

Le point sur l'isolation thermique

La réglementation wallonne en matière de performance énergétique des bâtiments (PEB) concerne tous les travaux soumis à permis, en particulier les logements neufs.

Parmi les facteurs clés de la PEB, l'isolation thermique est un poste prioritaire pour obtenir un bâtiment performant. Isoler permet d'économiser de l'énergie et de garantir le confort des occupants.

Bien isoler les parois du bâtiment



Pour maintenir la température de confort souhaitée dans un bâtiment, il faut apporter de la chaleur, grâce au chauffage et aussi aux apports solaires. Mais comme la chaleur ne cesse de sortir aux travers des parois, il faut apporter autant de chaleur que celle qui s'échappe. La solution est de prévoir une isolation thermique des parois du bâtiment qui permet de réduire très fortement les pertes de chaleur. Ainsi, avec moins de pertes, moins de chaleur est nécessaire pour chauffer les locaux.

Pour chacun, bien isoler les parois est une priorité pour économiser l'énergie et aussi pour augmenter le confort. Pour tous, une meilleure isolation des bâtiments permet d'atténuer notre dépendance énergétique et aussi notre empreinte écologique.



Isoler toutes les parois du volume à protéger

Il est indispensable d'isoler toutes les parois du volume que l'on souhaite protéger des pertes de chaleur. Il est aussi très important d'isoler les raccords entre ces parois. Un grand soin de conception et de mise en œuvre doit donc être porté pour garantir la continuité de l'isolation thermique et surtout pour éviter la présence de ponts thermiques.

Viser une isolation performante

Après achèvement du chantier, le Service public de Wallonie établit le **certificat PEB** du bâtiment sur base des techniques qui ont effectivement été mises en œuvre.

Le certificat PEB indique la performance énergétique du bâtiment grâce à des indicateurs (principe comparable aux étiquettes de performance des appareils électriques). Le premier indicateur est le niveau d'isolation thermique de l'enveloppe du bâtiment.

Le propriétaire ou le locataire est ainsi informé de l'efficacité énergétique de son logement.



Conception de cette synthèse:
LE FOREM
et CIFIUL



L'UNION EUROPEENNE ET LA WALLONIE INVESTISSENT DANS VOTRE AVENIR.

Les techniques d'isolation

Quel que soit le type d'isolant choisi, plus forte est son épaisseur, meilleure est l'isolation de la paroi.

La mise en œuvre doit être soignée afin d'éviter toute interruption de la couche isolante, et ce, quel que soit le mode de pose.

1 Toiture



En toiture à versants, l'isolation est placée sur ou dans la charpente. Selon la situation, des panneaux ou matelas isolants sont utilisés. En toiture plate, l'isolant est posé au-dessus du support.

2 Murs



Pour les parois maçonnées, la technique la plus efficace est l'isolation par l'extérieur. L'isolant est appliqué sur le mur porteur puis recouvert d'un bardage, d'un enduit de finition ou d'un mur de parement. Pour les parois à ossature, l'isolant est placé à l'intérieur de la structure.

3 Fenêtres



Les types de châssis sont nombreux: bois, métal, synthétique ou composite. L'important est de choisir un châssis et un vitrage très performants car la fenêtre constitue un point faible dans l'enveloppe isolante d'un bâtiment.

4 Planchers



L'isolant est posé sous ou sur le support selon diverses méthodes: panneaux isolants fixés, collés ou déposés; isolant en vrac; matelas isolant dans plancher en bois; isolant insufflé...

5 Raccords



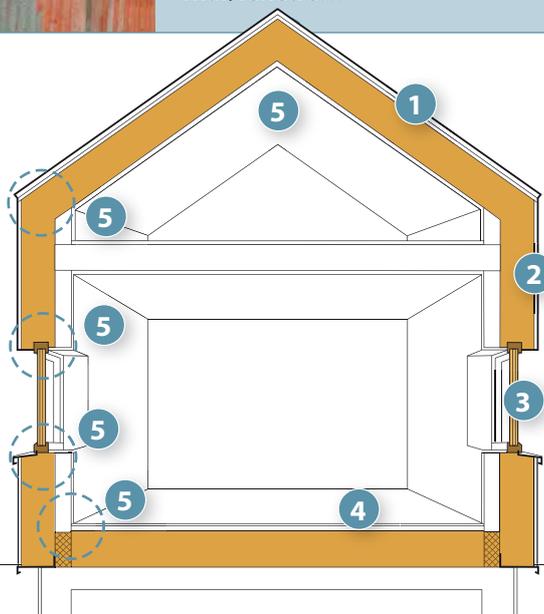
La couche isolante doit être continue. Les joints entre matériaux isolants doivent être parfaitement fermés. Les raccords entre parois isolées doivent être réalisés avec soin. Une grande attention sera portée aux nombreuses jonctions telles que mur/plancher, mur/toiture, mur/fenêtre...



Remplir d'isolant la totalité de l'espace entre le pare-vapeur et la sous-toiture.



Placer un bloc isolant en verre cellulaire au pied du mur.



Fixer un isolant sur l'extérieur du mur porteur.



Déposer de l'argex en vrac sur le sol.

La réglementation européenne des produits de la construction impose le marquage CE sur tous les produits intervenant dans la construction. Le marquage CE implique que le fabricant reconnaît avoir respecté une série de prescriptions générales imposées par l'Europe ; ce n'est pas un label de qualité.

Les familles d'isolants

Les **mousses synthétiques** sont fabriquées à partir de produits dérivés du pétrole. Le procédé de moussage fournit la structure cellulaire composée de cellule fermée.

Ce type d'isolant peut-être projeté ou encore fixé par panneaux rigides ou composites.

Polyuréthane



Polystyrène



Mousse phénolique

Synthétique

La **laine de roche** est issue de roches volcaniques et la **laine de verre** de sables recyclés. La laine est obtenue par fusion à plus de 1000°C, les fibres sont ensuite enrobées de résine.

Le **verre cellulaire** est fabriqué à partir du sable naturel ou du verre recyclé qui est fondu et expansé.

La **perlite** et la **vermiculite** proviennent de roches qui s'expandent de 10 à 20 fois leur volume lorsqu'elles sont soumises à des températures élevées.

Laine de roche
Laine de verre



Verre cellulaire



Perlite
Vermiculite



Minéral

L'ouate de **cellulose** est obtenue à partir de papiers imprimés de récupération.

La laine de **chanvre** est fabriquée à partir du chanvre vert et peut être mélangée à un liant pour obtenir des panneaux.

L'isolation en **lin** est fabriquée à partir des fibres courtes du végétal qui ne sont pas utilisées par l'industrie textile.

La **laine de bois** est fabriquée à partir des restes de scieries, de bois d'éclaircissage ou de résineux indigènes.

Le **liège** provient de l'écorce du chêne - liège qui est réduite en granules, ensuite expansée à la vapeur et enfin transformée en panneaux.

Il existe aussi d'autres matériaux issus des végétaux comme la paille, la fibre de bois, la fibre de coco, le coton recyclé...

Cellulose



Chanvre



Lin



Laine de bois



Liège



Végétal

La **laine de mouton** est cardée et traitée contre les insectes et le feu afin d'en assurer la stabilité.

Les **plumes de canard** sont lavées, stérilisées à 150°C, garanties sans matières allergènes. Le liage est assuré par de la laine de mouton et des fibres synthétiques.

Laine de mouton



Plume de canard



Animal

Les métiers l'isolation

La plupart des métiers de la construction sont concernés par l'isolation thermique des bâtiments. Pour certains métiers, l'isolation des parois constitue une part très importante des tâches effectuées sur chantier.

L'isolation concerne de nombreux métiers

Architecte	✓	Conception générale de l'isolation et détails d'exécution
Conducteur / Chef de chantier	✓	Coordination et contrôle des travaux d'isolation sur chantier
Maçon / Coffreur	✓	Isolation des sols, murs, planchers...
Cimentier / Façadier	✓	Isolation des murs
Carreleur / Chapiste	✓	Isolation des sols et planchers
Plafonneur	✓	Isolation par l'intérieur (murs, toitures, planchers)
Menuisier / Poseur de châssis	✓	Portes et fenêtres performantes et raccordement de l'isolation avec les parois
Monteur en structure bois	✓	Isolation des parois à ossature
Chauffagiste / Monteur en chauffage	✓	Préservation des travaux d'isolation réalisés par d'autres corps de métier
Couvreur	✓	Resserrage de l'isolation au niveau des éléments qui traversent la couche isolante : gaines de ventilation, cheminées, canalisations, boîtes d'encastrement...
Sanitariste / Monteur en sanitaire	✓	
Ventiliste / Technicien HVAC	✓	
Technicien / Monteur en électricité	✓	

