



résolument **BOIS!**



LE BOIS, LE CHOIX DURABLE PAR NATURE

**LE MATÉRIAU
EXPERT
EN ISOLATION
ET RÉNOVATION**



**LE GRENELLE
DE L'ENVIRONNEMENT
FINANCE VOS PROJETS**

**LE BOIS
RÉSOLUMENT FACILE
À VIVRE**

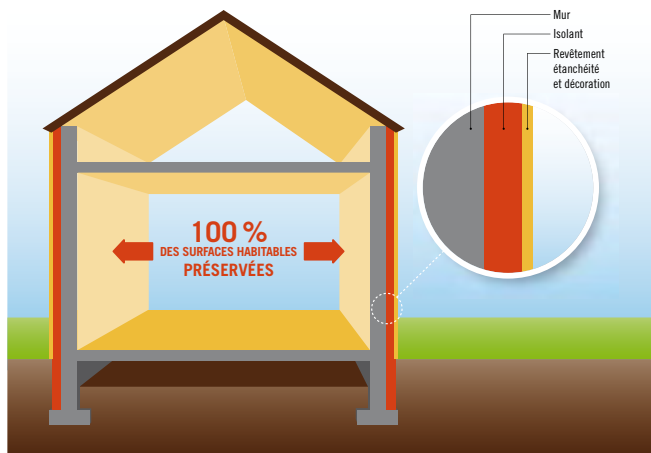
**ESTHÉTIQUE,
ÉCOLOGIQUE,
ET ÉCONOMIQUE !**

L'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR

ÉCONOMIES, CONFORT ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

BIEN CHOISIR SON ISOLANT

Pour choisir votre isolant, pensez à vérifier sa performance. Celle-ci est indiquée sur les produits. Elle s'exprime en « R » (résistance thermique) ou en lambda (coefficient de conductivité thermique) : plus R est élevé et/ou plus lambda est faible, plus l'isolant est efficace. À épaisseur égale, optez pour l'isolant le plus performant !



ISOLER PAR L'EXTÉRIEUR, UNE OPPORTUNITÉ !

Nombreux sont les propriétaires qui souhaitent améliorer la performance thermique de leur logement pour réduire leurs dépenses en chauffage l'hiver et mieux se protéger de la chaleur l'été.

L'isolation par l'extérieur est une technique particulièrement adaptée aux habitations anciennes, dont la construction n'imposait alors aucune réglementation sur l'isolation.

L'idéal est de profiter d'une opération de ravalement pour mettre en œuvre l'isolation par l'extérieur : vous réalisez alors deux opérations, isolation et ravalement, en même temps !

UNE TECHNIQUE SIMPLE ET PERFORMANTE

Le principe de l'isolation par l'extérieur est simple : il consiste à fixer un isolant sur les murs, par collage ou chevillage,

puis à compléter par un revêtement qui assure l'étanchéité et la décoration, un bardage bois par exemple.

Comparée à l'isolation par l'intérieur, l'isolation par l'extérieur présente de nombreux avantages :

- Elle préserve 100 % des surfaces habitables ;
- Elle supprime tous les ponts thermiques : dalles, planchers, murs de refends, cloisons... ;
- Elle protège les murs des dégradations liées aux variations climatiques et aux chocs ;
- Elle assure un meilleur confort thermique de l'habitat, évite les effets "paroi froide" et la condensation sur les murs (qui sont à la même température que l'air ambiant) ;
- Elle évite l'inconvénient de travaux dans l'habitation et l'émission de gaz nocifs dans le logement (polystyrène, colle...).

IMPORTANT ! LA DÉCLARATION PRÉALABLE DE TRAVAUX

Vous souhaitez rénover votre façade et en profiter pour isoler votre habitation par l'extérieur ? La façade s'en trouvera modifiée, ce qui nécessitera une **déclaration préalable de travaux** dont le traitement sera toutefois facilité car **exempté de permis de construire**.

L'ÉTAT FINANCE LES PROJETS DE VOS CLIENTS !

AVEC LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT, L'ÉTAT A PRIS DES MESURES QUI FAVORISENT LES TRAVAUX D'AMÉLIORATION DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES HABITATIONS. PROFITEZ-EN POUR RÉALISER LEURS PROJETS D'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR. DANS CERTAINES CONDITIONS CES AIDES PEUVENT SE CUMULER !

L'ÉCO-PRET A TAUX ZÉRO

Il finance des **travaux d'amélioration de la performance énergétique du logement** pour un montant maximum de 30.000 euros, **sans faire d'avance de trésorerie et sans payer d'intérêt**. Il est remboursable sur 3 à 10 ans.

Pour bénéficier de l'éco-prêt à taux zéro, le bénéficiaire doit au choix :

- Réaliser un "bouquet de travaux", en choisissant deux ou trois catégories de travaux parmi une liste de travaux éligibles ;
- Améliorer la performance énergétique globale de son logement.

Propriétaire ou locataire, vous pouvez en bénéficier pour votre résidence principale si leur logement a été construit avant 1990.

» Pour en savoir plus : consultez le site de l'ADEME www.ademe.fr www.ecocityens.ademe.fr



LE CRÉDIT D'IMPÔT EN FAVEUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Il concerne les **dépenses d'amélioration de la qualité environnementale du logement**, pour la résidence principale du propriétaire ou du locataire, y compris les travaux effectués par un propriétaire pour la résidence principale de son locataire. Les travaux doivent être réalisés par un professionnel.

Le crédit d'impôt représente 25 à 50 % du montant des dépenses. Il est plafonné à 8.000 euros pour un célibataire ou un propriétaire-bailleur, 16.000 euros pour un couple. Si l'impôt dû est inférieur au crédit d'impôt, la différence est remboursée à votre client.

» Pour en savoir plus : www.impots.gouv.fr

LE PRET LDD (LIVRET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE)

Il finance les **dépenses d'amélioration de la performance énergétique**, dans les logements individuels ou collectifs à usage d'habitation principale ou secondaire achevés depuis au moins deux ans.

Les travaux doivent être éligibles au crédit d'impôt en faveur du développement durable et doivent être réalisés par des professionnels.

» Pour en savoir plus : www.ademe.fr



L'ECOSUBVENTION

L'écosubvention de l'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) contribue au **financement des travaux de rénovation thermique réalisés par des professionnels du bâtiment**.

Elle est réservée aux propriétaires qui occupent leur logement pour des travaux compris entre 1.500 et 13.000 euros. Le logement doit être achevé depuis au moins 15 ans et le propriétaire doit y habiter au moins 6 ans après la fin des travaux.

Destinée aux ménages à revenus modestes, **l'écosubvention est soumise à conditions de ressources**. Elle représente de 20 à 35 % du montant des travaux. 70 % de la subvention est disponible au démarrage des travaux.

» Pour en savoir plus : www.ecosubvention.fr

UNE GESTION ÉCO-RESPONSABLE DES FORÊTS



Pour vos chantiers, choisissez des bois issus de forêts gérées durablement, porteurs des labels PEFC (Pan European Forest Certification) et FSC (Forest Stewardship Council).



FAITES LE BON CHOIX !

• **Étudiez soigneusement les conditions d'exposition de votre logement** pour choisir des bois adaptés (voir Les classes d'emploi du bois).

• Il existe un **large choix de résineux ou feuillus**, avec ou sans traitement selon les qualités naturelles de l'essence choisie : épicéa, pin sylvestre, mélèze, douglas, chêne, châtaigner, peuplier... Chacune offre une palette de nuances et de nervures propre à vous séduire !

• **À l'état brut, le bois exprime sa beauté naturelle** et intemporelle. Lasuré ou peint, il affirme sa personnalité par la teinte que vous souhaitez lui donner.

• **Le bois peut être laissé en l'état**, c'est à dire rester brut de sciage, mais aussi être raboté ou brossé. Parlez-en à votre distributeur avant de passer votre commande.

LE BARDAGE BOIS

UNE SOLUTION AUSSI PRATIQUE QU'ESTHÉTIQUE

LE BARDAGE BOIS SUR ISOLATION EXTÉRIEURE EST UNE TECHNIQUE DOUBLEMENT INTÉRESSANTE : ELLE AGIT À LA FOIS SUR LES PERFORMANCES THERMIQUES ET SUR L'ESTHÉTIQUE DE L'HABITAT.

La pose d'un bardage n'est pas très complexe. Elle nécessite cependant d'être réalisée avec un soin particulier, pour un chantier réussi et durable. **Les règles professionnelles du DTU 42.1 doivent être scrupuleusement respectées.**

Le type de pose, le choix des parements et de leur finition sont essentiels. Ils contribuent à donner à l'habitation son aspect extérieur final.

HORIZONTAL OU VERTICAL : QUEL TYPE DE POSE ?

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

• **"À L'AMÉRICAINÉ"** : les lames, posées à l'horizontale, donnent l'impression d'une maison allongée grâce aux lignes de fuite. Un **simple tasseautage** suffit pour cette technique.



Pose horizontale

• **"À LA SCANDINAVE"** : les lames, posées à la verticale, donnent à la maison une allure élancée. La pose verticale permet un **écoulement plus rapide de l'eau** et assure un changement d'aspect plus uniforme en l'absence de finition. Elle nécessite un **double tasseautage** pour la qualité de la ventilation

LAMES, BARDEAUX, PANNEAUX : QUEL BARDAGE ?

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

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



Pose verticale

NATURE, LASURE, PEINTURE : QUELLE FINITION ?

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

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

• **Les lasures** : neutres ou colorées, elles forment un film transparent qui laisse visible la texture du bois.

• **Les peintures** : elles forment un film opaque, généralement satiné, qui masque la texture et la couleur du bois. Il est indispensable d'utiliser des peintures micro-poreuses, adaptées au support bois.

• **Les saturateurs** : ils agissent comme des teintures pour imprégner la fibre du bois et permettent d'anticiper et de limiter le grisaillement du bois. Ils évitent aussi les effets d'un changement irrégulier de la couleur du bardage.

• **Les vernis** qui nécessitent un entretien régulier et important sont peu recommandés.

APPLIQUEZ TOUJOURS LE PRODUIT DE FINITION, GÉNÉRALEMENT EN TROIS COUCHES, AVANT LA POSE DU BARDAGE. OU COMMANDEZ VOTRE BARDAGE PEINT EN USINE, POUR UNE FINITION PARFAITE ET DE LONGUE DURÉE.

ASTUCES DE PRO !

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

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

- des ventilations haute et basse de 50 cm² par mètre linéaire de bardage.

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

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

• **Respectez une distance de 20 cm** entre le sol naturel et le revêtement. Prévoyez des gravillons au sol pour l'écoulement rapide de l'eau de pluie.

• **Un pare-pluie est indispensable.** Il doit être posé avec un recouvrement de 5 cm aux joints horizontaux et de 10 cm aux joints verticaux. Il est recommandé pour l'étanchéité d'apposer des bandes adhésives au raccordement de chaque lé.



QUESTIONS / RÉPONSES

Le bois gris est-il un bois qui se dégrade ?

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

Le bois de bardage doit-il subir un traitement préalable ?

Ce n'est pas du tout indispensable et cela dépend de la nature de l'essence du bois. Toutefois, il existe de plus en plus de produits pré-traités en usine qui ne nécessitent aucun entretien pendant 10 à 15 ans.

Quelles sont les classes d'emploi du bois (norme 335-1) ?

Il existe trois types de classes de bois, à sélectionner en fonction de l'utilisation souhaitée et de l'exposition de l'ouvrage.

• **Classe d'emploi 2** : bois sec dont la surface est humidifiée temporairement. Humidité toujours inférieure à 18 %

• **Classe d'emploi 3** : bois soumis à des alternances humidité / sécheresse.

• **Classe 4** : bois exposé en permanence à l'humidification. Humidité toujours supérieure à 20 %

EN CAS DE DOUTE, FAITES-VOUS CONSEILLER !



LE BOIS, LA SOLUTION DURABLE POUR L'ISOLATION ET LA RÉNOVATION DE VOS FAÇADES

Vous avez un projet d'isolation pour votre maison ou de rénovation pour votre façade ?

Faites le choix du bois !

Matériau 100 % écologique, pratique à poser, esthétique et contemporain,

le bois vous offrira une mine de solutions pour vos travaux.

Posé horizontalement

ou verticalement, naturel

ou en couleur, seul ou associé

à d'autres matériaux, il donnera

à votre façade une personnalité

unique.

Découvrez dans ce livret tous les atouts du bois et du bardage bois.

Vous y trouverez de vraies réponses

à vos attentes pour vos projets de rénovation et d'isolation.

Et, en choisissant le bois,

vous déciderez de faire un geste de plus pour notre planète.

Alors, sans hésiter :
RÉSOLUMENT BOIS !

5 BONNES RAISONS POUR L'ISOLATION

À Y REGARDER DE PRÈS, LES AVANTAGES DU BOIS, PARFOIS MÉCONNUS, SONT ÉVIDENTS. ALORS N'HÉSITEZ PLUS À CHOISIR CE MATÉRIAU POUR LES CHANTIERS D'ISOLATION ET DE RÉNOVATION !

1

PRATIQUE

LE BOIS EST IDÉAL POUR RÉNOVER LES FAÇADES : il se pose sur le bâti existant et renouvelle ainsi, facilement et avec élégance, l'architecture extérieure d'une maison.

PRATIQUE POUR ISOLER LES MURS : il évite les déposes et les démolitions coûteuses et permet de préserver la totalité de la surface habitable. Il suffit de rapporter un isolant sur les murs extérieurs et de venir ensuite poser le bardage bois.

IL NÉCESSITE TRÈS PEU D'ENTRETIEN : avec le temps, une mince couche de patine le protège et le laisse parfaitement sain. Si on le préfère en couleur, le bois lasuré doit être entretenu tous les 5 à 10 ans,

ce qui nécessite beaucoup moins de temps qu'un ravalement sur maçonnerie.

UN BARDAGE BOIS N'EST PAS COMPLIQUÉ À METTRE EN ŒUVRE : il suffit de le faire dans les règles. Les fournisseurs de bois proposent aujourd'hui de multiples pièces de raccordement et accessoires pour vous simplifier la tâche. Sachez vous appuyer sur leur expertise et demander leur conseil !

LE BOIS PRODUIT TRÈS PEU DE NUISANCES : le chantier reste sec et propre. Les déchets, sciures et copeaux, sont entièrement recyclables.

2

ESTHÉTIQUE

PARCE QU'IL S'HARMONISE PARFAITEMENT avec le béton, la brique et la pierre, le bois autorise tous les types de projets, des plus traditionnels aux plus contemporains.

LES FORMES, LES ESSENCES ET LES COULEURS VARIÉES donnent la part belle à la créativité.

LE BARDAGE EN BOIS permet ainsi aux maisons de vos clients, même très communes, de se transformer en un habitat de caractère et de prendre de la valeur.

DE RECOMMANDER LE BOIS... ET LA RÉNOVATION

3

PERFORMANT

LE BOIS A UN POUVOIR ISOLANT SUPÉRIEUR à celui de la brique standard, du parpaing et du béton. Rapporté par-dessus l'isolant posé sur les murs extérieurs, il participera efficacement au renforcement de l'isolation.

SA FAIBLE INERTIE THERMIQUE favorise la régulation des changements de température.

IL EST PARFAITEMENT ADAPTÉ pour lutter contre le froid et convient aussi très bien aux climats chauds.

LE BOIS VIEILLIT BIEN et nécessite peu d'entretien. Les nombreuses maisons scandinaves colorées en sont la plus belle preuve !

LE BOIS RÉSISTE TRÈS BIEN aux chocs extérieurs : grêlons, ballons...

4

ÉCOLOGIQUE

LE BOIS EST UN MATÉRIAU PROPRE, DURABLE ET RENOUVELABLE qui a le vent en poupe. Il participe grandement à la réduction des gaz à effet de serre puisque, coupé

et employé dans la construction, il continue à stocker du gaz carbonique : 1 m³ de bois stocke une tonne de carbone !

5

ÉCONOMIQUE

CORRECTEMENT ENTRETENU, LE BOIS PRÉSENTE UNE EXCEPTIONNELLE APTITUDE AU VIEILLISSEMENT. Investir dans le bois, c'est donc investir pour très longtemps !

UNE ISOLATION EXTÉRIEURE COMBINÉE À UN BARDAGE BOIS permet à vos clients d'accéder aux aides financières et fiscales de l'État

en faveur des projets qui contribuent à préserver l'environnement. Un argument décisif pour inciter vos clients à réaliser des travaux qu'ils auraient pu retarder pour des raisons économiques ! D'autant que, grâce aux importantes économies d'énergie réalisées, l'investissement se révélera très vite rentable.



UNE ISOLATION-RÉNOVATION RÉUSSIE !

C'est la situation exceptionnelle, en front de mer, de cette maison qui a séduit son propriétaire. Un taux d'humidité très élevé (+ de 60 % à certains endroits) et un look très années cinquante ont conduit son entreprise de bâtiment à lui conseiller une isolation par l'extérieur associée à un bardage bois, pour l'assainir et lui donner une allure résolument contemporaine. **Pari réussi : métamorphosée, cette résidence secondaire conjugue désormais économies d'énergie avec élégance et sobriété.**



Pour cette rénovation, deux couches d'isolant ont été placées sous et entre les chevrons, puis les lames de bardage en épicea laqué blanc ont été posées à l'horizontal. L'esthétique architecturale environnante se renouvelle ainsi par des façades de caractère

“ Pour moi, l'apparence du bois apporte une beauté et un réel plaisir des yeux. Autre avantage de ce matériau, ses capacités techniques de résistance au feu et à l'eau, ainsi que sa résistance thermique.

Des qualités indispensables pour la protection de ma famille comme de ma maison, située au bord de la mer. Le bois est l'alliance idéale de l'esthétique et de l'isolation... À l'origine, nous subissions une température d'environ 8°C l'hiver. Aujourd'hui, nous jouissons de 17°C à la même période. Les odeurs d'humidité et de moisissure ont disparu. En outre, le temps de chauffage de la maison est considérablement raccourci. Les bénéfices sont bien réels !... ”



POUR ALLER PLUS LOIN

Informations pratiques :

France Bois Forêt (FBF) :
www.franceboisforet.fr

Fédération Française du Bâtiment (FFB) :
www.ffbatiment.fr

Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB) :
www.capeb.fr

Le Commerce du Bois :
www.lecommercedubois.fr

Informations techniques :

Institut Technologique Forêt Cellulose Bois-construction Ameublement (FCBA) :
www.fcba.fr

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) :
www.cstb.fr

Aides financières :

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) :
www.ademe.fr
ou www.ecocitoyens.ademe.fr

Agence Nationale de l'Habitat (ANAH) :
www.anah.fr ou www.ecosubvention.fr

Crédits photos : J. Gimbert, CNDB/F. Baillehache, V. Decot, Côté Bois Sarl d'architecture, P. Lacroix, Agence Collart, R. Chipault/G. Belus, Forma 6, CNDB, N. Baduel, ONF/JM. Péchar, S. Delmas, ONF/CNDB