

RT2012 pourquoi utiliser le bois ?

Des parois performantes grâce à une isolation dans toute l'épaisseur du mur

Pour atteindre les exigences de la RT2012, il est conseillé de choisir des murs dont le coefficient de transmission thermique U_p se situe entre 0,18 et 0,31 $W/m^2/^\circ C$ (plus le coefficient U_p est faible, plus la paroi est performante).

Une faible valeur de U_p (0,18 $W/m^2/^\circ C$ ou moins) facilite le respect de la RT2012 en réduisant les exigences (et donc les coûts) sur les autres composants du bâtiment.

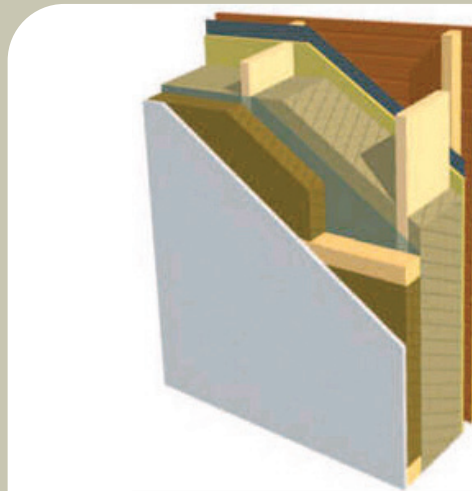
L'ossature bois permet d'atteindre très facilement ces niveaux de performance.

Exemple de paroi ossature bois "BBC" (RT2012)

- ossature bois de 140 mm d'épaisseur avec isolation entre les montants
- complément d'isolation de 70 mm (intérieur ou extérieur)
- coefficient $U_p=0,18 W/m^2/^\circ C$.
- épaisseur totale de la paroi (avec bardage) : 300 mm

Exemple de paroi ossature bois "passive" (RT2020)

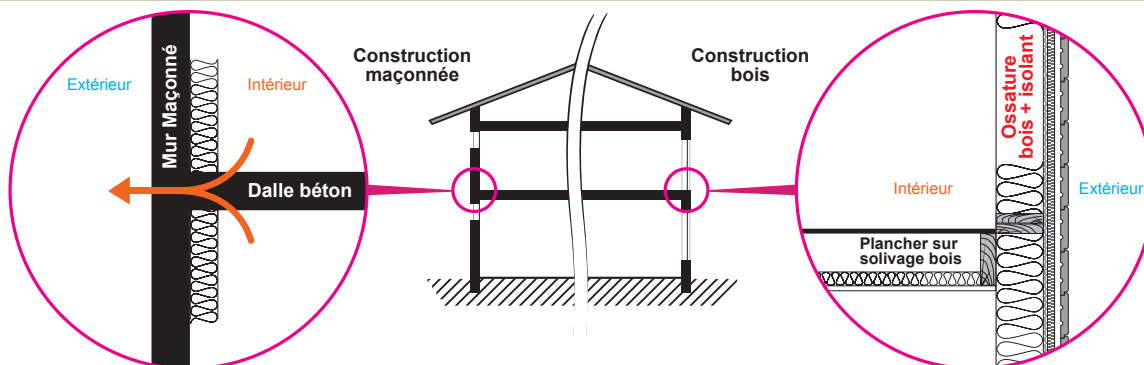
- ossature bois de 180 mm d'épaisseur avec isolation entre les montants
- complément d'isolation de 90 mm (intérieur ou extérieur)
- coefficient $U_p=0,14 W/m^2/^\circ C$. (valeur exigée pour un bâtiment passif : $U_p < 0,15 W/m^2/^\circ C$)
- épaisseur totale de la paroi (avec bardage) : 350 mm



Des ponts thermiques négligeables grâce au matériau bois

Un pont thermique est une partie de l'enveloppe du bâtiment où la résistance thermique est sensiblement réduite par une absence ou une diminution de l'isolation. Ces ponts thermiques sont très marqués lorsque le matériau de structure est conducteur de la chaleur.

Le bois est le matériau de structure qui présente la plus faible conductivité thermique : **celle-ci est 11 fois plus faible que celle du béton, et 400 fois plus faible que celle de l'acier.** Ceci explique que les ponts thermiques sont particulièrement limités dans les systèmes à ossature bois par rapport aux autres systèmes constructifs.



Mur maçonné avec isolation par l'intérieur : pont thermique important

Exemple de ponts thermiques au niveau d'un plancher intermédiaire

Mur ossature bois : pont thermique négligeable

Étanchéité à l'air, les entreprises du bois formées pour atteindre l'excellence

Dès 2009, Inter Forêt-Bois 42 a investi dans une porte soufflante (Blower-door). Ceci a permis de proposer aux entreprises de la filière bois des formations et des tests d'étanchéité à l'air, permettant de développer les compétences des équipes sur les chantiers. C'est une garantie indispensable pour atteindre les objectifs imposés par la RT2012, et plus encore par la future RT2020 (niveau "passif").



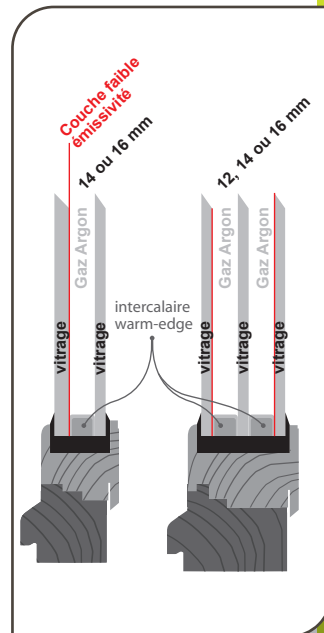
Des menuiseries bois pour optimiser thermiquement l'enveloppe

Pour compléter l'enveloppe à haute performance, rien de mieux que la menuiserie extérieure en bois. Un châssis en bois résineux d'épaisseur suffisante (58 mm ou 68 mm associés à un double vitrage très performant) permet d'atteindre un coefficient de transmission thermique U_w d'environ 1,4. Un châssis de 78 mm d'épaisseur associé à du triple vitrage permet d'atteindre un coefficient U_w de 1,1. Les produits peints en atelier ou capotés avec de l'aluminium permettent de s'affranchir de l'entretien.

Le bois énergie, un "bonus" dans l'application de la RT2012

Utiliser le bois énergie pour le chauffage des bâtiments ou l'eau chaude sanitaire présente de nombreux atouts :

- C'est une énergie renouvelable. La ressource disponible est importante, et le développement de la construction en bois génère des sous-produits disponibles pour le bois-énergie.
- C'est une énergie "neutre" en terme d'émissions de CO_2 (la combustion du bois émet la même quantité de CO_2 que ce qui a été prélevé dans l'atmosphère lors de la croissance de l'arbre).
- Les systèmes de chauffage au bois sont aujourd'hui très performants (rendements le plus souvent supérieurs à 80%, voire 90%), avec des niveaux d'émissions bien inférieurs à la réglementation.
- On trouve sur le marché une gamme très large de poêles et chaudières adaptés aux bâtiments basse consommation et aux spécificités de chaque projet.



Ces atouts sont reconnus dans le cadre de la RT2012, et un "bonus" (qui peut aller jusqu'à 30% de l'exigence de consommation, au travers du coefficient "Mges") est appliqué pour les bâtiments qui utilisent le bois comme source d'énergie.

Et encore bien d'autres atouts qui vont au au-delà de la réglementation thermique

- **Le bois est un "puits de carbone"** : l'arbre pousse en stockant du CO_2 . $1m^3$ de bois utilisé dans le bâtiment, c'est 1 tonne de CO_2 en moins dans l'atmosphère.
- **Le bois est un matériau à faible "énergie grise"** : l'énergie gratuite du soleil suffit à faire pousser l'arbre. Et celui-ci a besoin de très peu d'énergie pour être transformé en matériau de construction.
- **Le bois est un matériau renouvelable** : 30% de la surface de la Loire est couverte de forêts. Et aujourd'hui seulement 50% à 60% de la croissance biologique de ces forêts est exploitée. Pour éviter leur vieillissement, elles ont besoin d'être entretenues et valorisées grâce à un prélèvement régulier, dans le cadre d'une gestion durable.
- **Le bois participe au développement local** : particulièrement adapté à une économie en circuits courts, le bois représente 9000 emplois dans la Loire, aussi bien dans les territoires ruraux qu'urbains.
- **Le bois est recyclable** : après déconstruction (parfois au bout de plusieurs siècles), le bois contenu dans un bâtiment peut-être réutilisé sous différentes formes (panneaux par exemple).
- **Le bois est un matériau rapide à mettre en œuvre** : la préfabrication en atelier permet des durées et des coûts de chantiers réduits.
- **Le bois est le matériau du bien-être** : par sa douceur naturelle et son aspect chaleureux, le bois procure une incomparable sensation de bien-être et crée une atmosphère de convivialité. Il participe à la régulation de l'humidité dans le bâtiment. Il permet de s'adapter aussi bien aux ambiances design que traditionnelles.
- **Grâce à des essences et des finitions différentes, le bois est le matériau de toutes les architectures.**