse elle aussi au Pin Radiata, mais des essais sont en cours avec des feuillus (Hêtre et Érable). Les cellules du bois sont imprégnées d'alcool furfurylique, un liquide obtenu à partir de la canne à sucre. Les résultats sont équivalents à ceux des produits acétylés.

Qu'est-ce que le bois brûlé ?

Autre alternative de plus en plus répandue, le bois brûlé. Ce savoir-faire venu du Japon est appelé Shou sugi ban. Il consiste à brûler le bois en surface avec un chalumeau. En France, cette technique est aussi connue de longue date. Elle a longtemps été pratiquée par les pêcheurs et les agriculteurs pour protéger les hangars en bois des insectes xylophages et de l'humidité. Le plus souvent, les spécialistes utilisent du Cèdre ou du



Mélèze mais le Chêne et le Pin peuvent aussi convenir. La pellicule de carbone ainsi créée imperméabilise le bois et le rend plus résistant, notamment aux intempéries, aux insectes et aux champignons. Après la carbonisation, le bois est huilé pour qu'il conserve sa couleur. Cette opération doit être renouvelée tous les 15 ans environ pour l'entretien. En choisissant différentes essences, le rendu esthétique est à chaque fois unique.



Vidéo ci-dessus :
Qu'est-ce que le bois brûlé ?

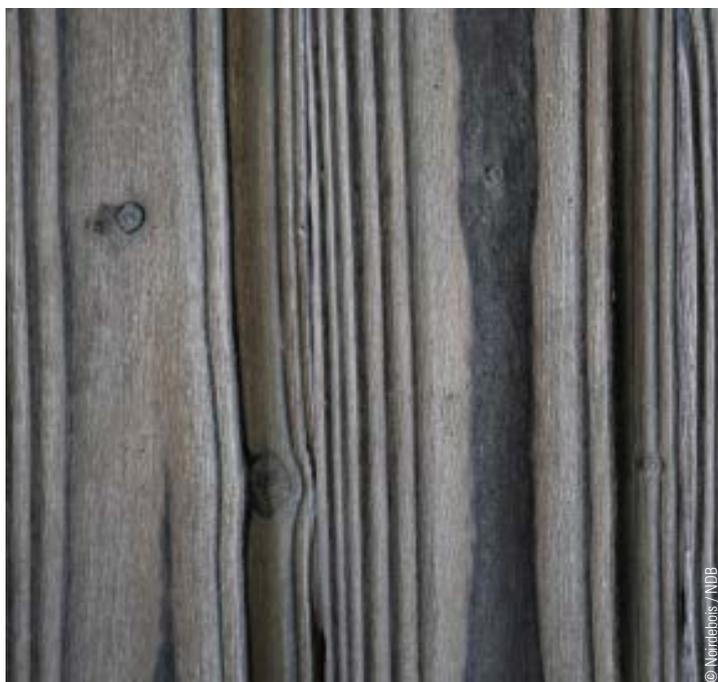
TENDANCE, LE BARDAGE EN BOIS BRÛLÉ



© Noirdébois / NDB

Le bois brûlé est une technique nipponne, Shou-sugi-ban, qui permet de protéger naturellement les bois de bardage par carbonisation.

« En brûlant les lames de bois en surface, on leur permet d'accéder à une protection optimale bien améliorée. Historiquement, on parle de deux fois la durabilité naturelle du cèdre (sugi), soit 80 ans ». Hubert Hamy fait partie de la jeune société Noirdébois installée dans le nord de la France, à Lille. Composée de spécialistes et d'amoureux du bois, l'entreprise s'est concentrée sur la production de ces bois brûlés dont les atouts ne manquent pas. En effet, la pellicule de bois carbonisée crée une protection contre les UV, (principale source de vieillissement du bois) les intempéries et les insectes. En desséchant le bois, le brûlage améliore la résistance aux champignons et aux attaques d'insectes xylophages qui ne trouvent plus d'intérêt nutritionnel dans le bois. Depuis 18 mois, Noirdébois, transforme ainsi les essences de douglas, d'accoya, de châtaignier, de frêne et de chêne. *« Hormis l'accoya, qui est un bois furfurylé, sans aucun composant chimique, toutes les autres essences proviennent de forêts françaises. Nous avons déjà réalisé une trentaine de projets et nous en avons quinze autres en cours à travers la France, la Belgique et la Suisse ».*



© Noirdébois / NDB

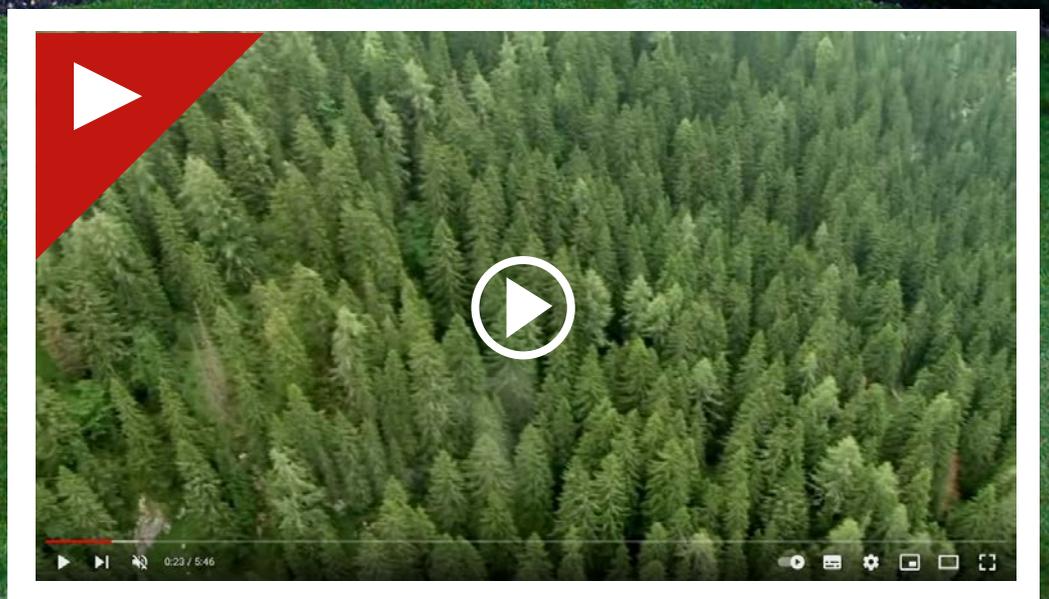


© Noirdébois / NDB

La technique : entre l'approvisionnement et la sortie d'usine du produit fini, il faut 7 semaines, au cours desquelles le bois est brûlé, gratté, puis enduit d'une huile qui filme le bois (et protège des salissures, toute personne qui s'appuierait contre le bardage). *« L'esthétique de nos 7 produits découle du brossage, des essences et de leurs densités ».* Les architectes, designers, artistes se sont emparés de cette technique aux variations infinies. Le traitement anoblit les matériaux, fascine par les noirs profonds qu'elle suscite (Noirdenoir, Noirdelune, Noirdebrun, Noirdeblanc), tour à tour mats ou brillants. Un petit bémol, son prix : à partir de 115€ TTC .







Vidéo ci-dessus :
Dans les coulisses des usines Accoya pour découvrir tous les secrets de son bois modifié par acétylation.



LES BARDAGES PRÉ-GRISÉS ET PRÉPEINTS DU GRIS À LA COULEUR

Les bardages prépeints permettent de personnaliser les façades, dont l'aspect peut, au choix, rester celui d'un bois aux veinages bien visibles ou prendre des couleurs, de la plus classique à la plus originale.

Les solutions pré-grisées

Pour les inconditionnels de bardages 100 % bois naturels, incapables d'accepter leur grisonnement, des solutions existent. Les saturateurs pigmentés ont le vent en poupe. L'application

d'une finition saturateur permet de devancer l'oxydation naturelle, en prolongeant l'authenticité du bois. Respecter la nature du bois et voir son veinage, c'est la tendance actuelle. Les teintes reproduisent, de manière homo-

gène, le résultat d'une exposition prolongée aux intempéries et aux UV. Les saturateurs gris appliqués sur les bardages permettent d'obtenir des façades esthétiques, nécessitant peu d'entretien, sans pon-



© Cyril Richard

çage: un saturateur pré grisé, sans solvant, non filmogène, contient une résine acrylique. Celle-ci pénètre en profondeur les fibres du bois, le nourrit, l'imprègne et lui assure une protection optimale et durable contre les UV, les intempéries et les autres destructions biologiques telles que les champignons. Autre solution, le bain de bactéries: des bactéries et moisissures sont cultivées, puis étendues sur des lames de bois fraîchement usinées. Celles-ci

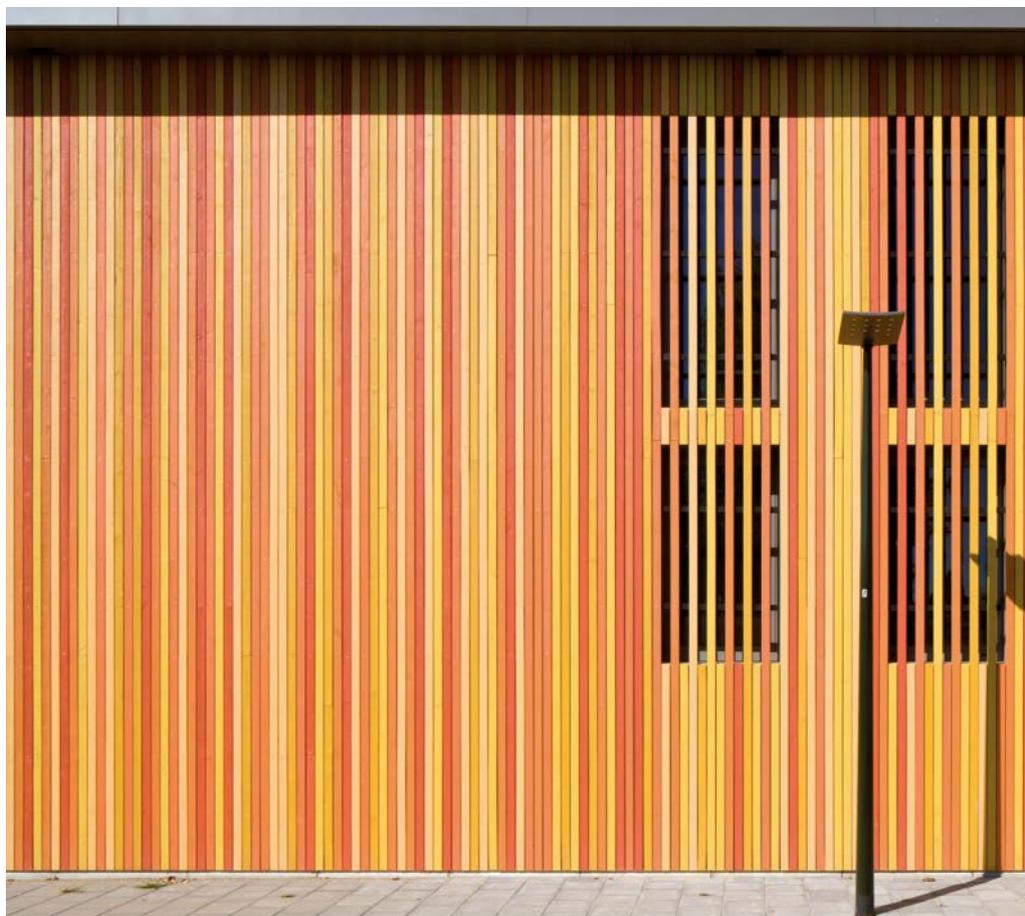
prennent rapidement une tonalité uniforme grise. Mais il s'agit d'un marché de niche difficilement accessible à tous. Pour autant, si l'on est patient, certains bardages offrent de très jolis résultats en vieillissant dans des conditions idéales de pose, de climat et d'orientation: ce sont les Red Cedar, Douglas et Mélèze. « Chez Simonin, nous avons énormément de demandes en bardage de Mélèze naturel recouvert d'une finition saturée. Mais, actuel-

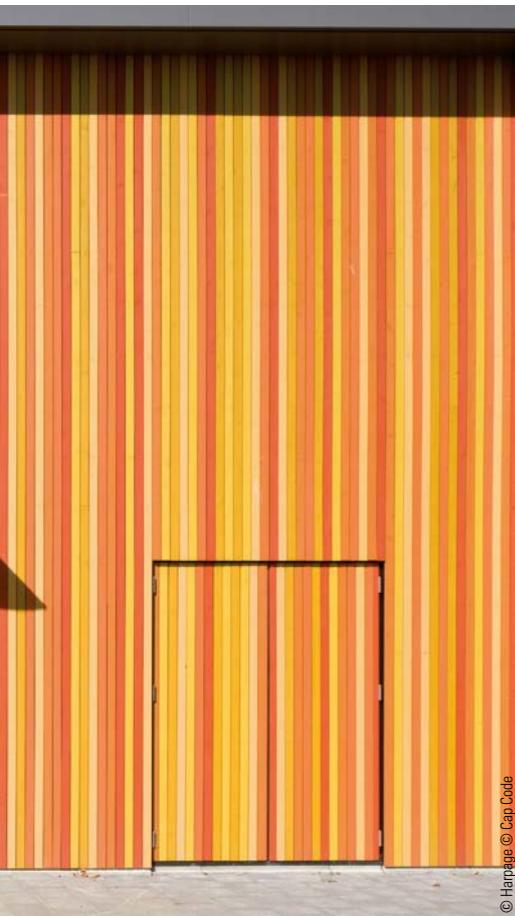
lement, avec les difficultés d'approvisionnement, même en local, nous ne pouvons produire qu'au compte-goutte ». Pour les bois pré-patinés en extérieur, une formule que l'on trouve beaucoup en Suisse, mais aussi en France. Ce concept, totalement naturel, repose sur une altération de la surface du bardage par les deux principaux facteurs que sont le soleil et l'eau. Le processus de grisaillement naturel lui donne une tonalité gris argent

particulièrement réussie (Déjà Gris – Rahuel Bois). Le plus de ces produits, une garantie de couverture d'au moins 10 ans, de quoi rassurer une clientèle tentée par le bois, mais retenue par son entretien.

Le bois prépeint en usine

Si, en Scandinavie, les bois sont enduits de peintures aux couleurs particulièrement colorées, la tendance, en France, n'est pas au masquage, mais à l'imprégnation colorée en autoclave. Ces produits plus performants offrent une durabilité garantie jusqu'à 20 ans selon les essences. Sans empêcher le grisaillement du bardage, ces solutions l'anticipent et l'atténuent. Son évolution est plus homogène, plus harmonieuse. La façade vieillit uniformément et l'entretien est limité à un simple nettoyage régulier. Une peinture pour bardage participe aussi à la pérennité du bois. Cette solution microporeuse laisse respirer le support. Elle protège de l'humidité et des insectes. Sa composition permet de stabiliser la couleur face aux UV, avec une garantie tournant souvent autour de 15 ans. La gamme des couleurs pour bardages est quasiment infinie. Ainsi, l'entreprise Simonin ne propose pas moins de 2500 nuances (nuancier NCS et couleurs RAL) « *Nous les fabriquons pour toute commande de 25m² minimum. Cinq semaines suffisent pour qu'un bardage prépeint avec une couleur spécifique soit réalisé et prêt à servir* ». Les couleurs correspondent à des tendances, « *Des nuances très blanches d'il y a une dizaine d'années, nous sommes passés par la palette des bleus pour répondre aujourd'hui à des demandes de gris plus ou moins foncés* ». L'usure d'un bardage prépeint





© Heritage © Cap Code



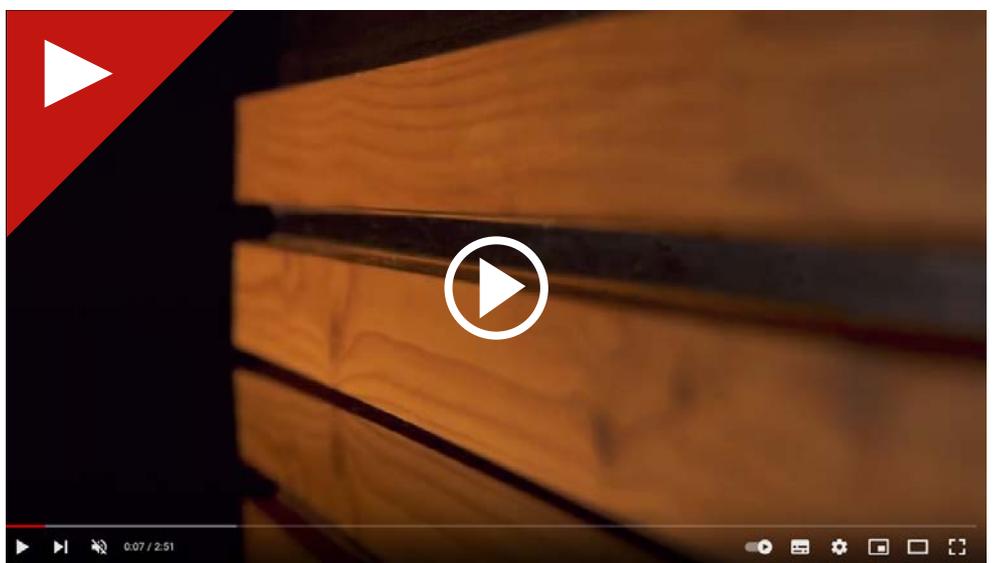
© betterwayhomeimprovements.com



© Free Desk Wallpaper



© Gandhi+Brody-Cabin



Vidéo ci-dessus :
Funlam® Openlam®, le bardage bois pré-peint de Simonin.



Le bardage pré-peint se présente sous différentes finitions et en nombreux coloris. La couleur compte parmi les atouts à mettre à profit des lames de bardage pré-peint.

est de 1 micron par an. Elle est due aux UV. « Nous appliquons une couche de primaire et deux couches de finition, soit environ 300g de finition tout compris. Plus la finition est bien faite et épaisse, plus la durée de vie du bardage sera longue ». Mais la qualité de la finition n'est pas le seul paramètre pour assurer une belle longévité de la façade. « Suivant la région, la teinte

choisie, l'architecture et l'orientation du bâtiment, le vieillissement ne sera pas le même ». Didier Valroff déconseille, d'ailleurs, de poser une peinture très foncée, gris anthracite ou noire, en façade sud, sud-ouest, sauf à accepter de la repeindre dans les cinq années qui suivent. « Ces teintes captent les UV et vieillissent beaucoup plus vite ».





LES BARDAGES EN BOIS COMPOSITE

EFFET BOIS GARANTI !

Bénéficier des avantages du bois sans en avoir les inconvénients. Ça ressemble à du bois, mais ce n'est pas que du bois. Les bardages en bois composite gagnent de la place dans le cœur des Français.

Le bardage composite est la solution au succès grandissant des bardages. Le bois composite est un matériau composé de fibres ou de farine, de bois et de résines plastiques. En fonction de la quantité de farine de bois présente dans le produit et du polymère (PVC, PP, PE) utilisé, l'aspect bois des lames composites est variable. Enrichi d'un additif ainsi que d'une charge minérale, le bardage est stabilisé et imputrescible, c'est-à-dire insensible à l'humidité et aux attaques des insectes. Enfin, un colorant va donner la couleur souhaitée, des coloris proches du bois naturel, des bois exotiques mais également des nuances de gris et des cou-

leurs plus classiques. C'est un matériau sans échardes, sans grisaillement ni changement de teinte, très facile d'entretien. Il ne se fend pas et ne vrille pas. Sa durabilité est également l'un de ses gros avantages. Garanti jusqu'à 25 ans contre la décoloration et les taches, le bois composite ne change pas d'aspect dans le temps et n'absorbe pas l'humidité.

Une composition riche mais variable

La composition des bois composites varie totalement d'un fabricant à l'autre. Lorsqu'ils sont de bonne qualité, les bois composites présentent une bonne durabilité et stabilité



Vidéo ci-dessus : Stéphanie BEZAULT GIRARD, Responsable Marketing et Communication de la société SCB, importatrice du bardage en fibre de bois Cannexel, nous explique que ce produit s'inscrit dans le développement de la filière construction bois. Les caractéristiques produits par rapport aux attentes du public et des architectes dans le cadre des nouvelles réglementations. Interview réalisée à Artibat.



© Wenzait



© Kaycan



© Kaycan

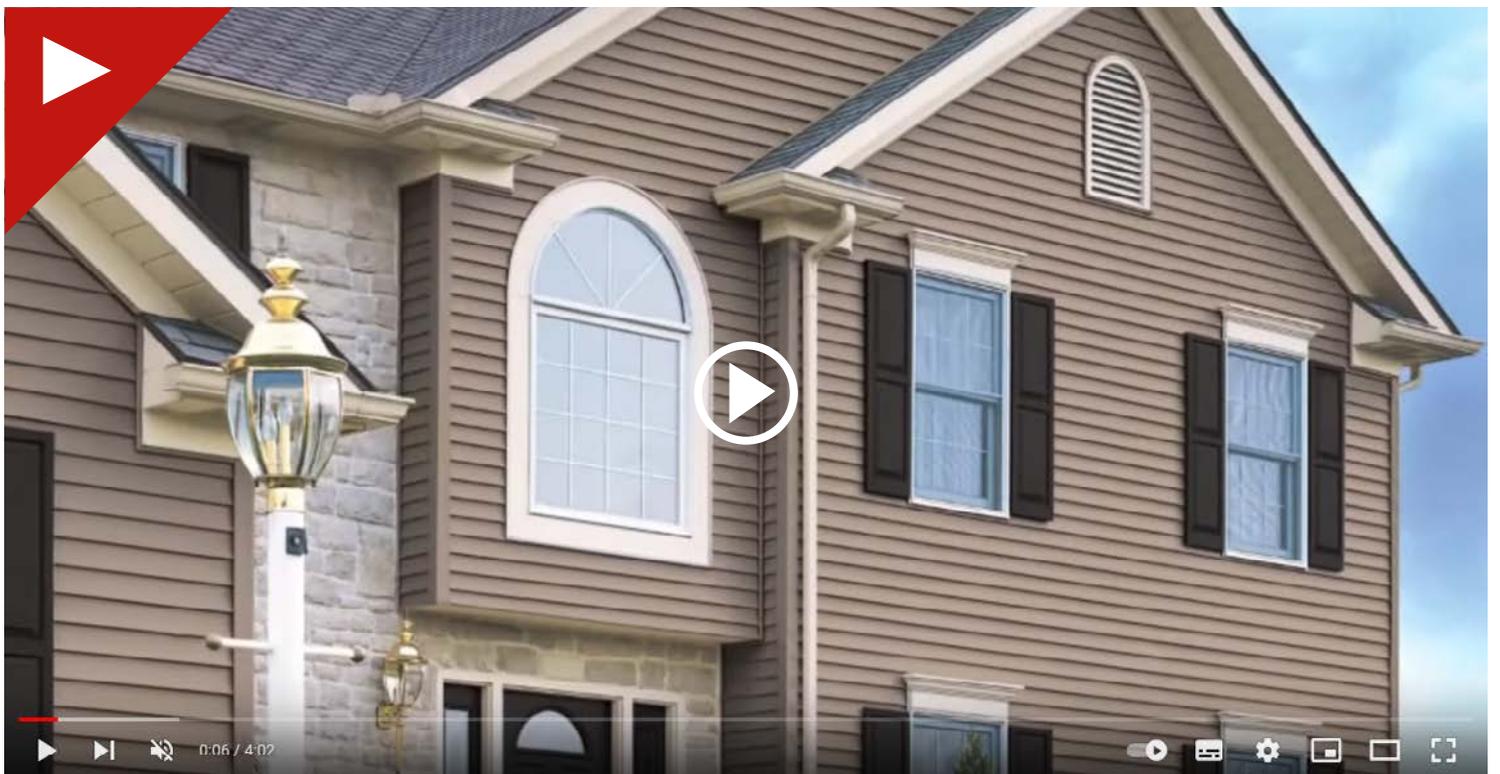
dans le temps. Certains matériaux composites sont composés jusqu'à 90 % de particules de bois (Naturetech™/Kaycan), et le reste de résines plastiques. D'autres optent pour 2/3 fibres de bois et 1/3 polymères (Silvadec). Chez SCB, le produit phare CanExel® est un bardage écologique composé à 95 % de bois issus de forêts gérées durablement (Érable, Bouleau et autres feuillus) additionnés de 2 % de résine naturelle et de 3 % de cire. Ce mélange est ensuite pressé et déshumidifié avant de recevoir plusieurs couches de peinture, puis cuit au four pour permettre au bois de résister aux rayons UV. « Pour faire simple, on passe au départ d'une épaisseur de 15cm de fibre à 5cm après un passage entre de multiples rouleaux pour égouttage. Puis, pour finir, on passe de 50mm à 10mm (épaisseur produit fini) par pressage sur une plaque en acier avec décor structuré sous une énorme presse à piston (3100 tonnes/cm²) », précise Stéphanie Bezault Girard, responsable marketing. Tout comme le breton Silvadec, la marque nord-américaine vient d'enrichir sa gamme avec le profil VStyle, un bardage double lame à cannelure biseautée garanti 10 ans. « Du bois sans ses imperfections », c'est ce que prône la marque. Mais tous font appel à des copeaux de scierie. Quant aux polymères, ils peuvent aussi être issus du recyclage, comme celui de bouteilles plastiques recyclées (Fiberdeck).

Les lames mono-extrudées

Teintées dans la masse, les lames de terrasse mono-extrudées se travaillent comme du bois massif. Leur aspect, proche du bois brut, provient du procédé d'extrusion en lui-même.



Vidéo ci-dessus : Stéphanie Bezault-Girard, nous explique l'intérêt du bardage bois, prépeint, composite et panneau, dans l'évolution de la filière bois dans le cadre du salon Artibat.



Vidéo ci-dessus : Avantages et inconvénients-revêtement horizontal. Comment mettre en oeuvre un bardage composite, en pose horizontale ?



Vidéo ci-dessus : Avantages et inconvénients - revêtement vertical - Comment mettre en oeuvre un bardage composite, en pose verticale ?

Les lames sont destinées à un usage extérieur. Cette mise à l'épreuve des intempéries et des UVs participent d'ailleurs à stabiliser leur couleur. En termes de mise en œuvre, les lames

se manipulent aussi bien que du bois massif. Elles peuvent être poncées, délignées, rabotées, posées à l'horizontale, à la verticale. Ces produits mono-extrudés (lames pleines et colo-

rées dans la masse) cohabitent désormais avec leurs homologues co-extrudés.

Les lames co-extrudées

La co-extrusion se fait au



moment de la fabrication. Elle permet de recouvrir la lame de bardage avec une enveloppe en polymère. « L'emballage fait vraiment corps avec la matière », synthétise Jean-Baptiste Fortin

chez Silvadec. « La co-extrusion permet d'avoir une parfaite stabilité de la couleur et un entretien encore plus facile dans la mesure où le profil est lessivable. Nous utilisons de l'Épicéa des forêts

bretonnes, PEFC. Les sciures composent les 2/3 du bois utilisé dans la composition et 25 % du polymère associé est issu du recyclage ». Le matériau obtenu est lui-même recyclable à 100 %.



Avantages et inconvénients ?

Sans écharde, résistant aux insectes, facile à entretenir, avec une palette de teintes très variée et une durée de vie de 20 ans en moyenne : autant d'atouts de la première heure auxquels il convient, aujourd'hui, d'ajouter des technologies encore plus pointues. Ce matériau composite qui ne craint ni la chaleur, ni l'humidité, ni les termites. À ce stade, le produit est plus performant que le bois car il présente l'avantage d'être plus stable dans le temps qu'un produit naturel. Il reçoit généralement un traitement

anti-UV. Il ne se fissure pas et ne souffre pas de variations dimensionnelles.

Si, par le passé, certains bardages composites pouvaient pêcher par leur manque de naturel, les fabricants rivalisent désormais d'originalité pour offrir des bardages bluffants, proches esthétiquement du bois naturel.

Les lames sont fabriquées en différentes longueurs et avec différentes finitions pour obtenir des aspects brossés ou lasurés. Le composite séduit aussi les amoureux de la couleur. À mettre en œuvre comme un

bardage naturel ou prépeint, à l'horizontale ou à la verticale, le composite est vendu sous forme de lames ou de panneaux. Son entretien se réduit à un nettoyage au jet d'eau ou à un lavage plus profond à l'eau savonneuse. Un vrai atout, tout comme son prix : de 40 € à 150 € le m² TTC.



Vidéo ci-dessus :
Reconnaître une coextrusion de bonne ou mauvaise qualité



UNE PLANTE NOMMÉE BAMBOU

Le bambou est une plante à croissance très rapide, jusqu'à 1 m par jour, qui ne meurt pas lorsque les tiges sont récoltées. Le résultat, une belle lame à l'aspect de bois qui, comme lui, grise au fil du temps. Ces lames sont fabriquées à partir de lamelles thermo-traitées à 200°C, puis compressées à très haute densité, pour une stabilité garantie 25 ans (Moso® Bamboo X-treme® / Grad Concept).



Vidéo ci-dessus :
Une plante nommée bambou qui s'utilise aussi comme revêtement de façade !



LES BARDAGES EN FIBRES-CIMENT SAVANT MÉLANGE

Un bardage en fibres-ciment se rapproche visuellement du bois, mais sa composition est minérale.

Leur composition

Ce composite allie le ciment à la fibre de verre, de cellulose ou de sable. Il est composé essentiellement de ciment mêlé de sable moulu et de fibres de cellulose chez l'industriel australien James Hardie, ou en cocktail de silice, ciment, fibres textiles et cellulose pour la gamme Duracolor de SCB. Les compositions varient d'un fabricant à l'autre, et font parfois appel à des adjuvants synthétiques.

Avantages et inconvénients

Généralement garanti 10 ans, le fibres-ciment est plus léger et plus fin qu'un parement de pierre ou qu'un bardage en briques, imputrescible, résistant aux UV





et ininflammable. S'il est simple à poser, avec des systèmes à emboîtement, à recouvrement, par clouage ou par vissage en fonction de la nature de l'ossature (vis ou clous pour une ossature bois, vis uniquement pour une ossature métallique), sa découpe est plus compliquée. Elle nécessite l'utilisation de lames adaptées. En raison de la présence de ciment dans sa composition, des lames de coupe adaptées sont nécessaires. Autre désagrément, certaines lames s'écaillent ou se fissurent en vieillissant.

Il s'agit d'un matériau résistant aux coups comme au gel, qui peut être posé sur une ossature en bois classique, avec une durabilité jusqu'à 50 ans. Il affiche également un excellent comportement au feu. Certains pourront, en revanche, lui reprocher son manque d'aspect naturel. Sur le plan environnemental, il est à noter que bon nombre de fibres-ciment intègrent des adjuvants synthétiques dans leurs compositions, ce qui les rend finalement polluants malgré leurs qualités.



Vidéo ci-dessus :

Test au feu comparatif entre un bardage vinyl, ciment composite et bois, réalisé par James Hardie.

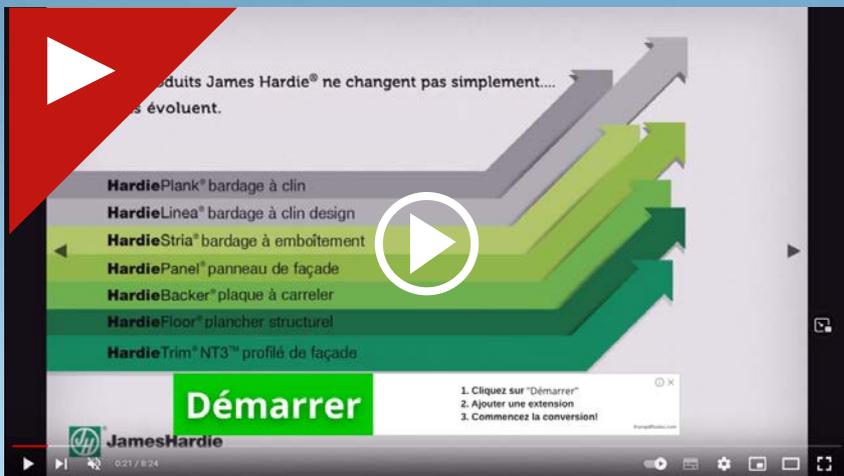




Il existe encore bien des bardages... Ils sont choisis en fonction de son usage (logements, PVC, cuivre, zinc, pierre, ardoise, terre cuite, polycarbonate) et de son usage (logement, tertiaire, agricole, industriel). Ils sont choisis en fonction du style du bâtiment (architecture régionale, contemporaine).



Vidéo ci-dessus :
Découvrez la gamme de panneaux fibres-ciment Swisspearl de SCB.



Vidéo ci-dessus :
Découvrez la nouvelle ligne Textial des panneaux fibres-ciment Swisspearl de SCB.



LES BARDAGES DU MARCHÉ TENDANCES DE FAÇADE

Les bardages bois ne connaissent pas la crise. Encouragés par les épisodes de confinement, chômage partiel et télétravail, les particuliers ont entamé des travaux de rénovation énergétique pour améliorer leur habitat. Le bardage bois a semble-t-il gagné leur préférence pour leurs travaux, avec quelques disparités toutefois entre les produits. Détails.

« La crise sanitaire apparaît comme un véritablement élément de rupture dans l'évolution du marché. Dans notre étude, nous notons un effet Covid en 2020 sur les travaux de bardage, qui ont fortement progressé », a souligné Jean Louis Camici, président de l'association Le Commerce du Bois (LCB), lors de la présentation de son analyse du marché du bardage bois, jeudi dernier.

L'étude portait sur l'évolution du marché du bardage bois, de 2016 à 2020. Elle présentait également des estimations pour 2021. Pour cette étude, LCB a mené 15 entretiens auprès des industriels producteurs de bardage, des distributeurs, et des architectes pour consolider son étude.

Une forte croissance

Il en ressort que, jusqu'en 2019, le marché du bardage était relativement stable voire stagnait aux alentours de 1,5 % de croissance par an. Sa progression atteignait alors +6,4 %, par rapport à 2016. Puis, à partir de 2019, son évolution se fait plus



© SCB - SmartLine



© U-hizwa.net



© Shing









spectaculaire avec plus de 25 % de croissance ! Selon Jean-Marc Mornas, consultant marketing stratégique, qui a mené l'étude, l'effet Covid est bien visible. En une année, entre 2019 et 2020, les ventes de bardage ont ainsi progressé de 12,5 %. Il s'est vendu environ 6,5 millions de m² de bardages, durant cette période. Et les professionnels estiment que l'année 2021 suivra la même courbe, avec +11.1 % de croissance attendue.

Autoclaves vs saturateurs

Selon l'étude, certains types de bardages semblent gagner la préférence des professionnels comme des particuliers. En 2019, les bardages autoclaves ou naturels (sans finition) représentaient plus de 70 % des ventes. Les 30 % restants allaient aux bardages avec finition (peintures, saturateurs) dont le marché est principalement tiré par les bardages avec saturateur (+145 % en volumes, depuis 2016). « Les ventes de bardage

autoclave restent majoritaires. Elles représentent plus de 50 % du marché, car ce produit est bien placé en termes de prix et a répondu aux attentes des particuliers, en forte demande lors de la crise sanitaire », relève Jean-Marc Mornas. En revanche, les bardages peints ne parviennent plus à convaincre. Ce segment accuse une baisse de 27 % en volumes, depuis 2016. Le marché des bardages naturels stagne quant à lui autour des 20 %.



Charpentier : Andrée SA à Yens-sur-Morges
Photographe : Noé Cauderay



© Photos: ANNE-SOPHIE BOUQUETZ

Les essences privilégiées

Côté essences de bois, les bardages autoclaves les plus vendus (plus de 70 %) sont réalisés en Sapin du Nord (2,4 millions de m² vendus). Le reste étant principalement du Douglas avec et/ou hors aubier et du Pin du Nord ou Pin européen. Pour les bardages naturels, le Douglas (60 %) et le Mélèze (34 %) sont les deux essences majoritairement vendues, en 2019. Enfin, pour les bardages avec saturateurs, le Douglas

est le plus vendu (37 % en 2019) et en forte progression depuis 2016 (+145 %), suivi par le Mélèze (25-26 %), le Red Cedar (21-22 %) puis l'Épicéa (16-17 %).

Les produits tendances

Certains industriels constatent qu'ils font de plus en plus de bardages "sur-mesure", "à la demande". Les projets avec des formats différents, avec des mélanges de finitions, de couleurs sont fréquents et même

des intégrations de lumières, souligne l'étude. Les architectes n'appréhendent plus le bardage comme un simple revêtement de façade mais comme "un élément d'animation de la façade", "un élément signature". La demande pour les bardages à claire-voie ou faux claire-voie est de ce fait, "très forte" car ils donnent "un aspect plus contemporain aux bâtiments". En termes de demande, les acteurs du marché, les architectes et distributeurs semblent



© Silverwood

demandeurs de produits naturellement durables, sans traitement chimique, et de bois locaux, notamment les feuillus. *« Si certains industriels du bardage sont frileux à développer ce type d'offres en raison notamment d'un manque de disponibilité et/ou d'une qualité inégale de la ressource, il serait néanmoins souhaitable de prendre en compte, dans les axes d'innovation à investir, l'évolution de cette demande du marché ».*

Un grisaillement mieux accepté

L'étude révèle également que les clients acceptent de mieux en mieux le "grisaillement" naturel du bois. Jean-Marc Mornas précise : *« le changement d'aspect du bois est mieux accepté lorsqu'il se fait de façon homogène. Les bardages pré-grisés avec saturateurs reçoivent d'ailleurs un bon accueil et sont demandés par les maîtres d'ouvrage et les architectes ».*



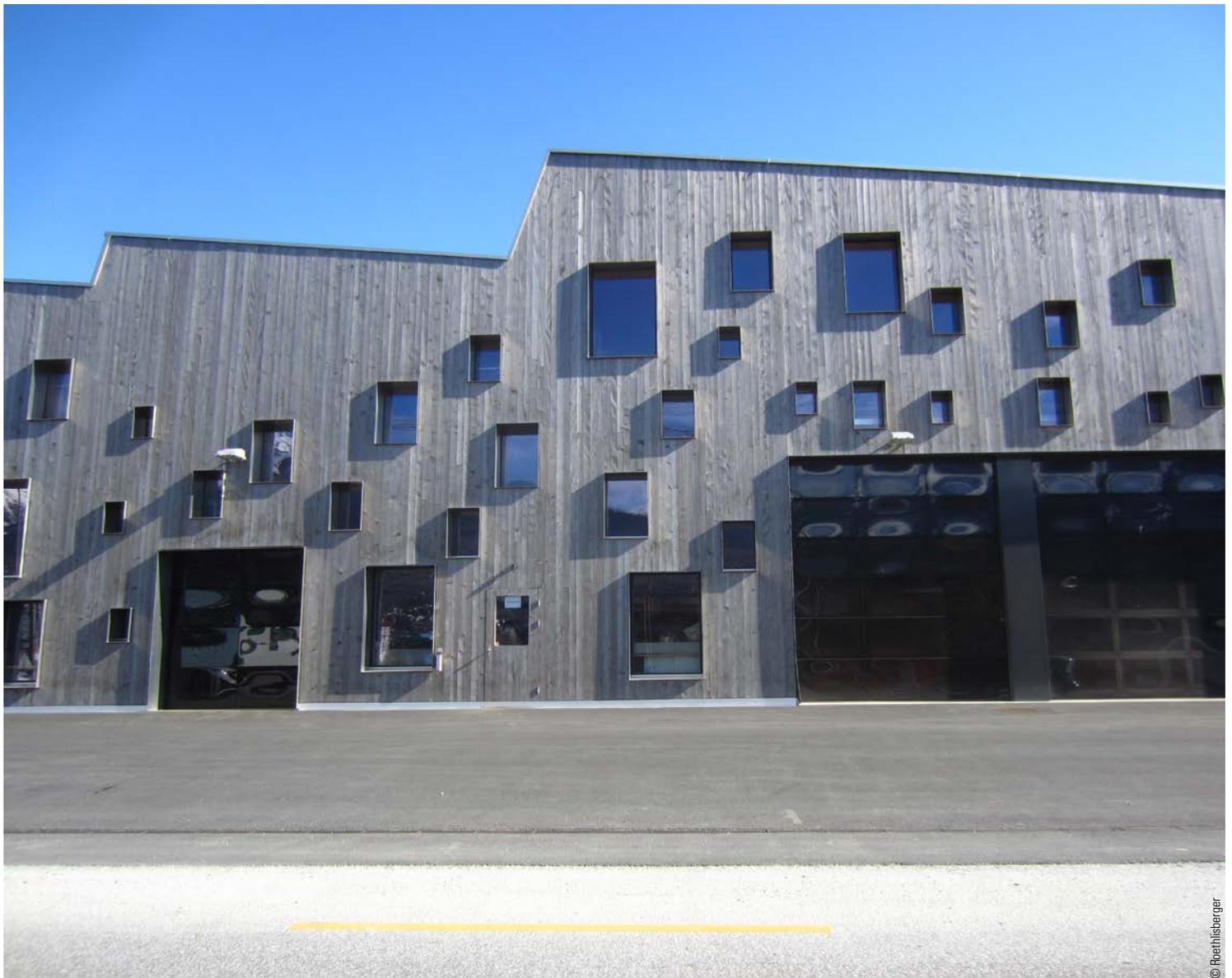


Vidéo ci-dessus : Visite au coeur de la scierie RahuelBois pour découvrir ses savoir-faire, ses innovations produits, ses process de fabrication.





© Maison Maury



© Boethlisberger





Tout ce qu'il faut savoir sur l'entretien du Bois !

GARDER LA COULEUR DU BOIS EN EXTÉRIEUR

LES THÉMATIQUES
Tout savoir de la Construction Bois

Auto-Construction - Bardage - Bois Massif - Chauffage au Bois - **ENTRETIEN** - Isolation - Ossature Bois - Terrasse

LE BOIS SANS CONTRAINTES EXISTE !
Nos astuces pour choisir un bois durable

NOS SOLUTIONS ANTI-GRISONNEMENT
Les produits d'entretien et de préservation à privilégier

PRENDRE SOIN DU BOIS :
lasures, peintures, saturateurs, huiles...

PAS À PAS SUR CHANTIER
Suivez les conseils des pros

9,90 €

Photos d'inspiration, dossiers techniques, vidéos d'information et interviews **+ de 100 pages** entièrement dédiées à l'Entretien du bois en extérieure.

Disponible en PDF sur :

<https://www.magazinemaisonbois.fr/produit/magazine-pdf-thematique-le-guide-de-lentretien-pour-terrasses-et-facades-en-bois/>



Tout savoir pour bien isoler son logement !



Photos
d'inspiration,
dossiers
techniques,
vidéos d'infor-
mation
et interviews
+ de 160 pages
entièrement
dédiées à
l'Isolation.

Disponible en PDF sur :

<https://www.magazinemaisonbois.fr/produit/magazine-pdf-thematique-lossature-bois-une-technique-de-construction-innovante-et-performante/>



DOSSIER BARDAGE

LA MISE EN ŒUVRE D'UN BARDAGE BOIS

Le mode de fixation et notamment d'assemblage des lames, clins ou panneaux entre eux peut faciliter la pose mais faire rapidement grimper la note. Il faut donc choisir un bardage également en fonction de son type de pose : clouée, vissée, clip-sée... à voir avec le fabricant ou le distributeur.

POSONS DU BARDAGE

Les différents éléments à prendre en compte pour bien préparer la mise en place du bardage

La pose selon la norme DTU 41.2

La mise en œuvre de la vêture extérieure doit respecter la norme "NF DTU 41.2 – Revêtements extérieurs en bois". Il donne des détails sur son installation, notamment en matière de longueur de clous utilisée ou encore pour la gestion des angles, de l'ossature et du pare-pluie. Depuis 2015, il s'applique aux départements et territoires d'Outre-Mer, réglemente la mise en œuvre du bardage sur une structure béton et maçonnerie, tout en intégrant les systèmes de bardage à claire-voie dans le domaine traditionnel. Cette version reconnaît également un rôle d'étanchéité au bardage bois en façade, donnant lieu aux prescriptions correspondantes.

Bien préparer son bois

La première étape à ne surtout pas négliger : bien préparer votre bois en retirant les lames de leur emballage 24 à 48 heures avant la pose, les stocker à l'abri, en pile aérée. Les préconisations de la norme DTU 41.2 s'articulent autour de 5 éléments fondamentaux :

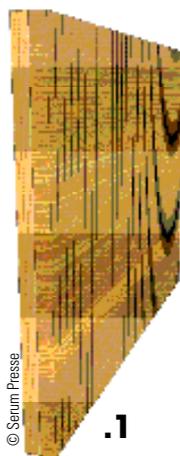
- le pare-pluie
- la lame d'air ventilée
- les tasseaux de support
- la lame de bardage
- l'essence de bois

Fixé au moment de la mise en place de l'ossature secondaire et de la pose des tasseaux, le pare-pluie offre au bardage bois une résistance optimale





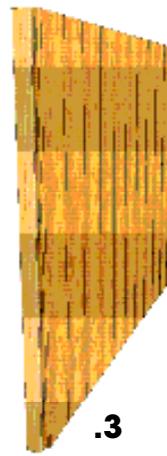
Vidéo ci-dessus :
bardage bois - préparation et pose en détail



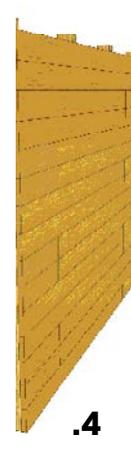
.1



.2



.3



.4



.5



.6

© Serum Presse

© sruje.com

- Pose verticale à claire voie **.1**
- Pose verticale à embrèvement simple **.2**
- Pose verticale à rainures et languette **.3**
- Pose en quinconce **.4**
- Pose à horizontale avec rainures et languettes **.5**
- Pose horizontale à claire voie **.6**



© Alaya Maisons Bois



© Alaya Maisons Bois



© Alaya Maisons Bois



© Alaya Maisons Bois



© Aleya Maisons Bois



© Aleya Maisons Bois



© Alaya Maisons Bois



© Alaya Maisons Bois



aux intempéries.

La lame d'air ventilée est un vide obligatoire à l'arrière des lames de bardage, elle permet la circulation de l'air et l'évacuation d'humidité.

Cette lame doit respecter les paramètres suivants :

- une entrée et sortie de ventilation supérieures ou égales à 50 cm²/m linéaire
- une localisation des entrées d'air en partie haute et basse du bardage
- une ventilation vers l'extérieur du bâtiment assurée par les sorties hautes et basses de ventilation
- une intégration des grilles de ventilation anti-rongeur haute et basse

L'ossature secondaire

L'ossature secondaire quant à elle garantit la longévité du bardage bois. Constituée de tasseaux traités classe 2 fixés sur la structure même du bâti, elle constitue le support sur lequel les lames de bardage sont fixées, ces dernières doivent respecter des dimensions précises :

- largeur supérieure ou égale à 30 mm
- épaisseur minimum de 27 mm
- leur fixation doit être réalisée avec des pointes en acier inoxydable ou des vis en inox torsadées ou annelées pouvant pénétrer d'au moins 30 mm dans les montants.
- la fixation doit s'effectuer avec un espacement minimal

de 40 cm et maximal de 65 cm.

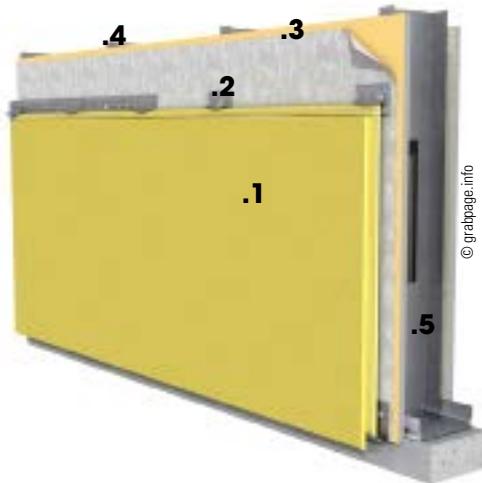
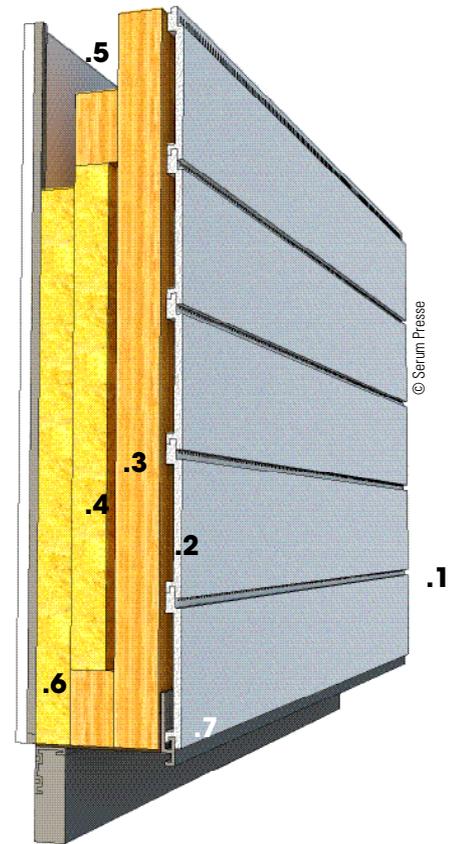
Pour la fixation des tasseaux, si la pose est horizontale, un simple tasseautage vertical sera suffisant. Si elle est verticale, il faut installer un double tasseautage, pour une meilleure ventilation. Les lames sont fixées sur les tasseaux, le nombre de fixations dépend de la taille des lames : pour celles inférieures à 125 mm, une seule fixation est nécessaire, les fixations sont donc cachées. Pour des lames dépassant cette taille, il faut prévoir deux fixations qui, elles, seront visibles.

Tenir compte des révisions du DTU

Publié en août 2015, ce DTU revu a apporté des modifications et surtout des nouveautés pour



- Lame de bardage .1
- Ossature bois .2
- Double couches d'isolation thermique .3 & 4
- Pare-vapeur .5
- Parement intérieur .6
- Rail métallique .7



- Revêtement fibre .1
et ciment
- Système de fixation .2
- Pare-pluie .3
- Isolant .4
- Ossature métallique .5

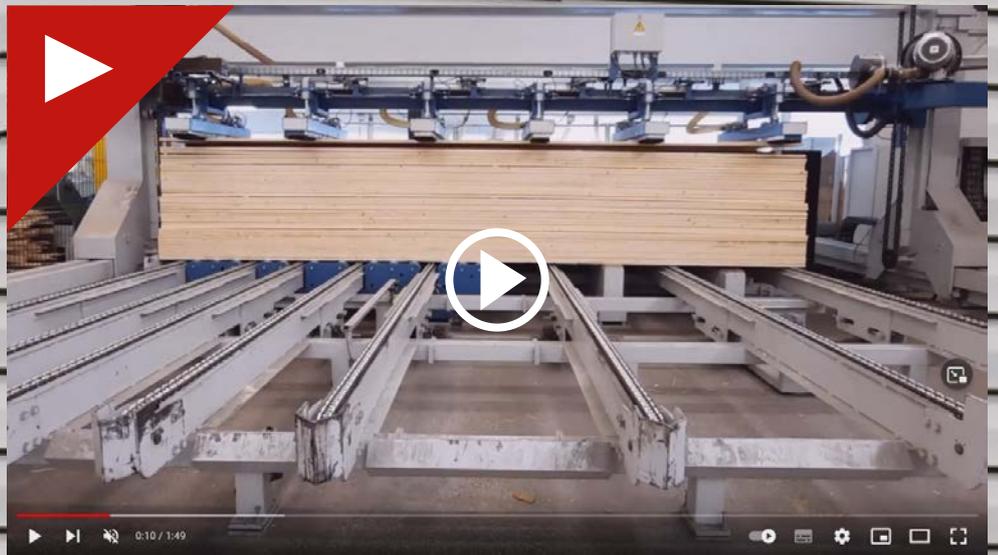
ce qui concerne les bardages et revêtements extérieurs en bois. Il intègre notamment :

- les bardages à claire-voie : règles générales ; mise en œuvre sur murs en béton ou en maçonnerie enduite par l'extérieur sans ITE ; mise en œuvre de lames horizontales sur murs en béton ou en maçonnerie, avec ITE ; mise en œuvre sur ossature bois avec voile de contreventement côté extérieur
- lames horizontales ;
- les ITE : entre les chevrons ; derrière les chevrons en une couche ; en deux couches l'une derrière l'autre entre les chevrons ;
- la possibilité d'employer de l'aubier en contreparement ;
- les limitations en hauteur selon



Vidéo ci-dessus :
Pinufix : le bardage à clip.





Vidéo ci-dessus:

Découvrez le système de bardages à clipser grad, au sein des usines du fabricant.





le support: en toute zone de vent jusqu'à 28m sur béton ou maçonnerie et parois à ossature bois sans baies; sur paroi à ossature bois avec baies selon restrictions.

Les bardages doivent également répondre aux réglementations feu en vigueur et notamment aux derniers arrêtés applicables depuis janvier 2020 venant durcir la législation en la matière.

Poser un bardage bois

De la bonne pose d'un bardage bois dépend sa longévité. En cas de pose mal faite, le risque est de devoir le remplacer au bout de quelques années

seulement, alors que le produit avait au départ une longue durée de vie garantie. Ceci peut être dû à une ventilation insuffisante du bois ou à un mauvais séchage, qui empêche l'humidité de s'évacuer. Des défauts qui peuvent être évités à l'installation.

Première étape: Tracer au cordeau la ligne de départ

Il est nécessaire de poser votre bardage en laissant un espace de 20 à 30 cm du sol afin d'éviter à celui-ci d'être en contact permanent avec l'humidité. Il vous faut pour cela effectuer un tracé à l'aide d'un cordeau.

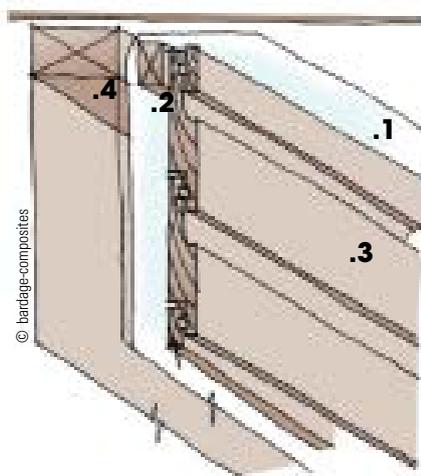
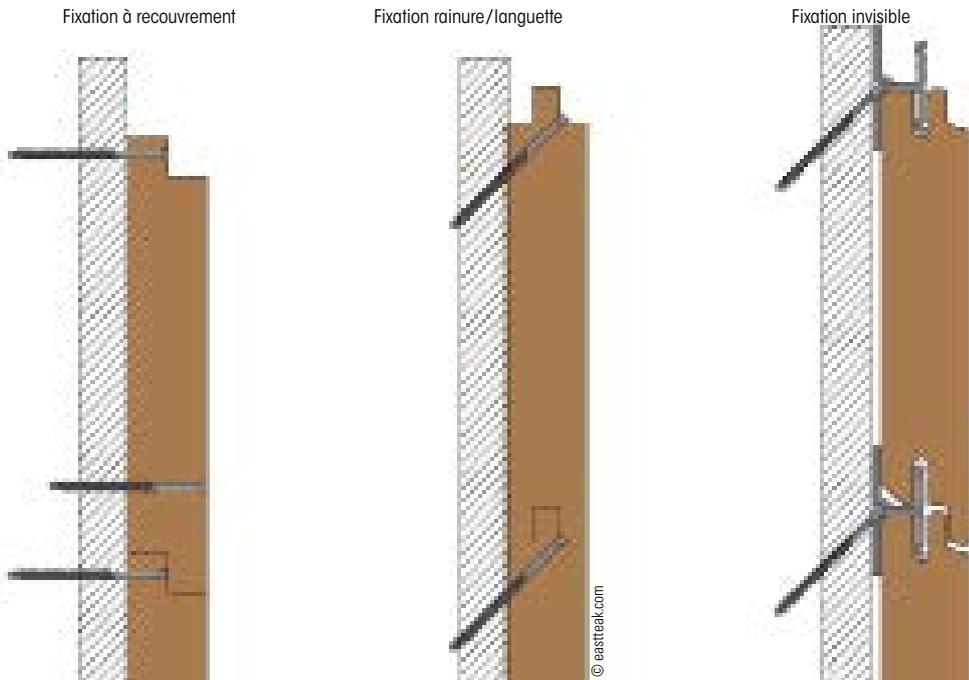
Deuxième étape: pose du pare-pluie

Vous pouvez utiliser un pare-pluie autocollant qui se fixe directement sur le mur ou un pare-pluie classique qui sera maintenu par les chevilles liant les liteaux au mur. Vous devez le maintenir provisoirement à l'aide de pointes en inox en attendant la pose de la structure.

Deux types de pare-pluie:

Pare-pluie pour bardage traditionnel (non ajouré): type Delta Vent S+

Pare-pluie pour bardage claire-voie (ajouré de 20 mm maxi-



- Lame d'air .1
- Tasseau .2
- Lame de bardage .3
- Montant d'ossature .4



mum): type Delta facade3

Troisième étape: Pose de la structure

Le sens de pose des liteaux dépend du sens de pose choisi, ils doivent être fixés perpendiculairement aux lames.

L'espacement entre chaque liteau se situe entre 40 et 60 cm. Pour assurer une bonne ventilation au sein de la structure, laisser un espace de quelques centimètres entre chaque liteau (lame d'air) pour évacuer toute humidité ou condensation. On peut aussi les poser en quinconce.

Pose de la grille anti-rongeur:

Elle est nécessaire pour éviter toute intrusion dans les murs en aluminium suivant les envies (la cornière renforce la résistance aux chocs).

Quatrième étape: Pose des clins

La pose du bardage s'effectue de bas en haut pour une pose horizontale, en débutant contre la grille anti-rongeur. Pour une pose verticale, on conseille de partir du coin sortant vers le coin entrant.

Deux possibilités au niveau des angles sortant :

- Coupes à 45° des lames: c'est le méthode la plus traditionnelle
- Cornières d'angle: en bois ou

en aluminium suivant les envies (la cornière renforce la résistance aux chocs).

Fixation des clins

Marteau et pointes: la législation oblige à utiliser soit des pointes annelées, en inox ou galvanisées, des agrafes voire des vis à bois. Les clous ou pointes à corps lisse sont à proscrire.

Le nombre de fixations peut varier suivant la largeur des lames.



Vidéo ci-dessus :
Découvrez la méthode de pose des lames de bardage en fibres-ciment, Cédral Click, clins à emboîtement, conçues par la société Eternit.





© Au chant du Rio

- 1** Le pare-pluie a été mis en œuvre contre l'isolation, sur l'ossature primaire. La membrane est en train d'être raccordée au niveau de la menuiserie. Les lames seront fixées sur le contre-lattage.



© Au chant du Rio

- 2** La façade sud est prête à recevoir les lames de bardage en mélèze. Les sorties de gaines sont définies par un plan (voir photo 4).



© Au chant du Rio

- 3** On fixe le bardage de bas en haut pour faciliter l'assemblage grâce à un système de languettes. Le clouage est invisible.



© Au chant du Rio

- 4** Les lames de chez Silvaplast, teintées et traitées contre les UV en usine, sont mises en œuvre.



© Au chant du Rio

- 5** Le chevron étant en dépassé, les lames passent derrière pour un rendu plus esthétique.



© Au chant du Rio

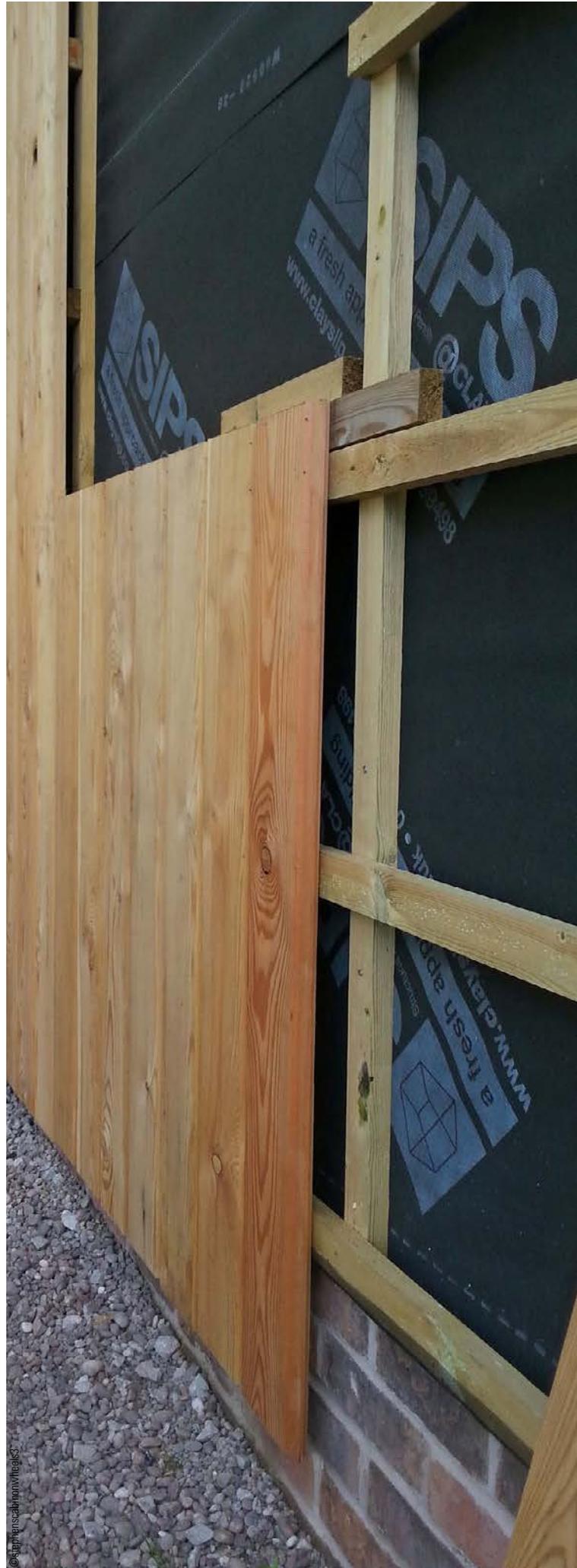
- 6** Le gîte reçoit un habillage mixte en bardage bois et enduit. L'enduit est appliqué sur l'ossature bois et sur la partie maçonnée.



©stephensabinnonwheel3



©stephensabinnonwheel3





Les fixations

À chaque usage, son système de fixation. Les exigences que doivent respecter les matériaux nécessaires à l'exécution des maisons et bâtiments à ossature bois sont

précisé par la NF DTU 31.2. Avant toute construction, une étude mécanique est réalisée pour que la structure corresponde parfaitement à la situation géographique et aux contraintes de l'environne-

ment direct de la maison (risque sismique, cyclonique, etc.). Bon à savoir, les bardages autoclaves ou en Red Cedar, très acides, rongent les pointes de vis en zinc. Seule solution, utiliser des vis en inox.



© HECO Schrauben



© HECO Schrauben



© HECO Schrauben



Grisaillement ou patine du bois?

Sans finition le bois brut va griser au fil des ans. On ne le dira jamais assez: ce changement n'affecte

pas la stabilité mécanique ni la durabilité, mais uniquement la couleur qui vire progressivement du brun clair au gris foncé, mat ou argenté.

Appliquer un saturateur de teinte gris permettra d'éviter les effets d'un changement irrégulier de la couleur lors de son vieillissement



© gannett-cdm.com

et d'obtenir un grisaillement plus uniforme. Pour ceux qui souhaitent interrompre le grisaillement du bois et lui redonner une teinte plus ori-

ginelle, il faudra appliquer 1 fois par an à la même période, un dégriseur. Pour ceux qui veulent conserver la couleur du bois neuf. Il faudra

passer une à deux fois par an un saturateur, qui fixera durablement la teinte d'origine du bois.





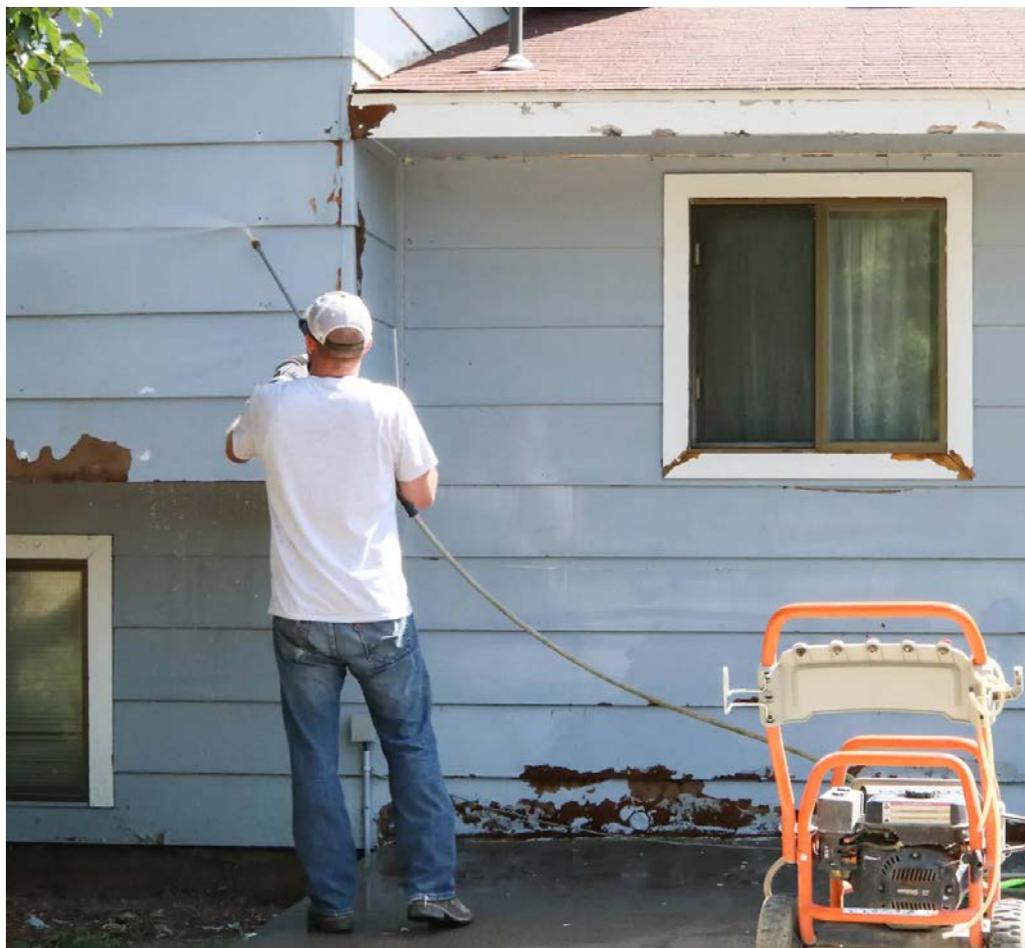
L'entretien d'un bardage

Nettoyage: avec un balai brosse bien rigide et à l'eau, 1 à 2 fois par an ou nettoyage avec un appareil à pression avec un jet adapté (brosse karcher) à 50cm du mur pour éviter l'apparition d'échardes (basse pression). Traitement: mis à part pour le bois composite, la couleur d'un bois posé en extérieur évolue avec le temps. Le bois grisonne. Si celui-ci n'a été ni peint ni prégrisé ni saturé lors de sa fabrication, il est encore possible d'appliquer un traitement sur le bardage posé afin de freiner le phénomène de grisonnement. Pour une application sur bois neuf, attendre au moins un mois, le temps que les fibres s'ouvrent bien, avant d'appliquer le saturateur. Dans le cas où le bardage a déjà grisé, appliquer un dégriseur pour retrouver la teinte de bois d'origine, puis passer le saturateur pour bloquer la teinte quelques mois. Renouveler l'opération chaque année pour conserver la couleur naturelle. Le saturateur existe en incolore et avec des finitions style gris vieilli.



Quel bardage demande le plus de soin ?

Opter pour un bardage extérieur, c'est affaire de goût, certes, mais l'entretien, le comportement dans le temps, peintures y compris, sont autant d'atouts déterminants dans l'achat du produit. En s'en tenant à la simplicité d'entretien des différents bardages, les plus naturels figurent toujours au nombre des plus contraignants, pour peu que l'on souhaite conserver au bois sa couleur d'origine. Il est impossible de prévenir totalement le grisonnement, mais on peut le ralentir. La condition: un entretien régulier du bardage, au moins pendant les premières années. Les bois utilisés sont traités pour résister aux attaques des champignons, des insectes ou des termites pendant au moins 10 ans. Mieux encore, certaines essences comme le Sapin du Nord affichent des durées





© houselogic.com

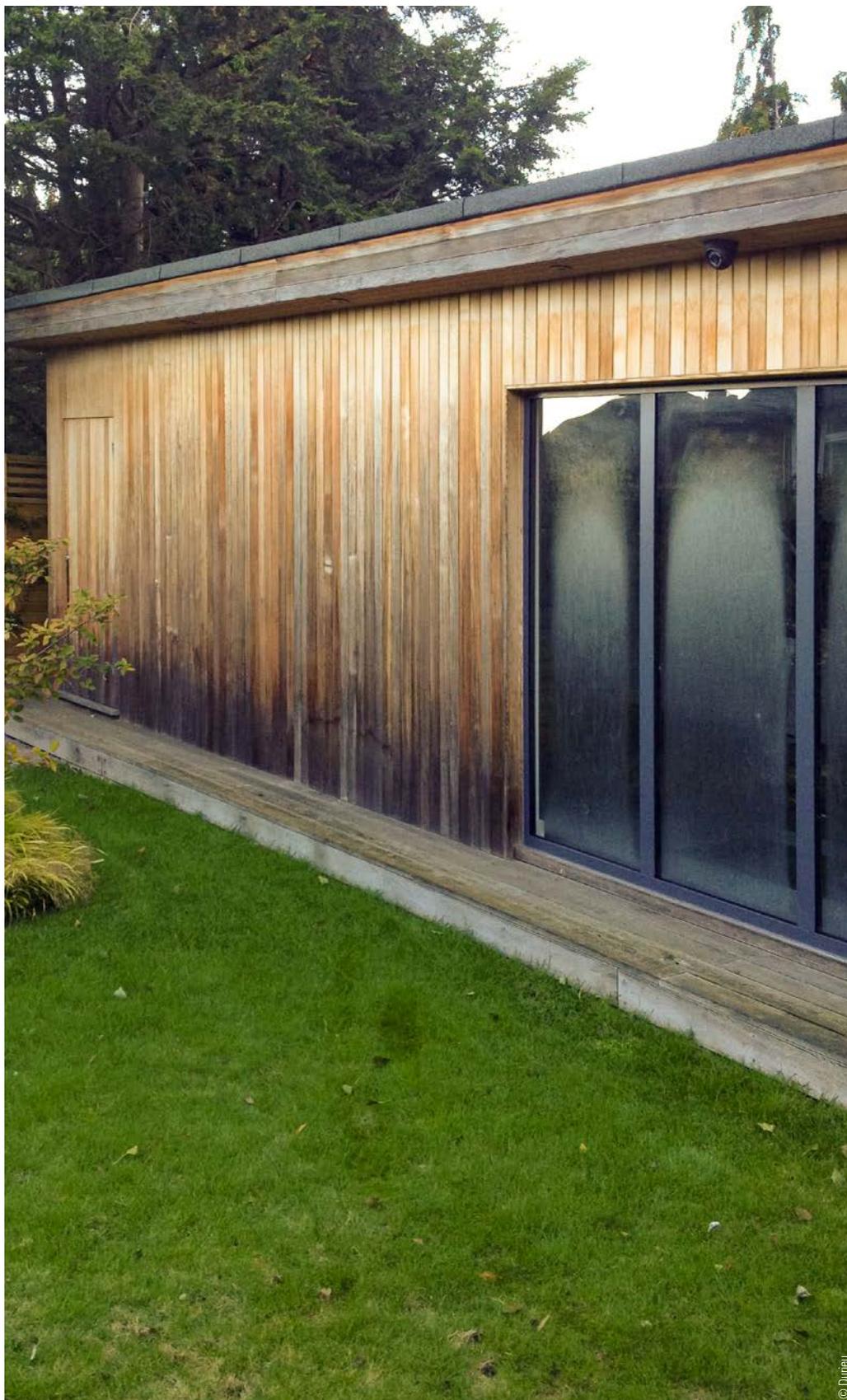
© thewoodgraincottage.com



Bardage ajouré

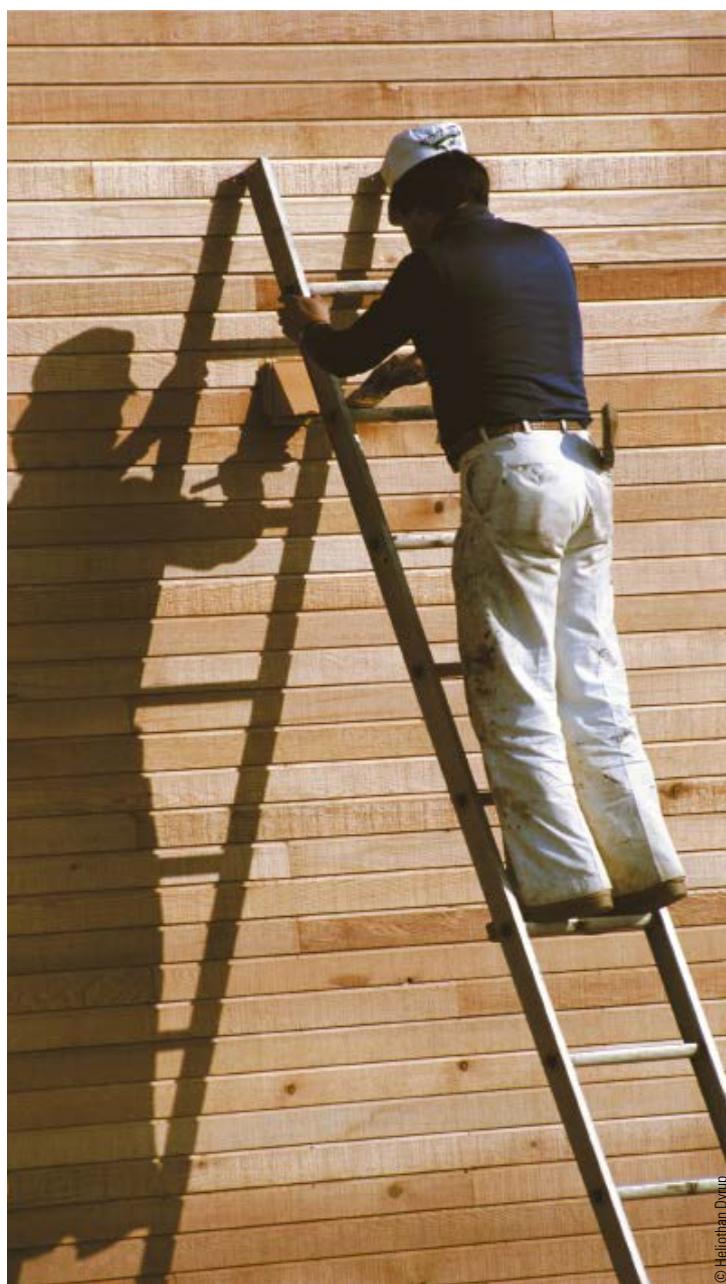


Vidéo ci-dessus :
Mise en oeuvre d'un bardage ajouré et pathologies courantes.



de vie de 30 ans. Viennent ensuite les bardages bois prépeints en usine. Ils ne demandent pas de soin particulier. Ils peuvent être poncés et repeints, même d'une autre couleur. Les lames en fibres-ciment, ou en bois composite combattent mieux les attaques du temps. Elles ne requièrent aucun

traitement spécifique. Un simple entretien annuel au savon et à l'eau suffit à conserver leurs finitions. Un dernier détail, de plus en plus de fabricants ont des services de SAV pour en assurer l'entretien au fil des décennies.



Les lasures retardent le grisaillement en personnalisant une façade grâce à une large palette de possibilités, de la plus naturelle à la plus colorée.



© Wood ReNew



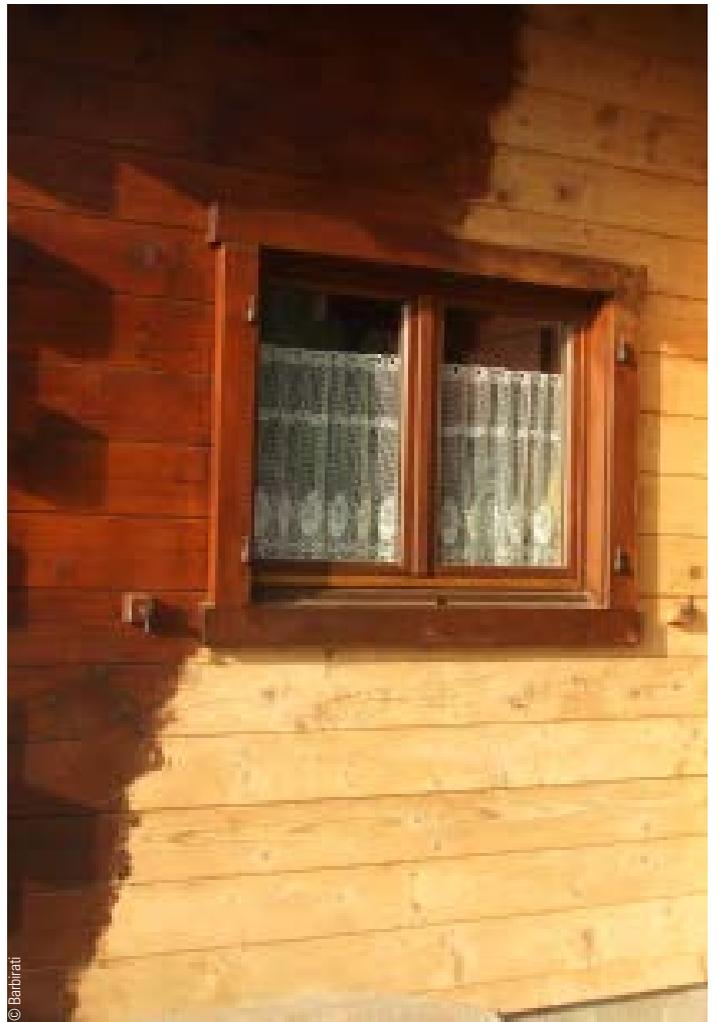
© Wood ReNew



© Cecil Pro - V33



© Bondex



© Barbirati

CARNET D'ADRESSES

BARDAGE :

Ambiance Bois

23340 Faux-la-Montagne
www.ambiance-bois.com

Harpage - Cap Code

134/2 rue de la vallée
59510 Hem
www.harpage.com
www.cape-cod.eu

Sylvaco-Malvaux

www.malvaux.com

Doerken

4 rue de Chemnitz
BP 22107
68059 Mulhouse Cedex 2
www.doerken.com

Sas Simonin

<https://www.simonin.com/>

Lunawood

<https://lunawood.com/fr>

Le Commerce du Bois (LCB)

www.lecommercedubois.org

SCB

www.scb-exteriorsdesign.com

Accoya®

www.accoya.com/fr

Rahuel Bois

<https://rahuelbois.com/>

Kebony

<https://kebonny.com/fr>

Noirdebois

<https://noirdebois.com>

Kaycan

www.kaycan.com

Polyrey

www.polyrey.com

Denderwood

<https://denderwood.com>

Piveteaubois

<https://www.piveteaubois.com/fr/>

Syndicat national des Bardages et Vêtures Isolées (SNBVI)

www.snbvi.fr

Werzalit

24 rue du Général de Rascas
57220 Boulay
www.werzalit.com/fr

Moso

<https://www.moso-bamboo.com/fr/>

Grad Concept

<https://gradconcept.com>

James Hardie

www.jameshardie.fr/fr

ENTRETIEN DU BARDAGE :

Osmo Holz und Color GmbH & Co.KG

Affhüppen Esch 12
D-48231 Warendorf
www.osmo.de

Durieu

ZI La Marinière
2 bis rue Charles de Gaulle
91072 Bondoufle
www.durieu.com/fr/

Cecil Pro - V33

rue de la Croix Bernard
39210 Domblans
www.cecil.fr
www.v33.fr

Rubio

www.rubiomonocoat.fr

Barbirati

www.barbirati.com

Architecture BOIS & dépendance est une publication de Serum Presse, S.A.R.L. de presse au capital de 15 000 € • RCS de Bordeaux 452 176 787 • Siège social: 34 rue de la Devise 33 000 Bordeaux • Tél. 05 56 50 02 02 - www.architecturebois.fr

Directeur de la publication/Rédacteur en chef: Maxime Kouyoumdjian-Simonin: max.simonin@architecturebois.fr • Maquette et Graphisme: Cyril Richard • Journaliste: Claire Thibault • Secrétariat: Chanez Bouzidi: 05 56 50 02 02
Communication: Lisa Kouyoumdjian & Jason Girardin • Publicité: 05 56 50 02 02: Maxime Simonin - Alexandre Chupin • Abonnement: 05 56 50 02 02 pour la France métropolitaine et l'étranger. Contact pour suivi de commande: 05 56 50 02 02 - E-mail: admin@architecturebois.fr

Dépôt légal: 2024 • N° ISSN: 2678-6368 - Commission paritaire: 0322 K 86254 • Prix en France: 9,90 €

Toute reproduction, représentation, traduction ou adaptation des articles et/ou illustrations, qu'elle soit intégrale ou partielle, quel qu'en soit le procédé, le support ou le média, est strictement interdite sans l'autorisation expresse de Serum Presse. Les informations ou performances techniques ou toutes autres données relatives aux produits présentés ainsi que les prix mentionnés dans ce numéro sont fournis par les fabricants, distributeurs, constructeurs ou propriétaires et n'engagent que ceux-ci. Ces données ne constituent qu'une base d'information et doivent être considérées comme de la documentation générale sans jamais pouvoir engager la responsabilité de la rédaction ou de la direction de Serum Presse. L'envoi de textes ou photographies implique l'accord de tous leurs auteurs et suppose que ledit envoi a été précédé, préalablement à la parution, de l'obtention de toutes les autorisations éventuellement nécessaires. Ceci est également applicable aux annonceurs qui doivent s'être assurés de l'ensemble de leurs droits eu égard à la législation sur la propriété littéraire et artistique. Sauf accord exprès particulier, les textes ou photos, quel qu'en soit le support, ne sont jamais restitués. La rédaction ne peut être tenue pour responsable de la perte, détérioration ou destruction des textes et photographies qui lui sont adressés. Important: voir nos conditions générales de vente. Si malgré toutes les précautions prises par Serum Presse au regard du droit de la propriété intellectuelle, une ou plusieurs autorisations avaient échappé à Serum Presse, ou à ses partenaires, Serum Presse serait reconnaissante à quiconque en aurait connaissance de bien vouloir l'en informer afin de lui permettre de prendre toutes les mesures en vue de régulariser la situation et de prendre toutes les dispositions qui s'avèreraient nécessaires envers l'intéressé. Photo couverture: ©CR