



## Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE)



↑ habitat traditionnel



↑ habitat de la Reconstruction



↑ habitat individuel

*Il existe plusieurs solutions pour améliorer le confort thermique de sa maison ! Alors que le bâti ancien sera généralement isolé par l'intérieur (ITI), l'isolation par l'extérieur (ITE) se prêtera assez bien aux maisons pavillonnaires. En effet, le caractère architectural d'une maison participe à la qualité du paysage rural ou urbain.*

### Reconnaître le caractère architectural d'une habitation

> Jusqu'aux années 1960, les façades des logements sont généralement composées de matériaux variés, comprenant des éléments de modénature (en saillie) et des proportions d'ouvertures verticales. Pour conserver la qualité architecturale de ces façades, ce patrimoine se prête peu à une isolation par l'extérieur. Il doit autant que possible être maintenu en bon état grâce à un ravalement régulier,.

> A partir des années 1970, le pavillon individuel se généralise, à partir de différents modèles. Parfois marqué par un soubassement ou un faux linteau en bois, il ne présente pas vraiment de caractère. Ce bâti se prête plus facilement à une ITE.



# Les techniques d'isolation thermique

## Les techniques d'isolation thermique

### ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR (ITE) :

À condition d'être bien réalisée, c'est la technique la plus performante. Les déperditions de chaleur (ponts thermiques) sont supprimés par le recouvrement extérieur des liaisons mur/plancher. Cette technique offre également l'opportunité d'améliorer l'aspect esthétique de façades dégradées et de réaliser les travaux sans perturber la vie du logement.

### ISOLATION PAR L'INTÉRIEUR (ITI) :

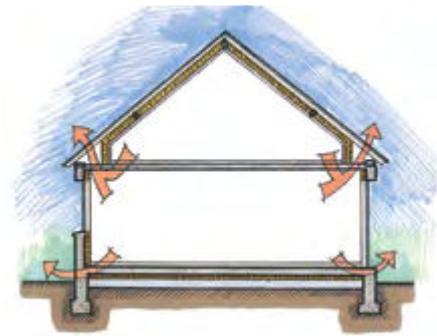
Moins coûteuse et permettant de conserver le caractère des façades, cette technique est largement employée. Sa difficulté majeure est la maîtrise des ponts thermiques. Sa mise en oeuvre doit être réalisée avec rigueur car elle peut provoquer une stagnation de l'humidité dans les murs par manque de ventilation.

### CORRECTION THERMIQUE :

Cette technique permet d'améliorer le confort thermique d'une paroi sans dénaturer son caractère et sa capacité à accumuler la chaleur du soleil puis à la restituer à l'intérieur. Il s'agit d'un enduit naturel à base de chaux, de chanvre additionné de particules d'isolant.



↑ correction thermique façade sud



↑ Ponts thermiques



↑ Enduit avec faux-colombage et brique

### 👉 LA COMPOSITION DE FAÇADE

En cas de modénature, particularité, elle pourra ou devra être reproduite à l'identique, en dessinant des linteaux, des encadrements de baie, un faux-colombage...

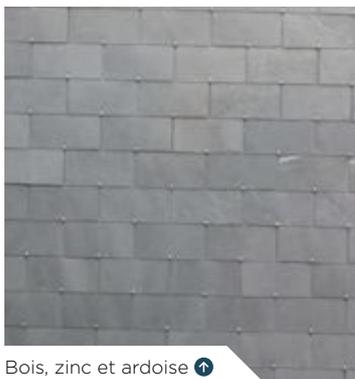
## Les matériaux et les finitions

### Laines ou panneaux bio-sourcés :

Pour le bâti traditionnel d'avant 1948 (sans fondations étanches), les laines ou panneaux bio-sourcés (fibres de bois, chanvre, paille...) et vrac dans les combles (ouate de cellulose, vermiculite...) sont fortement recommandés car ils vont permettre par leur qualité perspirante d'évacuer l'humidité contenue naturellement dans les murs (remontées capillaires et vapeur d'eau).

### Habillage extérieur :

les matériaux bio-sourcés et/ou durables en façade seront gagnants car ils auront une meilleure durée de vie malgré le surcoût initial. Il est conseillé de mixer plusieurs matériaux (enduit + ardoise, zinc + bois...), ou de varier la pose pour obtenir des façades plus contemporaines.



Bois, zinc et ardoise ↑



↑ Composition esthétique de l'habillage

### 👉 LE POLYSTYRÈNE

Bien qu'il convienne techniquement au bâti d'après 1948, Ce matériau recouvert d'un enduit acrylique, est un ensemble peu intéressant d'un point de vue écologique et est assez sensible aux salissures du temps

## Le bâti ancien

L'isolation par l'extérieur sur le bâti ancien ne peut se faire que dans certains cas particuliers : façade d'aspect dégradé ou sans intérêt architectural, façade sur cour peu visible, réfection d'un bardage ou essentage existant, travaux d'extension ou démolition partielle.... Les matériaux utilisés et l'aspect final devront être de qualité.

### AVANT / APRÈS

#### Suite à la démolition du bâtiment voisin,

ce nouveau pignon, est recouvert d'un bardage en bois peint avec une teinte qui s'accorde bien avec la brique et la pierre.



#### Dégradée par trop de modifications,

cette façade en brique, est isolée par l'extérieur. Elles reproduisent une composition de façade proche de celle d'origine, par la pose de bandeaux horizontaux, chaînages d'angle, encadrements de baies et briquettes en rez-de-chaussée.



## Le bâti pavillonnaire

**Le mur en parpaing de béton d'une maison individuelle ne conserve pas la chaleur** et n'a pas d'inertie thermique, contrairement à la brique qui possède un pouvoir d'accumulation de la chaleur sous l'exposition du soleil ou du chauffage. L'ITE est donc une solution pertinente pour améliorer l'isolation de ce type de construction.

### AVANT / APRÈS

**La teinte** choisie ici s'accorde aussi bien à la couverture en terre cuite qu'à l'enduit du sous-sol.

**La pose du bardage bois** sur la partie habitable englobe l'épaisseur de la dalle de plancher pour éviter un pont thermique. Le sous-sol non recouvert permet de créer une composition d'ensemble correcte.

**Les planchers** haut et bas sont isolés à l'aide d'isolant en vrac type ouate de cellulose.



### LES ENSEMBLES DE BÂTI HOMOGÈNE

Dans le cas particulier d'un ensemble bâti homogène (répertorié et protégé dans le PLUi), l'aspect final devra être à l'identique (mêmes teintes) pour ne pas trop se différencier par rapport aux autres habitations faisant partie de l'ensemble.

# Aspect technique et composition des façades

## Gérer les détails architecturaux

Le débord de toit, la descente d'eau pluviale et le regard, le portail ou la clôture contre la façade sont autant de détails architecturaux qui doivent être pensés au moment de la conception du projet d'isolation et discuter avec l'artisan. Ils doivent impérativement être pris en charge par le poseur.

Il convient de faire ces ajustements techniques et esthétiques, qui peuvent provoquer à long terme des fuites, des désordres ou des ponts thermiques.

Il est préférable de faire intervenir un couvreur plutôt que de protéger l'ITE par une simple feuille d'acier.



↑ Solutions à éviter



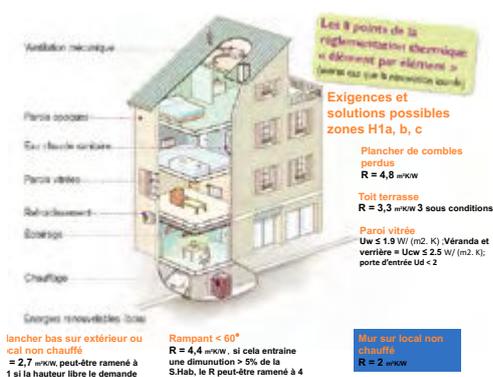
↑ Allongement du débord de toit

## Performance thermique

Pour réduire la consommation d'énergie fossile et la production de gaz à effet de serre :

**La norme RT 2012** oblige à améliorer la capacité thermique des parois d'une maison (sol, mur, toit).

**Le label BBC** (bâti basse consommation) en rénovation doit atteindre un niveau de performance thermique (R) : cette valeur, actuellement de 2,9 pour les murs et rampants de toit, s'obtient en multipliant la conductivité thermique d'un matériau, qui devra être faible, par son épaisseur qui devra être forte.



## Épaisseur d'ITE autorisée sur l'espace public

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi de la Métropole Rouen Normandie) limite le débord d'une façade avec ITE sur l'espace public. Ex : 16 cm sur un trottoir - jusqu'à 30 cm pourront être autorisés par le Code de l'Urbanisme, en accord avec le Code de Voirie local, à condition d'utiliser des matériaux d'origine renouvelable.



## Autorisation d'Urbanisme

Lors de travaux d'ITE, qui modifient l'aspect des façades, une Déclaration Préalable doit obligatoirement déposée en Mairie. Elle vise à vérifier le respect des règles d'urbanisme et l'aspect esthétique du projet.

Certains périmètres de bâtiments ou d'ensembles bâtis homogènes' seront protégés par des règles précises ou soumis à l'avis d'un Architecte des Bâtiments de France.

## Aides financières (sous conditions de ressources) :

**Dispositif «l'isolation des combles à 1 euro»**, Adaptations intérieures à votre charge.

**Dispositif «l'ITE»**, Reste à charge correspondant à, entre 20 et 50 % des travaux et adaptations (débords de toit, les descentes d'eau pluviale... à votre charge.

### ➔ FICHE RÉALISÉE PAR LE CAUE 76 ....

L'architecte conseiller du CAUE se tient à votre disposition sur RV dans votre commune. Renseignez-vous auprès du service urbanisme de votre commune.