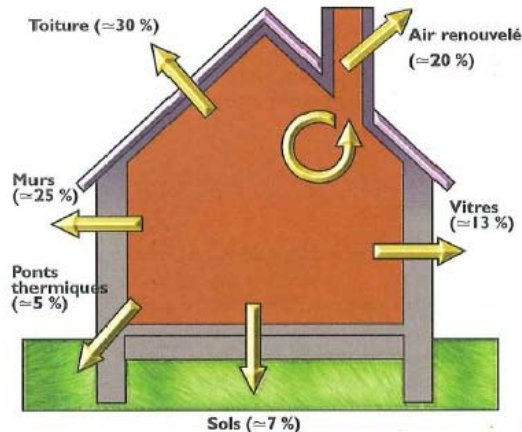


Aide au choix d'isolation thermique

Déperditions de chaleur



Pertes de chaleur d'une maison traditionnelle (pourcentages indicatifs pour une maison individuelle non isolée)

Isolant écologique ou non ?

L'utilisation de matériaux écologiques pour l'isolation de votre maison va vous permettre de respecter une démarche environnementale. De plus, ces matériaux sont beaucoup plus sains pour la santé et permettent, pour la plupart, au logement de respirer en laissant passer la vapeur d'eau sans se dégrader, ce qui n'est pas le cas des isolants conventionnels. Néanmoins, ces matériaux sont plus chers à l'achat que les matériaux non écologiques, mais cet écart tend à se réduire du fait de leur banalisation. Outre la démarche écologique « directe », il faut prendre en compte les consommations de combustible de chauffage qui pourront être évitées avec une isolation performante. En effet, si votre budget est limité, il vaut mieux opter pour une bonne isolation non écologique que pour une faible isolation écologique.

Caractéristiques des isolants

* **Coefficient de conductivité thermique λ** : Plus le λ est faible, plus le matériau s'oppose aux échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur. Les isolants minces, du fait de leur faible épaisseur, ont une mauvaise résistance thermique (λ faible).

* **Densité** : Une valeur élevée assure une meilleure résistance aux variations de la température extérieure sur un cycle court (24 h) en augmentant l'inertie de la paroi. Une densité élevée offre également une bonne isolation phonique.

* **Perméabilité à la vapeur d'eau** : Cette caractéristique joue sur la capacité de la maison à « respirer », ce qui permet d'augmenter le confort. Pour jouer sur cette caractéristique, il est nécessaire que la paroi soit elle-même construite avec des matériaux respirant (chaux, terre, bois...) et sans pare-vapeur.

Quelques conseils d'isolation

* Utiliser une isolation performante permettra de diminuer votre consommation de chauffage, votre facture et les rejets associés voire même d'améliorer votre confort d'été.

* Eviter les isolants en flocons pour les combles perdus s'ils ne sont pas agglomérés, car ils se déplacent avec le vent.

* Eviter les isolants fibreux de trop faible densité (rouleaux ou flocons de moins de 40kg/m³) car ils se tassent progressivement et perdent en quelques années la majeure partie de leur efficacité.

* Soyez cohérent dans votre choix d'isolation : il ne sert à rien d'avoir 20cm d'isolant sur les murs si vous utilisez des fenêtres anciennes, aux performances énergétiques faibles. Il faut donc penser à installer des fenêtres double vitrage, notamment avec des vitrages peu émissifs.

Isolation intérieure

- Principe

L'isolation intérieure consiste en la pose de la couche d'isolant du côté intérieur de la maison.

- Avantages

* Absence de modification de l'aspect extérieur de l'habitation

* Coût relativement peu élevé

* Réchauffement rapide de l'air intérieur grâce à une faible inertie (utile pour des bâtiments à utilisation intermittente comme les bureaux ...).

* Grand choix d'isolant

- Inconvénients

* Réduction de la surface des pièces

* Mise en œuvre pouvant être contraignante (canalisations, ouverture des fenêtres...)

* Ne permet pas de traiter tous les ponts thermiques (importantes sources de déperdition de chaleur)

* Réduit l'inertie des murs

- Avis de l'AGEDEN

Ces diverses raisons rendent l'isolation par l'intérieur particulièrement adaptée aux habitations dans lesquelles d'autres travaux intérieurs sont prévus.

Ce type d'isolation est intéressant lorsque le ravalement extérieur est en bon état ou que l'aspect extérieur de l'habitation doit rester en l'état, notamment pour des questions d'esthétique.

Néanmoins, il trouve ses limites dans le cas de petites habitations dont l'espace habitable doit être conservé.

Isolation extérieure

- Principe

L'isolation extérieure consiste en la pose d'isolant sur les faces extérieures de la maison.

- Avantages

* Permet de traiter un grand nombre de ponts thermiques

* Ne modifie pas les dimensions des surfaces habitables

* Protège les murs des variations climatiques (gel, pluie soleil, variations de température...)

* Permet une remise à neuf de la façade, remplaçant ainsi d'éventuels travaux de ravalement

* Permet de conserver l'inertie des murs extérieurs contribuant ainsi à un meilleur confort d'été

* Diminution des infiltrations d'air

- Inconvénients

* Coût d'isolation élevé (hors coût éventuel de ravalement)

* Modifie l'aspect extérieur du bâti

* Technique délicate devant être confiée à un professionnel qualifié

* Obligation de traiter des façades entières

- Avis de l'AGEDEN

De loin la meilleure solution pour isoler une maison d'habitation.

Néanmoins, elle trouve ses limites dans le cas d'habitations dont l'aspect extérieur souhaite être conservé.

Isolation répartie, intégrée au mur

- Principe

L'isolation répartie consiste à construire des murs avec des matériaux épais qui sont à la fois isolants et porteurs. On trouve principalement deux familles de matériaux : les blocs en béton cellulaire et les briques alvéolées en terre cuite.

- Avantages

* Permet de gagner du temps lors de la mise en œuvre (structure porteuse et isolation thermique en un seul produit)

* Facilite la mise en œuvre des menuiseries, plomberies et réseaux électriques

* Réduit les ponts thermiques

* Améliore le confort thermique (bon compromis entre inertie thermique et isolation)

* Assure une bonne perméabilité à la vapeur d'eau

- Inconvénients

* Coût relativement élevé mais évite généralement le recours à une isolation supplémentaire

* Délicatesse de la mise en œuvre de façon à limiter les ponts thermiques

* Peu d'entreprises dans ce secteur d'activité

- Avis de l'AGEDEN

Ce type d'isolation ne peut être mis en place que lors de la construction ou d'une rénovation lourde (agrandissement, étage...) d'une habitation.

L'isolation répartie permet d'associer une partie des besoins d'isolation au gros œuvre, limitant ainsi l'ajout d'une couche importante d'isolant.