

## FICHE 4-3 : L'ISOLATION DES PLANCHERS

### Constat

En rez-de-chaussée, au-dessus des caves, les planchers s'appuient quelquefois sur des voûtes en pierre ou des voûtains en brique. L'humidité contenue dans ces éléments doit pouvoir s'évacuer par les murs et par évaporation à la surface supérieure du plancher. Pour les immeubles qui ne possèdent pas de cave les dallages sont posés sur terre-plein. Pour la plupart des autres immeubles anciens, les planchers construits sur cave sont constitués de planches en bois posées sur solives. C'est la disposition la plus courante dans les immeubles construits à partir du début du 19<sup>ème</sup> siècle. Dans les deux situations, il n'y a traditionnellement pas d'isolation. Un gain sur le confort et sur les consommations peut être assez facilement réalisé en intégrant une couche d'isolation au plancher bas.

Entre les étages, les planchers reposent essentiellement sur des solives, entre lesquelles un matériau de remplissage était traditionnellement répandu, soutenues par des poutres en bois encastrées dans les murs. Le revêtement (parquet, carrelage, carreau de ciment...) est posé sur le plancher. La sous-face est habillée par un lattis de plâtre qui est aujourd'hui souvent supprimé pour laisser les poutres apparentes. Ces dispositions constructives traditionnelles n'entraînent pas de ponts thermiques au niveau des jonctions entre les parois verticales et les planchers (puisque les encastresments en bois sont peu conducteurs thermiquement). Cette qualité des bâtiments anciens est à préserver.

### Isolation de la sous-face du plancher bois sur solives

La sous face du plancher est en général accessible par la cave et il est alors facile d'appliquer un isolant dont la nature sera choisie en fonction de ses qualités thermiques et de sa facilité de pose (rouleaux ou panneaux semi-rigides).

L'épaisseur d'isolant doit être d'au moins 10 cm, à ajuster avec la structure du plancher et la hauteur disponible. La pose d'un panneau de plafond (en placoplâtre par exemple) permet d'améliorer l'étanchéité.

**Avantages :** La pose est aisée, ne nécessitant pas d'intervention lourde ; elle peut facilement être réalisée par un bon bricoleur. Le gain escompté est évalué entre 10% et 15% sur la consommation de chauffage. Le coût de l'opération étant assez modeste, l'intervention est donc d'un bon rendement.

### Restauration du plancher sur terre-plein ou cave voûtée

Dans le cas de constructions sur terre-plein ou cave voûtée l'isolation en sous face du plancher est plus difficile. Ces travaux ne peuvent être réalisés qu'en déposant le sol. Ils sont donc contraignants et onéreux, mais peuvent être toutefois envisagés et même s'imposer dans le cas du remplacement d'un sol pour cause de mauvais état, de changement de type de surface ou de rénovation d'ensemble du logement, suite à une acquisition par exemple.

L'isolation est alors réalisée en panneaux rigides ; le nouveau sol peut être un plancher traditionnel sur des lambourdes ou une dalle de béton permettant la pose de tous types de matériaux (carrelage, plancher mince, moquette...). Une surépaisseur, de 10 cm au moins, est à prévoir incluant 5 cm d'isolant et 5 cm de chape béton. Le sol d'origine devra être soigneusement déposé et remplacé s'il est intéressant.

Cette opération pourra être l'occasion de revoir l'installation de chauffage en intégrant un plancher chauffant basse température.

**Avantages et inconvénients :** Dans tous les cas, il s'agit d'interventions lourdes qui rendent les locaux inutilisables le temps des travaux. Le coût conséquent est toutefois variable suivant le type de plancher et l'intégration ou non d'une dalle chauffante. Outre le gain de consommation d'au moins 10%, le confort thermique d'hiver est très largement accru, grâce à l'augmentation de la température de surface du plancher. Le type de revêtement du sol est déterminant pour le confort de contact (le marbre donne une sensation de froid, le bois est plus chaleureux). Cette opération peut aussi amener un gain de luminosité de la pièce par le choix d'un revêtement de couleur claire qui augmentera considérablement les réflexions lumineuses. Ce type de solution peut toutefois dégrader le confort d'été dans la mesure où le plancher avant isolation était en contact avec une masse (perte d'inertie) ou un espace plus frais.

**Attention à bien maintenir la ventilation de la cave qui est indispensable pour évacuer l'humidité de celle-ci.**

## A SAVOIR... L'ISOLATION DES PLANCHERS

### Couper les ponts !

> Contrairement aux dalles en béton des constructions plus récentes, les planchers en bois ne créent pas de pont thermique vers l'extérieur. Par contre, ils n'offrent qu'une isolation phonique assez faible entre les étages.

### De l'inertie dans le sol

> Par leur inertie, les revêtements de sol de type terre cuite ou carrelage maintiennent une certaine fraîcheur en été.

### Isoler la cave ?

> La pose en sous-face (voûte, voûtains) d'un enduit à caractère isolant de type chaux chanvre est possible, mais elle est moins performante qu'une isolation par le dessus.

### L'humidité

Les problèmes d'humidité doivent être traités par l'utilisation de matériaux perméables permettant l'évacuation de l'eau par évaporation. Le blocage de l'eau à l'intérieur des murs et des voûtes du sous-sol peut entraîner des dommages importants sur la structure et les revêtements de sol.

L'isolation par le dessus est à privilégier. Intervenir en sous-face des voûtes ou des voûtains est en effet plus complexe.