ARCHITECTURE

Design - Hors-site - Biosourcé - Urbanisme - Construction - Maison

BOIS

CONSTRUIRE EN BOIS

HORS-SÉRIE
TOME 2

BARDAGE
Naturel ou composite?

TERRASSE
Quelle essence choisir?

ENTRETIEN DU BOIS
Peinture, lasure, saturateur



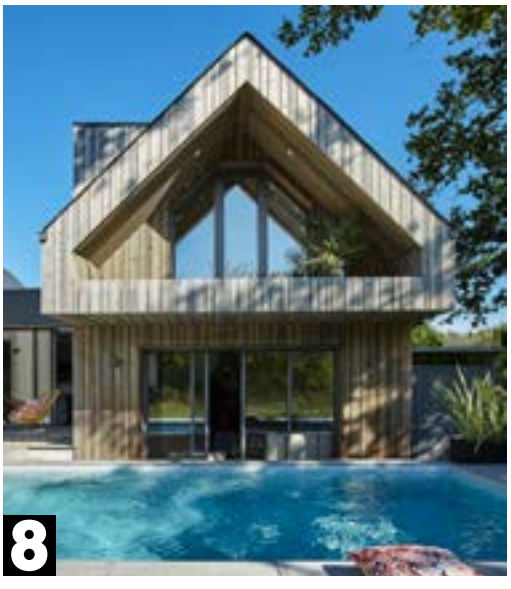
ISOLER SA MAISON
Confort été comme hiver

PRÉFABRICATION HORS-SITE
Fabrication - Fixations

L 13366 - 60 H - F: 7,90 € - RD


osmo
ESTHÉTIQUE & DURABILITÉ
QUALITÉ & INNOVATION
Rhombus, prégrisé
Profilé de façade en bois
osmo
+
mocopinus
= LA SYNERGIE DE NOS SAVOIR-FAIRE
Huile-Cire Original
RESISTANCE & EFFICACITÉ
OSLO GARDEMOEN TERMINAL 2
osmo
Huile-Cire
WWW.OSMO.FR • CONTACT@OSMO.FR

SOMMAIRE













7 ÉDITO

DOSSIERS

8 LE BARDAGE BOIS ET BIOSOURCÉ

20 LA TERRASSE EN BOIS

32 L'ENTRETIEN DU BOIS EN EXTÉRIEUR

42 L'ISOLATION : MATÉRIAUX ET CONFORMITÉ

44 LES COMPLEXES ISOLATION/ÉTANCHÉITÉ

50 QUELS ISOLANTS EN NEUF ET EN RÉNOVATION ?

56 LES FAÇADES À OSSATURE BOIS

64 LES MACHINES : MOTEUR DE LA TRANSFORMATION DE LA FILIÈRE CONSTRUCTION

76 LES FIXATIONS POUR LA CONSTRUCTION BOIS

REPORTAGE

88 DESIGN AUTHENTIQUE

FOCUS

37 PRÉSERVER LA BEAUTÉ DU BOIS

62 PANNEAUX ÉCORATUFS UN SAPIN BLANC

86 FONDATIONS PAR PIEUX VISSÉS

98 CARNET D'ADRESSES



www.kebony.fr

kebony

Bois véritable
Fait pour durer

L'alternative aux bois tropicaux

- Bois modifié écologique
- Sûr et sans toxine
- Raffiné et esthétique
- Facile à entretenir
- Stable et durable



CONSTRUIRE POUR HABITER

Un bâtiment se juge rarement le jour de sa livraison. Il s'éprouve à la première canicule, au premier hiver, à l'ouverture de la première facture. Il se vit dans ces sensations qu'aucun plan ne restitue comme la fraîcheur d'une chambre en juillet, la lumière d'un séjour en février ou la douceur d'un matériau sous la main. Cette évidence traverse, malgré leurs différences, la pensée de nombreux architectes et urbanistes contemporains. Elle déplace le regard de l'objet vers l'habitant, et du chantier vers le temps long. Cette réflexion repose d'abord sur un renversement du rapport à l'existant. Réparer plutôt que construire, réhabiliter plutôt que démolir. Anne Lacaton et Jean-Philippe Vassal en ont donné la formulation la plus aboutie : ne jamais démolir, toujours ajouter, transformer, réutiliser. Le bâti hérité cesse d'être un passif à solder pour devenir un capital d'espace, de lumière et de mémoire. Le confort de ses occupants en est la mesure, avant toute considération de forme.

Elle suppose ensuite une conception qui compose avec le milieu plutôt que contre lui. Une réflexion bioclimatique où l'orientation, l'inertie et la ventilation redeviennent de véritables matériaux de projet. Le bien-être naît alors de l'intelligence du dessin avant d'être confié aux équipements. À cette exigence s'ajoute celle de la durée, car un logement dont le plan peut évoluer avec la vie de ses occupants échappe à l'obsolescence. Habiter relève d'un équilibre entre le climat, le site et les usages, non d'une performance abstraite. Reste la matière, qui engage ce que l'on prélève, ce que l'on émet et ce que l'on lègue. Le recours au bois, à la terre ou à la paille s'inscrit dans cette logique. Il mobilise des ressources renouvelables et des savoir-faire ancrés dans les territoires, et il améliore la qualité sensorielle et sanitaire des espaces intérieurs. Ces choix prolongent la même exigence, celle d'un cadre de vie sain, durable et économe pour celui qui l'occupe, en ville comme à la campagne.

Construire autrement n'est donc pas une question de style. C'est une manière de reposer les questions dans l'ordre : pour qui l'on bâtit, avec quoi, et pour combien de temps. Lorsque le confort et la qualité de vie en sont le point de départ, la sobriété cesse d'être une contrainte pour devenir une qualité d'usage. L'architecture retrouve alors sa vocation première, celle d'abriter durablement une vie ordinaire.

Maxime Kouyoumdjian-Simonin
Rédacteur en Chef – Fondateur

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 • Journaliste : Maxime Kouyoumdjian-Simonin • Maquette et Graphisme : Cyril Richard • Secrétariat : Chanez Bouzidi : 05 56 50 02 02 • Publicité : 05 56 50 02 02 : Maxime Simonin - Alexandre Chupin • Communication : Jason Girardin • 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 : Octobre 2026 • N° ISSN : 2678-6368 - Commission paritaire : 0327k 86254 • Imprimé par Printall AS - Tallinn, Estonie • Diffusion MLP • Prix en France : 7,90 €

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-EST

DOSSIER

LES BARDAGES BOIS

Portés par la demande des maîtres d'œuvre, constructeurs, architectes et bailleurs, les bardages bois gagnent du terrain. En effet, avec la RE2020, la conception des revêtements extérieurs est devenue un enjeu pour les professionnels de la construction. Trois préoccupations majeures convergent aujourd'hui sur ce sujet, à savoir la décarbonation des enveloppes bâties, la sécurité incendie et la performance énergétique des bâtiments.


© Bardage Vibrato Douglas - ZAC Parc Marianne 34 R,alisation Equinoxe - Architecte N. Lebunetel - PIVETEAUBOIS 3

DOSSIER

LA TERRASSE EN BOIS

La terrasse est un espace essentiel pour valoriser un bâtiment et offrir une transition harmonieuse entre intérieur et extérieur. Dans un contexte où durabilité et esthétisme priment, les professionnels de la construction et de l'architecture doivent conjuguer exigences techniques, choix des matériaux et aspirations des clients.







DOSSIER

LE BOIS EN EXTÉRIEUR

Terrasse, bardage, mobilier de jardin… le bois exposé aux éléments vieillit et grise naturellement. Ce phénomène, inhérent à sa nature organique, peut toutefois être maîtrisé. Tour d'horizon des produits d'entretien qui permettent de préserver l'aspect initial du bois dans le temps.



© PolishBreese

DOSSIER

ISOLATION
SOLUTIONS ET MATÉRIAUX

La RE2020 demande de favoriser les économies d'énergies tout en garantissant un confort été comme hiver aux occupants. Pour y parvenir, les professionnels disposent d'une large gamme de solutions et de matériaux, à sélectionner selon les contraintes de chaque chantier. Si la construction neuve permet d'intégrer l'isolant dès la conception globale de l'enveloppe, la rénovation impose, quant à elle, de s'adapter finement à la nature du bâti existant, à son hygrométrie et à l'espace disponible.




© Actis

LES COMPLEXES ISOLATION/ÉTANCHÉITÉ

La performance énergétique des bâtiments à ossature bois repose sur une approche systémique intégrant isolation thermique et étanchéité à l'air. Les complexes d'isolation modernes associent différents matériaux pour garantir un confort optimal été comme hiver, tout en préservant la durabilité de la structure bois.

Un complexe d'isolation efficace doit assurer trois fonctions essentielles : la résistance thermique, l'étanchéité à l'air et la gestion de l'humidité. Dans la construction bois, cette approche multicouche permet d'atteindre des performances thermiques élevées avec une épaisseur de mur réduite par rapport aux constructions traditionnelles. Le principe physique repose sur l'immobilisation de l'air dans l'isolant, combinée à une enveloppe étanche qui empêche les mouvements d'air parasites. Les fibres minérales ou biosourcées créent un réseau tridimensionnel qui emprisonne l'air statique, supprimant les mouvements convectifs responsables des transferts thermiques. La conductivité thermique résultante ($\lambda = 0{,}032$ W/m.K) reste proche de celle de l'air immobile ($\lambda = 0{,}026$ W/m.K). L'association membrane-isolant crée une synergie technique qui dépasse la simple addition des performances individuelles de chaque composant, permettant d'obtenir des résistances thermiques supérieures à R = 7 m².K/W avec des épaisseurs optimisées.

Étanchéité à l'air et RE 2020

La continuité de l'étanchéité à l'air constitue un facteur déterminant de la performance énergétique, dont l'impact peut représenter jusqu'à 50 % de réduction d'efficacité en cas de défaillance. Les mouvements convectifs parasites, provoqués par les différences de pression entre intérieur et extérieur, court-circuitent l'isolant en créant des flux d'air qui transportent directement la chaleur d'un côté à l'autre de la paroi. Ces infiltrations génèrent non seulement des surconsommations énergétiques importantes (jusqu'à 30 % d'augmentation), mais également des désordres hygrothermiques avec risques de condensation et développement de moisissures. La RE 2020 impose des seuils de perméabilité à l'air mesurés en Q4Pa-surf : ≤ 0,6 m³/h.m² pour les maisons individuelles et ≤ 1 m³/h.m² pour les logements collectifs. Ces performances sont vérifiées par un test d'infiltrométrie mesurant le débit de fuite sous une différence de pression de 50 Pascals. Depuis le 1er janvier 2025, un second palier de la RE 2020 est entré en vigueur, abaissant les seuils d'impact carbone de la construction (Ic construction), ce qui renforce la pertinence des matériaux biosourcés dans la composition des parois.

Préfabrication hors-site

Les murs à ossature bois préfabriqués intègrent désormais l'intégralité du complexe isolation-étanchéité : structure porteuse, isolant thermique, membranes d'étanchéité, pare-pluie. Cette évolution répond aux exigences de performance énergétique et de qualité constructive imposées par la RE 2020. La préfabrication permet d'atteindre des standards difficilement réalisables sur chantier traditionnel, avec des résistances thermiques supérieures à R = 7 m².K/W et des niveaux d'étanchéité à l'air optimisés. La précision industrielle assure une continuité parfaite des membranes, sans les perforations ou déchirures susceptibles de survenir lors des poses sur chantier. La certification CTB Composants et Systèmes Bois


© davidreidhomes.co.nz

DOSSIER

QUELS ISOLANTS EN NEUF ET RÉNOVATION?

Qu'ils soient d'origine minérale, biosourcée, synthétique ou animale, tous les matériaux isolants ne répondent pas aux mêmes usages, ni aux mêmes contraintes de chantier. En neuf, le choix s'inscrit dans la conception de l'enveloppe. En rénovation, il s'adapte au bâti existant, à son humidité et à la place disponible.

Quel isolant pour des rampants neufs en ossature bois, et lequel pour des murs en pierre à réhabiliter ? Les deux réponses diffèrent, parce que le choix dépend de la paroi, de son mode constructif et de son exposition. L'ACERMI certifie, famille par famille, la résistance thermique (R) et, selon le produit, d'autres caractéristiques d'usage. Elle y ajoute des critères liés à l'emploi comme la tenue mécanique, le comportement à l'eau, le transfert de vapeur d'eau, la stabilité dimensionnelle et la résistance au développement biologique en pose extérieure. L'isolant peut aussi assurer une fonction acoustique ou de protection incendie, d'où un choix multicritère. Le confort d'été relève du déphasage thermique, c'est-à-dire du temps de décalage entre le pic de chaleur extérieur et son arrivée à l'intérieur. Dans le neuf, la RE 2020 évalue le confort d'été par les degrés-heures d'inconfort (DH), exprimés en °C.h. L'acoustique, elle, dépend de la paroi complète. L'ADEME décrit les parois doubles « masse-ressort-masse «, où un isolant souple (laine minérale, laine de bois, laine de chanvre) sépare deux parois. Pour un toit aménagé, elle cite l'association d'un isolant souple et d'un parement dense (plaque de plâtre, gypse-cellulose, fibre de bois haute densité). Selon l'ADEME, une bonne isolation thermique ne réduit pas toujours le bruit à elle seule. Les fiches ci-dessous parlent donc de « contribution acoustique « et non de performance propre à l'isolant. Le neuf et la rénovation posent des questions différentes. Dans le neuf, la RE 2020 fixe une perméabilité à l'air Q4Pa_surf de 0,6 m³/(h.m²) en maison individuelle et de 1 m³/(h.m²) en logement collectif. Les isolants biosourcés mis en œuvre entre montants d'ossature bois relèvent d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application. En rénovation, la nature du mur, son humidité, l'épaisseur disponible et l'accès au chantier orientent le choix.



© les isolants

DOSSIER

FAÇADES À OSSATURE BOIS

Face aux défis environnementaux actuels et aux nouvelles exigences réglementaires comme la RE 2020, les façades à ossature bois émergent comme une solution technique efficace et durable dans le secteur du bâtiment.

Les accords de Paris fixent l'objectif ambitieux de limiter l'augmentation de la température globale à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels. Pour atteindre cet objectif, il est impératif de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) dans tous les secteurs, y compris celui du bâtiment, qui représente environ 38 % des émissions mondiales. La construction et la rénovation des bâtiments doivent donc évoluer vers des pratiques plus respectueuses de l'environnement, intégrant des matériaux biosourcés et des techniques à faible impact carbone. En France, cette transition est renforcée par la réglementation environnementale RE 2020, entrée en vigueur en janvier 2022. Cette réglementation impose des critères stricts pour les bâtiments neufs, notamment une réduction significative des émissions de CO_2 sur l'ensemble du cycle de vie, une amélioration de l'efficacité énergétique et une meilleure prise en compte du confort thermique estival. L'utilisation de matériaux biosourcés, comme le bois, est fortement encouragée dans cette démarche. Les façades à ossature bois (FOB) s'inscrivent parfaitement dans cette dynamique en offrant une solution performante pour répondre aux exigences climatiques et réglementaires.

Qu'est-ce qu'une façade à ossature bois (FOB) ?

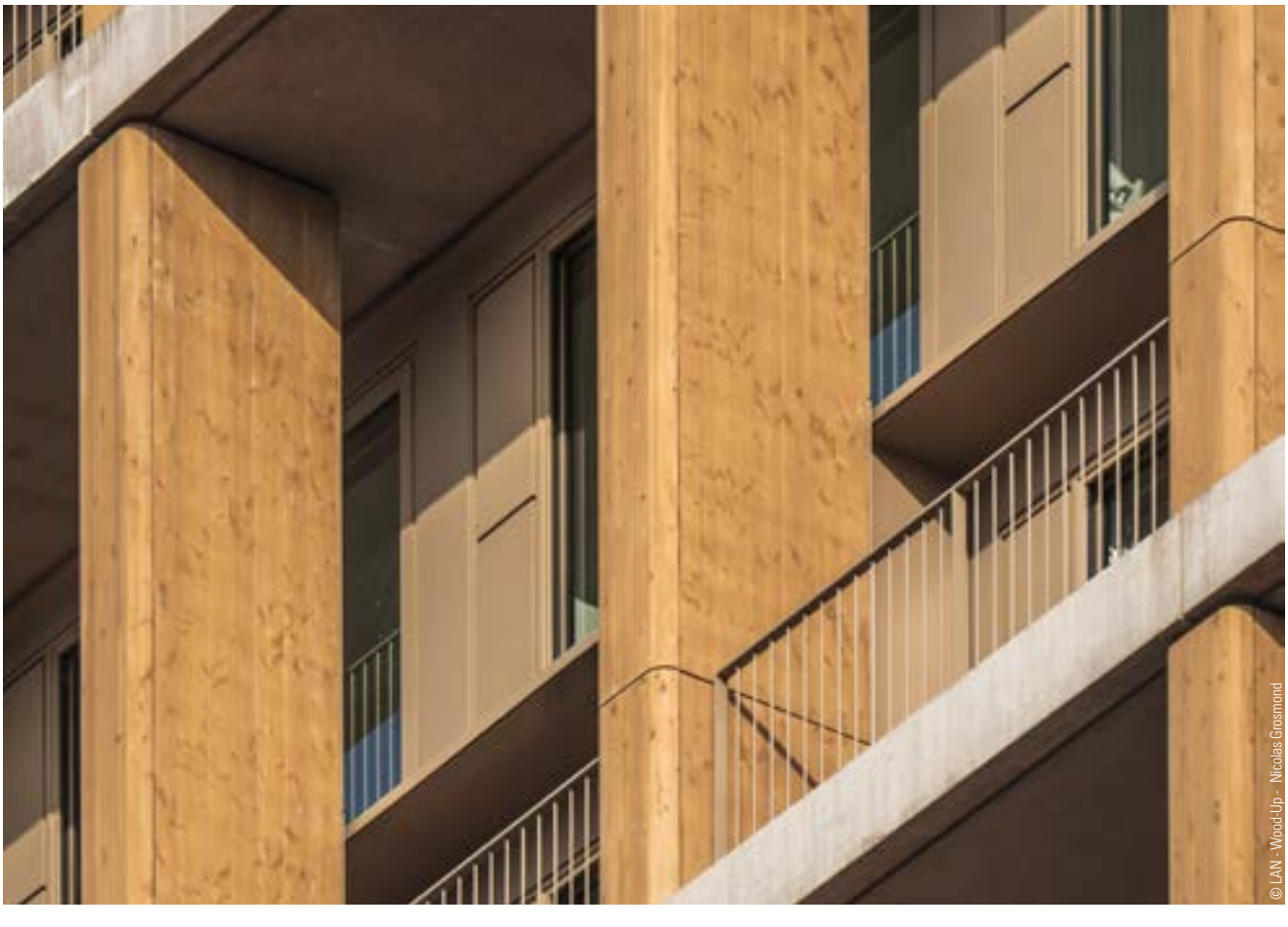
Les FOB sont des éléments non porteurs qui viennent habiller la structure principale d'un bâtiment (béton, métal ou bois). Les FOB interviennent comme un élément d'enveloppe, rapporté sur une structure existante ou sur une structure indépendante, comme celle en poteaux-poutres, ne reprenant que son propre poids et celui des équipements intégrés. Elles jouent un rôle clé dans l'isolation thermique et acoustique, l'étanchéité à l'air et à l'eau, ainsi que dans l'esthétique architecturale. En construction neuve, elles se combinent à des structures poteaux-poutres, CLT, ou béton, permettant de vastes ouvertures et une flexibilité architecturale maximale en plus d'une enveloppe performante adaptée aux bâtiments tertiaires ou résidentiels.

Différences entre FOB et MOB

La distinction entre FOB et MOB réside principalement dans leur fonction structurelle. Les murs à ossature bois (MOB) assurent la stabilité du bâtiment en reprenant les charges verticales et horizontales. Ils sont conçus pour être porteurs et contreventants. En revanche, les FOB ne participent pas à la résistance mécanique globale du bâtiment, elles sont



© CP Dream-Cyrille Weiner



© LAN _ Wood-Up - Nicolas Grosmond

DOSSIER

LES MACHINES, MOTEUR DE LA TRANSFORMATION DE LA FILIÈRE CONSTRUCTION BOIS

La RE2020 marque un tournant pour le secteur de la construction française. Pour la première fois, une réglementation impose des limites d'émissions de gaz à effet de serre sur tout le cycle de vie des bâtiments neufs. Ce cadre crée une incitation massive à recourir aux matériaux biosourcés qui stockent le carbone plutôt que de l'émettre.


© homag-wood-construction1

DOSSIER

FIXATIONS POUR LA CONSTRUCTION BOIS

Les fixations sont au cœur de la performance et de la durabilité des ouvrages en bois. Invisibles ou discrètes, elles incarnent la connexion entre tradition, innovation et exigence technique. Pour les professionnels, maîtriser la diversité des systèmes de fixation, leur fabrication, leur conformité aux normes et leur adaptation à chaque usage, est essentiel.

Les vis

Les vis sont aujourd'hui les fixations les plus utilisées en structure bois, pour l'ossature, les charpentes, le CLT, et en finition, pour les terrasses et les bardages. Elles existent en trois grandes familles :

Vis à filetage partiel : Seule la partie inférieure de la tige est filetée, tandis que la partie sous la tête reste lisse. Cette configuration permet, lors du vissage, de plaquer fermement l'élément à fixer contre le support. Ainsi la partie lisse coulisse dans la première pièce, tandis que la partie filetée s'ancre dans la seconde, assurant un serrage optimal et éliminant le jeu entre les éléments. Idéales pour l'ossature bois, la charpente traditionnelle ou industrielle, elles remplacent souvent les clous pour des assemblages plus résistants et démontables.

Vis à filetage intégral : Le filet court sur toute la longueur de la vis, de la pointe à la tête. Ce type de vis offre une adhérence et une répartition de la charge sur toute la longueur, ce qui est utile pour l'assemblage de pièces nécessitant un maintien solide sur toute la zone de vissage, ou pour l'assemblage de pièces déjà en place. Destinées aux assemblages structurels, le renforcement, ou la fixation dans des bois durs, elles reprennent des charges élevées et peuvent remplacer certains connecteurs métalliques.

Vis spécialisées : pour bardage, terrasse, bois durs, applications extérieures, etc., avec des traitements spécifiques (inox, zingué, bichromaté) et des formes adaptées (tête fraisée, ronde, large…). La fabrication des vis structurelles requiert une maîtrise pointue qui impose des caractéristiques précises en matière de résistance mécanique et de durabilité : qualité de l'acier, géométrie du filet, traitement de surface, contrôle qualité (norme EN 14592) et certification CE. Les vis disposent d' alliages similaires (inox, acier zingué), mais leur conception et leur application technique diffèrent selon le besoin de serrage ou de maintien. Les vis pour bois dur, par exemple, sont dotées de pointes auto-perçantes, de filets serrés et de traitements anticorrosion renforcés. Le respect de l'Eurocode 5 est impératif pour garantir une sécurité maximale des ouvrages réalisés.

Les boulons, tire-fonds et goujons

Le boulon assure un serrage puissant et durable entre plusieurs pièces de bois ou entre bois et métal. Grâce à sa tige filetée et à son écrou, il permet de réaliser des assemblages démontables, robustes et résistants aux efforts mécaniques importants, tout en assurant une répartition uniforme de la force de serrage.

Le tire-fond est utilisé pour fixer solidement du bois ou du métal sur du bois, ou pour ancrer des pièces lourdes. Il s'enfonce directement dans le bois sans écrou, offrant une excellente tenue à l'arrachement et une grande fiabilité pour soutenir des charges lourdes, comme les solives ou les platines métalliques.

Le goujon d'ancrage permet de fixer des structures en bois à des supports massifs comme le béton ou l'acier. Il garantit une fixation stable et durable, idéale pour les charpentes, terrasses ou escaliers, et assure une résistance optimale à la traction et à la compression.


© CR

Canada

DESIGN AUTHENTIQUE

Nichée au sommet d'une pente escarpée dans la région de Muskoka, au Canada, la "Bunkie on the Hill" se distingue par son interprétation moderne de la traditionnelle cabane en A.



Ci-contre :
L'entrée, dissimulée sur le côté ouest, est marquée par un écran en cèdre ajouré, en harmonie avec les troncs des arbres environnants.

