

# 03 Isoler les murs

## Principe

Mars 2018

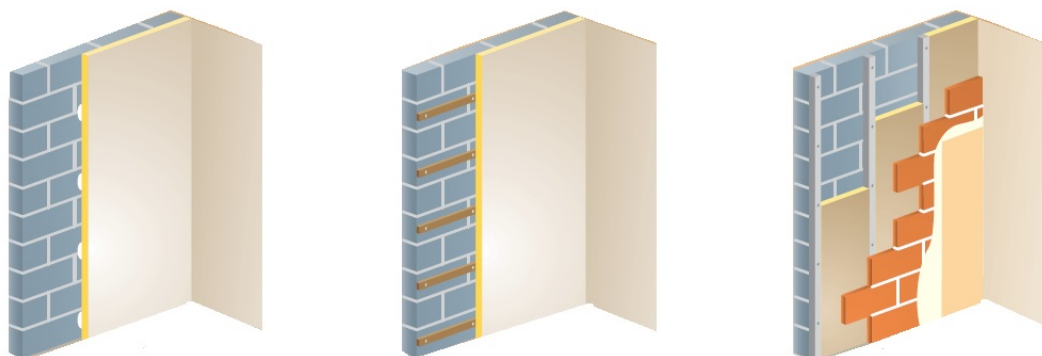
Dans un bâtiment classique, plusieurs postes sont identifiés comme déperditifs. Parmi ceux-ci, les parois verticales sont reconnues comme l'une des cibles prioritaires dans le cadre de travaux de rénovation énergétique. En effet, les déperditions engendrées par un défaut d'isolation des murs peuvent représenter jusqu'à 25% des pertes dans les cas les plus défavorables. Dès lors que le problème est ciblé, il existe deux cas de figure : l'isolation par l'intérieur et l'isolation par l'extérieur.

## Détails techniques

### Isolation des murs extérieurs par l'intérieur (ITI)

Il existe trois méthodes principales d'isolation par l'intérieur :

- La pose par collage : l'isolant revêtu d'une plaque de plâtre est collé directement sur le mur. Cette solution a l'avantage du coût, cependant le choix de matériaux est limité (polystyrène) et le gain acoustique est faible.
- La pose par vissage : l'isolant est fixé au mur sur tasseaux de bois ou rosaces chevillées. La fixation sur tasseaux a l'avantage de permettre le passage de gaines et tuyaux dans le complexe isolant.
- La pose en contre-cloison : l'isolant est posé entre des rails métalliques qui servent de support à la cloison. Cette solution permet un plus grand choix de types d'isolants et également le passage des gaines.



Crédit FFB

D'une manière générale, l'isolation par l'intérieur a l'avantage d'être peu coûteuse. Attention cependant :

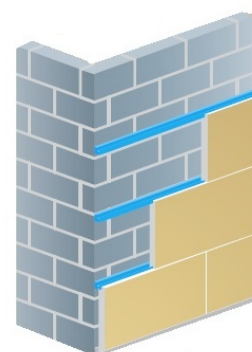
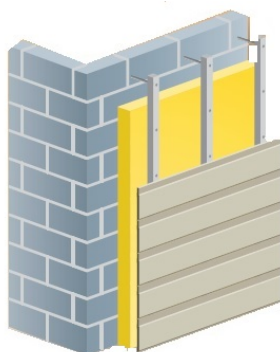
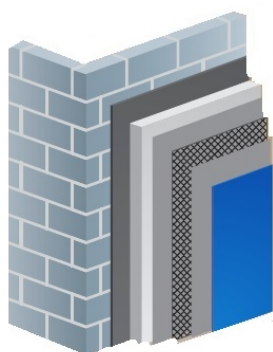
- Le traitement des ponts thermique est plus complexe que sur une solution par l'extérieur,
- En cas de présence d'une lame d'air, il convient de ne pas la ventiler vers l'intérieur,
- La mise en place d'un pare-vapeur est à prévoir (notamment sur la solution sur rails) afin de traiter l'étanchéité à l'air,
- Selon l'épaisseur du complexe, une perte de surface utile non négligeable peut-être à déplorer,

Ces techniques peuvent également être appliquées pour l'isolation des murs vers des locaux non chauffés. Dans ce cas on privilégiera la pose dans le local non chauffé afin de conserver l'espace utile dans le volume chauffé.

## Isolation des murs extérieurs par l'extérieur (ITE)

Comme pour l'isolation par l'intérieur, plusieurs méthodes existent pour traiter l'isolation des murs par l'extérieur :

- La pose de l'isolant calé-chevillé directement sur le mur avec enduit, Cette méthode ne permet qu'un choix limité d'isolants mais une conservation de l'aspect existant du bâtiment.
- La pose sur ossature avec bardage, Le choix des matériaux isolants est plus large dans cette solution.
- L'isolant avec peau (ou panneaux sandwich) fixé sur tasseaux, Cette solution présente l'avantage d'offrir un encombrement réduit.



Crédit FFB

D'une manière générale, l'isolation par l'extérieur bien que plus coûteuse permet d'améliorer la qualité thermique d'un bâtiment sans en impacter l'intérieur. Attention cependant :

- Le traitement des points singuliers est à étudier avant tout chantier (ouvertures, pénétrations de câbles, balcons...),
- Sur les systèmes avec bardage, les prix peuvent fortement varier selon les matériaux,
- Si un remplacement de fenêtres est envisagé, prévoir une sur-épaisseur du dormant afin de traiter les retours des ouvertures.

### Eléments financiers

Les opérations d'isolation sont éligibles aux CEE sous conditions (voir fiche BAT-EN-102).

Les prix de l'ITI est compris entre **50 €** et **75 € HT/m<sup>2</sup>** (hors travaux induits). Pour l'ITE, ils peuvent varier entre **120 €** et **250 € HT/m<sup>2</sup>** en fonction de la technique de pose et du type de revêtement.