

Isolation par l'extérieur ou par l'intérieur ?

Date de l'article

25/09/2019

Temps de lecture

16 min de lecture

■ ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR OU PAR L'INTÉRIEUR ?

Mieux le bâtiment est isolé, moins il consommera d'énergie pour rester à la température la plus agréable pour votre confort. Isolation thermique extérieure ou isolation des murs par l'intérieur, les deux techniques offrent des avantages et des inconvénients, mais les deux incluent le traitement des ponts thermiques.

L'isolation thermique par l'extérieur (ITE)



Qu'appelle-t-on ITE ?

L'isolation thermique par l'extérieur (ITE) consiste à réaliser la continuité de l'isolant à l'extérieur des pièces chauffées de manière à "fermer" la boîte habitable. Aux endroits du bâti nécessitant des liaisons de structure (toiture, planchers ou murs de refend intérieurs avec les murs extérieurs) il peut y avoir discontinuité de l'isolation. C'est au niveau de ces points singuliers que peuvent apparaître les induisant un abaissement localisé de la température et diminuant ainsi considérablement la performance

globale de la construction.

Avantages de l'isolation thermique par l'extérieur (ITE)

- Vous apportez **une nouvelle esthétique à la façade**, voire à l'ensemble du bâtiment ;
- **vous n'empiétez pas sur la surface habitable** ;
- l'ITE traite plus de **ponts thermiques** que l'isolation intérieure ;
- vous renforcez l'ossature du bâtiment.

L'ITE, quelle efficacité ?

L'isolation extérieure est efficace en cas de rénovation complète de pignons ou façades pour autant qu'il n'y ait pas de contrainte architecturale ou trop de parois vitrées, modénatures, balcons, loggias et autres bow-windows, qui représentent autant de ponts thermiques à traiter et donc de difficultés.

Les ponts thermiques issus des fixations nécessaires pour la mise en oeuvre des parements extérieurs doivent être minimisés, car ils engendrent des pertes énergétiques considérables.

Différentes études ont permis de mesurer l'importance des déperditions de plusieurs systèmes d'isolation par l'extérieur.

Les déperditions de chaleur, en fonction des techniques de fixation utilisées, peuvent être de 10% à 50% (et plus encore) supérieures aux valeurs atteintes par l'isolation seule. Cet effet négatif augmente relativement encore si l'épaisseur de l'isolation est plus forte, du fait des ancrages nécessaires encore plus conséquents. Il s'accroît également en fonction de la perméabilité et des coefficients de dilatation des panneaux isolants.

Les 4 types de façade en ITE

En ITE, on distingue **quatre concepts de façade** :

La façade ventilée : pierres, métal, bois, parements pleins, ajourés, perforés, verre... de nombreux matériaux sont possibles en façade ventilée. Cette technique consiste à mettre en oeuvre, le plus souvent sur une paroi en béton banché ou maçonnerie, un isolant thermique, une ossature secondaire et le parement de la façade avec en sous-face de celle-ci un espace de ventilation.

La façade chaude. Il existe deux types de façade chaude : dans un cas le parement (enduit, brique, etc.) adhère à son support ; dans l'autre le parement (zinc, acier) est fixé mécaniquement, sans couche d'air destiné à la ventilation du système, mais avec une fine couche d'air sous l'habillage. Les isolations thermiques sous crépi sont courantes. Elles offrent l'avantage de l'économie de l'ossature secondaire. Ce sont des solutions économiques.

- **La façade avec double mur** : Cette technique met en oeuvre l'isolation entre deux murs, l'un (intérieur) étant porteur, l'autre (extérieur) servant de parement et de protection de l'isolation, avec un apport en inertie thermique intéressant. Dans cette technique, l'isolation est cachée.

- **La façade légère** : communément appelée bardage double peau, la façade légère permet des solutions économes en matériau. Elle présente un faible poids et une grande rapidité de mise en oeuvre. Dans cette technique, l'air extérieur et son éventuelle humidité est en contact permanent avec l'isolation.

Quelles autorisations pour l'ITE ?

Dans l'existant, une isolation par l'extérieur peut être envisagée lors d'une rénovation complète ou un ravalement de façade, après avoir **consulté les règles d'urbanisme de la commune**.

Vous aurez besoin d'une **déclaration de travaux** si vous rénovez l'isolation extérieure de votre habitat dans la mesure où ces travaux vont **modifier l'aspect extérieur de la maison**.

La déclaration préalable de travaux est un moyen pour l'administration de vérifier qu'un projet de construction respecte les règles d'urbanisme en vigueur. Elle est exigée en cas de réalisation d'aménagement de faible importance et notamment pour les travaux de ravalement ou travaux modifiant l'aspect extérieur du bâtiment.

De la même façon que pour le permis de construire, selon votre situation, **vous avez un formulaire à remplir accompagné de documents à fournir**. Le plus souvent, le délai d'instruction est d'environ un mois.



L'isolation thermique par l'intérieur (ITI)

Les avantages de l'isolation thermique par l'intérieur

Si vous êtes l'heureux propriétaire d'une maison à colombage ou d'un magnifique bâtiment ouvragé de frises et de sculptures, l'isolation par l'intérieur est le seul moyen de préserver l'aspect de la façade.

En outre, elle est à privilégier lors de la construction ou de l'extension de l'habitat. C'est aussi une excellente occasion de refaire la décoration intérieure !

L'isolation thermique par l'intérieur est la technique la plus largement utilisée pour se prémunir contre les déperditions

d'énergie. Elle associe le mur, sur la partie intérieure, à une contre-cloison ou à un complexe de doublage collé ou posé sur ossatures. L'avantage est d'obtenir de surcroît une finition intérieure de bonne qualité, les parements de contre-cloisons ou complexes de doublage étant conçus pour recevoir tout type de finition. En rénovation, c'est la technique la plus adaptée à l'emploi par le particulier, car la pose se réalise à l'intérieure et n'implique pas, pour certains produits prêts-à-poser, une compétence technique très pointue.

L'isolation thermique des murs intérieurs a l'avantage de **valoriser le bâtiment existant tout en supprimant également certains problèmes d'humidité** dus à la condensation.

Ces travaux présentent quelques inconvénients dont il faut tenir compte avant toute mise en chantier : la nécessité de déposer les canalisations présentes le long des murs intérieurs et la difficulté de "traiter" certains murs particuliers sur lesquels s'ouvrent portes ou fenêtres.

Néanmoins, l'isolation thermique par l'intérieur nécessite de traiter les points singuliers, représentés par les planchers par une isolation sous dalles flottantes. On peut en profiter pour faire un traitement acoustique entre logements ou encore incorporer un système de chauffage et de rafraîchissement. Quelle que soit la technique d'isolation, la dalle du rez-de-chaussée et/ou le vide-sanitaire doivent impérativement être isolés afin de réduire les pertes par le sol et l'inconfort procuré par un sol froid.

Avantages et inconvénients des deux solutions

ISOLATION EXTÉRIEURE

AVANTAGES

- Inclus une nouvelle esthétique pour l'habitat.
- Augmentation de la performance thermique globale du bâtiment.
- Pas de réduction de la surface habitable ni de décoration à refaire.
- Réduction significative des consommations de chauffage.
- L'ITE traite plus de ponts thermiques que l'isolation intérieure
- Pas d'obligation de quitter le logement pendant les travaux.

INCONVÉNIENTS

- Augmente le coefficient d'occupation au sol sur le terrain.
- Modifie l'aspect global de la maison (façades, toitures et ouvertures). Nécessite de créer une avancée complémentaire de la couverture et de la toiture et de modifier le système de récupération des eaux de pluie.
- Le pont thermique entre les combles et la façade reste malgré tout très important.
- Fixation des systèmes de fermeture à revoir (volets battants).
- Isolation des tableaux et appuis de fenêtres réduisant la grandeur des ouvertures et donc l'apport lumineux.
- Ne pas traiter les linteaux et les appuis de fenêtres engendre 18% de déperdition et réduit d'autant l'efficacité du système.
- Ne peut pas être appliqué sur tous les bâtiments.
- Obligation de consulter les règles d'urbanisme de la commune, de réaliser une déclaration de travaux et de s'assurer de l'accord des architectes des Bâtiments de France.
- Le coût au m² est très variable selon le type de projet et chaque projet est un cas d'espèce, notamment en réhabilitation (complexité du bâtiment, nombre d'ouvertures en façades, etc.). Il est, dans tous les cas, supérieur à celui d'une isolation par l'intérieur.

ISOLATION INTÉRIEURE

AVANTAGES

- Augmentation de la performance thermique globale du bâtiment.
- Suppression des condensations et de l'effet parois froides d'où amélioration du confort global.
- Amélioration du confort acoustique intérieur avec mise en oeuvre de systèmes thermo-acoustiques.
- Coût d'exécution moins onéreux qu'une solution d'isolation par l'extérieur. Systèmes d'isolation faciles et rapides à mettre en oeuvre.
- Réhabilitation et redistribution des pièces facilitée par les systèmes de doublage permettant le passage des gaines (électricité ou alimentation en eau).

INCONVÉNIENTS

- Réduction de l'espace habitable.
- Révision du plan électrique (déplacement des prises, appliques et interrupteurs).
- Révision du passage des tuyauteries intérieures (chauffage, alimentation en eau).
- Embrasure des portes et des fenêtres à prévoir pour réduire au minimum les déperditions lumineuses.
- Décoration intérieure à refaire.
- Travaux à effectuer dans un local évacué de ses habitants le temps des travaux (notamment en cas de dépose d'une isolation précédente ou en remplacement d'un montage vide d'air + brique plâtrière).

En résumé

Au total, le choix effectué devra tenir compte de l'esthétique, de l'efficacité et de la facilité de pose et d'entretien.

Mais retenez que l'isolation par l'extérieur ne s'impose pas du tout du point de vue énergétique pour les bâtiments neufs. Les systèmes de construction mis en oeuvre aujourd'hui, avec continuité totale de l'isolation, rupteurs de ponts thermiques ou construction à ossature poteau-poutre intégrant l'isolant dans la paroi, n'imposent pas de passer par une isolation extérieure pour obtenir une enveloppe globale de bâti performante sur le plan thermique, été comme hiver.

Dans tous les cas, sachez que quel que soit le système d'isolation choisi, **il est impératif de traiter le plancher bas qui, à lui seul peut représenter plus de 17% de la consommation.**

Impact de l'isolation du plancher bas.