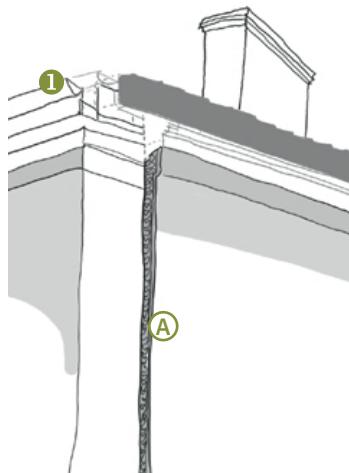


■ Comportements des murs anciens

Les murs que l'on retrouve dans les constructions anciennes (avant 1945) ont des propriétés différentes de ceux des constructions plus récentes. Faits principalement en pierre, en terre (pisé) ou en mâchefer, ils ne réagissent pas de la même manière à la température et à l'humidité.

Inertie

Les murs en terre, ou en pierre, disposent grâce à leur masse, d'un atout thermique majeur. En été ils stockent une importante quantité de chaleur qu'ils restituent lentement, jouant ainsi un rôle de tampon thermique. Cette capacité est ce qui rend la plupart des constructions anciennes confortables en été.



Paroi froide

C'est une notion uniquement associée, à tort, à un inconfort d'hiver. Certes, en hiver, si un écart supérieur à 3°C entre la température de l'air intérieur et la température du mur génère la perception d'un rayonnement froid invitant à vouloir chauffer davantage la pièce, alors qu'en été, ce même écart conduira à un sentiment de confort du fait de la fraîcheur ressentie. Et inversement si l'écart est inférieur à 3°C.

Il est donc nécessaire de trouver un équilibre entre inertie et isolation.

☞ Pour vous aider, voir la fiche
« Confort thermique d'été et d'hiver »

Perspirance

Le bâti ancien est construit avec des matériaux perméables à la vapeur d'eau, permettant des échanges avec l'extérieur. La plupart des murs accueillent à leur base l'humidité contenue dans le sol et doivent pouvoir continuer de l'évacuer au contact de l'air extérieur.



Une ITE nécessite :

- le prolongement du forget du toit ① ;
- le repositionnement des descentes d'eau ;
- la mise en place d'un isolant mince dans l'embrasure côté extérieur (tableau) des ouvertures ;
- l'adéquation de la largeur du cadre de la fenêtre pour accueillir le retour d'isolant ;
- le redimensionnement des volets bois et l'adaptation de leurs fixations.

■ Quelles stratégies ?

Le choix du type d'isolation à mettre en œuvre doit se regarder globalement, en fonction de plusieurs facteurs : présence et qualité des décors extérieurs et intérieurs de la bâtie, rapport à la rue de la construction, continuité urbaine des façades, orientation solaire, situation en périphérie protégée...

Il n'y a pas de réponse unique et il est tout à fait possible d'imaginer de combiner plusieurs solutions pour trouver le meilleur équilibre entre inertie et isolation.

Si mes murs...

... présentent un appareillage en pierre de taille, des décors extérieurs et intérieurs d'intérêt ou pour préserver des continuités d'alignement de façade entre bâtis mitoyens, un enduit thermoisolant (ou correction thermique) peut-être mis en place côté extérieur ou intérieur selon cas.

Bien que sa performance thermique soit plus faible qu'une isolation traditionnelle, il est, avec son épaisseur réduite (entre 4 et 8 cm) particulièrement adapté au bâti ancien car il permet de réduire les effets de paroi froide, de supprimer les éventuels défauts d'étanchéité à l'air de celui-ci, tout en conservant l'effet d'inertie des murs.

... présentent des décors extérieurs à préserver ou pour maintenir des continuités d'alignement de façade entre bâtis mitoyens, l'isolation thermique par l'intérieur (ITI) est recommandée.

Néanmoins en isolant par l'intérieur on neutralise l'effet d'inertie de la paroi qui contribue à réguler la température intérieure en été, et on réduit sensiblement la surface habitable de la pièce.

... présentent uniquement des décors intérieurs, ou que la façade nord n'est pas en co-visibilité avec un élément classé, ou à l'alignement sur la rue, l'isolation thermique par l'extérieur (ITE) **(A)** est envisageable. Très performante thermiquement, cette solution assure de couvrir toutes les zones du bâtiment où le froid pourrait pénétrer et qu'une isolation par l'intérieur ne pourrait couvrir, notamment les jonctions entre murs, planchers, et cloisons intérieures (ponts thermiques).

■ Utiliser des matériaux perspirants

Compte tenu de la nature des matériaux utilisés dans les constructions anciennes, il est impératif de ne jamais empêcher la vapeur d'eau de continuer de s'échanger avec l'extérieur, au risque de retenir l'eau dans les murs et de les abîmer. En rénovation il est donc essentiel de choisir des matériaux biosourcés (laine de bois, liège, paille, ouate de cellulose, mélange coton-lin-chanvre...) naturellement perspirants c'est-à-dire capables de laisser la vapeur d'eau se diffuser de part et d'autre du mur isolé.

Dans cette logique l'isolation des murs n'est par ailleurs envisageable que si les enduits ciments (imperméables) ont été supprimés.

■ Porter attention à la ventilation

Plus un bâti ancien est isolé plus il devient étanche à l'air. Les constructions anciennes étant pensées comme des système « ouverts » et poreux dans lesquels la vapeur d'eau s'échange continuellement avec l'extérieur, isoler sa maison induit de repenser le mode de ventilation, afin d'éviter l'apparition de moisissure, salpêtre, etc.

☞ Pour vous aider, voir la fiche « Ventilation »