

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



SOLUTIONS BOIS
POUR LA TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE :
**LES TRAVAUX
D'EXTÉRIEUR**

Avec le soutien de



INTERPROFESSION
NATIONALE
www.franceboisforet.fr



LE BOIS, ACTEUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE !

La transition énergétique vise à transformer notre consommation d'énergie pour l'orienter prioritairement vers des énergies renouvelables. Mais comme le pétrole, ces ressources naturelles sont disponibles en quantités limitées. Il faut donc aussi diminuer notre consommation en améliorant notre efficacité énergétique.

D'ici 2020, la France s'est fixé pour objectif, dans le cadre du Grenelle de l'environnement, d'améliorer de 20% son efficacité énergétique. Nos ressources forestières nationales le permettent.

DANS LE BÂTIMENT, CET IMPÉRATIF D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE S'EXPRIME À TRAVERS LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE 2012 (RT 2012)

Selon l'Ademe, la consommation moyenne annuelle est actuellement de 240kWh d'énergie primaire par m² chauffé. La RT 2012 impose un niveau de 50 kWh d'énergie primaire par m² et par an dans le neuf, modulé selon les régions et l'altitude, en plus d'objectifs de conception bioclimatique et de confort d'été. En rénovation, l'objectif est d'atteindre une résistance thermique R de 2 à 4,5 m².K/W selon qu'on parle de mur, de plancher, de comble ou de toit.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Tous les éléments des bâtiments sont concernés par les déperditions énergétiques. Les pertes se font entre autres de 20 à 25% par les murs, de 25 à 30% par le toit, de 20 à 25% par le renouvellement d'air et les fuites, de 10 à 15% par les fenêtres, de 7 à 10% par les planchers bas et de 5 à 10 % par les ponts thermiques.

Source : Ademe



Le bois est économiquement et écologiquement performant. Grâce à ses qualités thermiques, il permet de dépasser les objectifs de la réglementation.

MAX MAUREL
Thermicien

CONSTRUCTION NEUVE OU RÉNOVATION : LE BOIS PRÉSENTE DE NOMBREUX AVANTAGES POUR ACCOMPAGNER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Le matériau lui-même a une **conductivité thermique faible** : elle est de 0,13 à 0,18 W/(m.K) pour les bois d'œuvre courants contre 2 pour le béton de ciment. La construction bois massif bénéficie directement de cette qualité. Plus encore, utilisé en ossature, le bois **permet d'insérer de l'isolant à l'intérieur des parois**. Il est alors possible de respecter les exigences de la RT2012 avec un mur de seulement 220 mm d'épaisseur.

En rénovation, le bois **permet de renforcer la résistance thermique des murs, des planchers et**

des toitures tout en permettant de parfaire l'étanchéité à l'air. Pour les murs et les toitures, l'intervention peut se faire par l'intérieur ou par l'extérieur en combinant un isolant en fibres de bois et une ossature bois avec un revêtement bois adapté (lames de bardages, lambris ou panneaux). Pour les planchers, une isolation en laine de bois entre solives, un panneau de particules ou d'OSB, une couche de résilient acoustique en fibre de bois et un parquet flottant donneront un très bon résultat.

CONSTRUIRE EN BOIS, C'EST CHOISIR LA PERFORMANCE ET GAGNER DES MÈTRES CARRÉS!

Dans le cadre de la transition énergétique, les qualités intrinsèques du bois permettent la réalisation de tous vos projets de construction, d'extension ou de surélévations en alliant performances thermiques et performances mécaniques. Au final, des parois très efficaces et beaucoup plus minces qu'avec d'autres matériaux. Grâce au bois, de nombreuses parcelles au sous-sol trop meuble ou trop étroites deviennent constructibles.

Dans tous les cas, les murs moins épais permettent de construire en conformité avec la RT 2012 et de gagner des mètres carrés.

Le bois offre un excellent rapport performance/confort de vie. Sa faible inertie thermique est un atout qui peut être combiné à celle de matériaux lourds, en plancher de rez-de-chaussée, par exemple, en cas de nécessité.

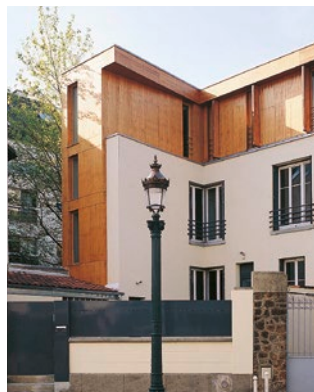


LE SAVIEZ-VOUS ?

Si votre projet est inférieur à 20 m², une déclaration préalable de travaux en mairie est suffisante.

COIFFÉE D'UN ÉTAGE EN BOIS, LA MAISON EST PLUS ÉCONOME ET CONFORTABLE

La légèreté du bois le prédispose aux opérations de surélévation. Parce que le toit représente 25 à 30% des déperditions de chaleur, l'isolation et l'étanchéité à l'air d'une surélévation en bois permettent en plus d'améliorer l'efficacité énergétique de la maison.



Contrairement à une extension en plan, la surélévation est la solution parfaite pour agrandir votre maison sans modifier la surface au sol. Souvent l'unique option en milieu urbain, elle offre plusieurs avantages :

- Elle accroît vos mètres carrés disponibles **sans acquisition de foncier.**
- Elle crée un étage et une toiture **conformes aux dernières normes thermiques.**
- Plus grand et plus performant, votre logement **prend de la valeur.**

La surélévation peut être :

- **Totale** lorsqu'il s'agit d'un étage complet permettant d'aménager un ou plusieurs volumes dont l'usage entraîne parfois le réaménagement de toute la maison ;
- **Partielle** (au-dessus d'un garage, des combles, d'un toit terrasse) pour la création d'un espace à usage secondaire (chambre d'amis, atelier, bureau, salle de jeux) qui ne modifie pas l'organisation générale du logement.

UNE EXTENSION DOUBLEMENT EFFICACE

Une extension bois consiste à agrandir la surface au sol d'un bâtiment en réalisant une construction attenante en bois massif ou en ossature bois. A l'image de la construction, l'extension bénéficie des qualités thermiques du bois. Et, comme la structure est en filière sèche, la durée du chantier est courte, généralement entre 4 et 5 mois.

Trois possibilités pour réaliser une extension :

■ **L'extension se greffe à votre habitation pour développer un volume existant** : prolongation d'un salon en pignon, prolongation d'une chambre en rez-de-chaussée ramenée au plan d'une terrasse supérieure, création d'une salle d'eau dans un creux d'angle.

■ **L'extension est dissociée de la maison** dont elle constitue un module annexe : un atelier vitré, un salon en éventail ouvert sur le jardin, une terrasse couverte.

■ **L'extension amorce ou relie votre habitation** : une zone de réception galbée rapportée sur la façade principale ou une cuisine-couloir vitrée accolée à la façade principale.

Dans tous les cas, en toiture comme en murs, le bois fournit une performance thermique conforme à la RT 2012 avec des épaisseurs de murs finis et isolés de l'ordre de 22 cm seulement.



La grande force du bois, c'est sa cohérence. Matériau renouvelable et bio-sourcé, il stocke le carbone et fournit un des matériaux de construction les plus performant thermiquement. Il répond parfaitement aux exigences de la transition énergétique. D'autant qu'il permet de réaliser des chantiers courts et peu polluants.

MAX MAUREL
Thermicien

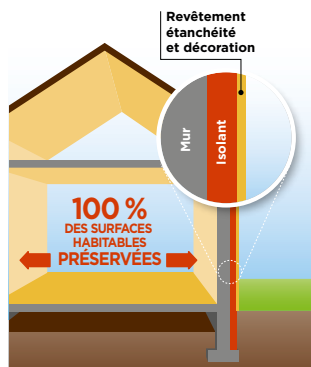
CHOISIR LE BOIS POUR UNE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE EFFICACE

L'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR : L'IDÉAL POUR UNE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ÉCONOMIQUE ET CONFORTABLE !

La transition énergétique passe aussi par la rénovation de chaque bâtiment existant en privilégiant les énergies renouvelables et, surtout, en diminuant les besoins en énergie. L'isolation thermique par l'extérieur permet de réduire la consommation en chauffage et de mieux réguler la température intérieure.

L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) consiste à doubler la façade par un système composé d'un isolant rigide ou semi-rigide protégé par un bardage ou un enduit qui assure l'étanchéité et la finition. Cette solution présente de nombreux avantages :

- Elle supprime les ponts thermiques des murs, des dalles et des planchers.
- Elle améliore l'efficacité énergétique et le confort de la maison et évite les effets de "paroi froide"
- Elle n'affecte pas la surface habitable et préserve la décoration intérieure.
- Elle permet de rénover en même temps la façade de la maison.



LE BOIS PARTENAIRE NATUREL DE L'ITE

Avec les isolants en fibres de bois, l'ITE peut à la fois être performante et bio-sourcée.

Pourquoi se priver d'agir doublement pour l'environnement ? Les panneaux de fibres de bois peuvent ensuite recevoir un enduit ordinaire ou bien être protégés par un bardage bois, posé grâce à des tasseaux en bois. Le bardage protège le mur et apporte une isolation complémentaire.

L'objectif ? Atteindre plus facilement la résistance thermique de $4,5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ imposée par la RT 2012 en rénovation.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Grâce à un décret de 2009, une simple déclaration de travaux est nécessaire pour les chantiers d'ITE exonérés de permis de construire.

POUR RÉNOVER LE TOIT, LE BOIS EST LÀ !

Responsable de 25 à 30% des déperditions énergétiques dans le bâti existant, la toiture est prioritaire dans la rénovation énergétique. L'enjeu est double : assurer l'étanchéité à l'air et isoler efficacement pour obtenir une résistance thermique minimum de 4 à 4,5 m².K/W selon les cas.

Lorsque les combles ne sont pas aménagés, un film pare-vapeur et un isolant bois en panneaux ou en rouleau posé en couches croisées sur le plancher haut suffisent. L'important est de veiller à utiliser un isolant perméable à la vapeur d'eau et de ménager une lame d'air au-dessus pour ne pas piéger l'humidité.

Lorsque les combles sont aménagés, des panneaux isolants en laine de bois, posés entre les chevrons, sont un bon premier niveau d'isolation. En face intérieure, un pare-vapeur participe efficacement à l'étanchéité à l'air. En face extérieure, un écran de sous-toiture protège des éventuelles infiltrations d'eau, et, pour certains, procurent une isolation complémentaire.

Pour renforcer cette première isolation, une deuxième couche de panneaux rigides de fibres de bois peut être ajoutée. Croisée avec la précédente, elle est placée à l'extérieur ou à l'intérieur, selon les choix et contraintes des propriétaires :

■ **Le passage par l'extérieur présente de nombreux avantages** : pas de modification de l'agencement intérieur et notamment des poutres apparentes, pas de décoration à refaire, logement utilisable pendant les travaux, pas de modification de la surface habitable en hauteur ou en largeur, isolation homogène et continue sur toute la toiture avec limitation des ponts thermiques.



■ **Une intervention par l'intérieur est par contre plus simple à réaliser et souvent moins coûteuse.** En effet, l'isolation extérieure suppose une remise à neuf complète de la couverture.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Des aides et des prêts bonifiés, comme l'éco-prêt à taux zéro, existent pour la rénovation thermique, avec des critères variables selon les régions. Ils sont conditionnés à la mise en œuvre d'une isolation renforcée qui va au-delà des résistances thermiques induites par la RT 2012. Pour plus d'informations, adressez vous à votre spécialiste bois !

À L'INTÉRIEUR AUSSI, LE BOIS FAIT DE L'EFFET

L'idéal, pour ne pas perdre des mètres carrés, est de rénover par l'extérieur.

Lorsque cette solution n'est pas applicable, par choix ou pour des raisons architecturales, le bois permet aussi d'isoler par l'intérieur.

Dans la maison, le bois apporte sa chaleur visuelle et sa performance thermique. Un isolant en panneau de fibres de bois denses couvert par un lambris permet d'intervenir partout où l'ITE n'est pas utilisable. On parle alors d'isolation thermique par l'intérieur. En ce qui concerne les

planchers bas, c'est même en général la seule possibilité d'isolation. Une couche d'isolant adéquate, sur un revêtement de sol dur existant, couplée à un panneau OSB et un parquet offrent une résistance thermique élevée.

LES NÉGOCES PROFESSIONNELS SONT DEPUIS TOUJOURS MOBILISÉS POUR ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES DU BÂTIMENT DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Ils sont un canal majeur de distribution de solutions de construction et de rénovation performantes. La plupart ont depuis longtemps développé des offres de produits et services autour de la maison à ossature bois.

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

POUR ALLER PLUS LOIN



Retrouvez
Expert Relais Bois
sur l'application
pour smartphone

Informations pratiques

www.cndb.org
www.expertrelaisbois.fr
www.fcba.fr
www.fnbois.com
www.franceboisforet.fr
www.lecommercedubois.fr

Ce livret vous est offert par :



Le Commerce
du Bois



Avec le soutien de