

# Isolation



Il n'existe pas de solution universelle. Le choix dépend de chaque bâtiment, de ses atouts et de ses faiblesses. La décision reposera sur des critères thermiques et économiques et dépendra aussi de l'hygrométrie, des matériaux, et surtout de l'aspect architectural de l'édifice.

## Comment fonctionne la maison ancienne

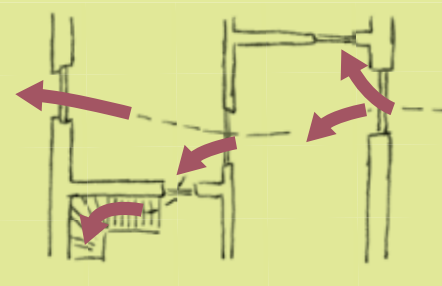
Avant d'isoler un bâti ancien, trouver un équilibre entre :

- isolation thermique efficace ;
- ventilation ;
- amélioration hygrothermique.

En isolant la maison, on diminue la circulation de l'air et cela peut entraîner une diminution de la qualité de l'air et des émanations de molécules toxiques.

Pour cela, il faut ventiler :

- par une ventilation naturelle ;
- par une ventilation mécanique contrôlée, VMC de type simple flux hygroréglable.



Maintenir la qualité hydrique des murs anciens, qui « respirent » en évitant des isolants étanches.

Vérifier l'état de l'humidité au pourtour de la construction, et prévoir un drainage si nécessaire pour éviter les remontées par capillarité.

Laine minérale

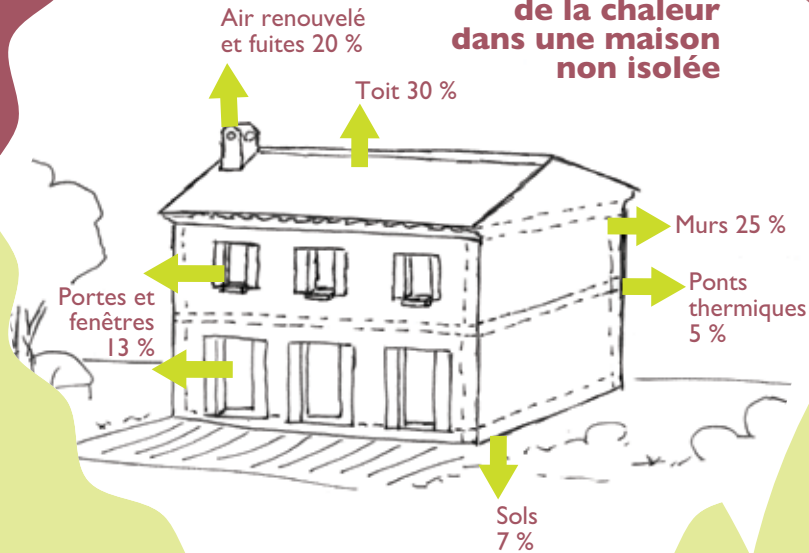
Laine de mouton

Chanvre

Chevenotte



## Déperdition de la chaleur dans une maison non isolée



# Isolation

## Isoler ma maison ancienne

L'un des points importants de la réglementation thermique est de garantir une enveloppe isolante performante afin de limiter les besoins en énergie des bâtiments et les ponts thermiques. L'isolation par l'intérieur est la plus simple à mettre en œuvre en restauration. Il faut veiller à conserver l'inertie des murs et assurer la migration de la vapeur d'eau.

### Isolation des combles perdus

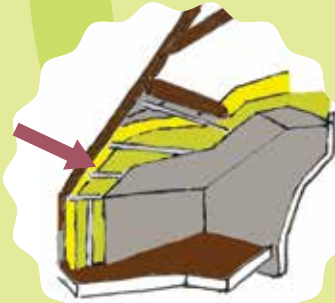
- pour les combles non habités, faire l'isolation au-dessus du solivage (cf. croquis). Si l'isolation existe, vérifier son état de dégradation et envisager son remplacement ;
- pour les combles non accessibles ou utilisés en grenier, prévoir une isolation par insufflation entre les solives du plancher ;
- les matériaux écologiques d'isolation ont des performances  $\lambda$  très importantes l'hiver et aussi l'été, en comparaison avec les isolants conventionnels. Ils laissent le bâti respirer et ont une très grande stabilité dans le temps.



Avant d'opter pour tel ou tel isolant, vérifier la valeur  $\lambda$  ( $\lambda$ ). Elle indique la conductivité thermique du matériau. Plus la valeur  $\lambda$  est faible, meilleure est le matériau isolant.

### Isolation des combles aménagés

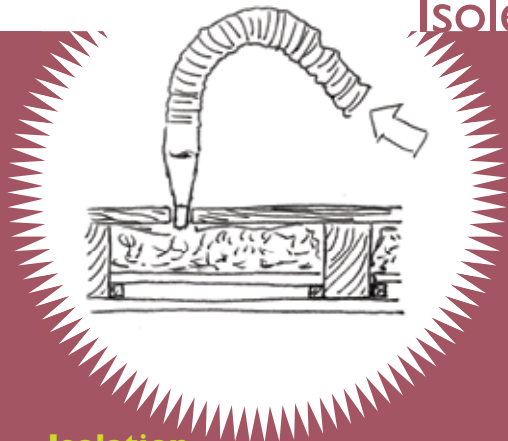
- l'isolation se fait sous les rampants du toit et la base des murs (cf. croquis) ;
- l'épaisseur de l'isolant respectera les zones géographiques et l'altitude : le Cantal est en zone H1c, ce qui équivaut à une épaisseur d'isolant de 30 cm en moyenne.



### Isolation des murs

- avant d'entreprendre des travaux d'isolation faire un diagnostic du contexte (orientation, implantation, mitoyenneté, exposition aux vents... ) ;
- faire un diagnostic du bâti, les maisons étant construites souvent dans la pente, « contre terrier », il faudra éviter d'enfermer l'humidité dans les murs ;
- pour parer à ce problème, il est préférable d'utiliser des isolants « respirants », naturels (panneaux de fibre de bois, chanvre, liège...), comme pour les autres murs ;
- éviter les « ponts thermiques », vérifier qu'il y a une continuité de l'isolation entre les murs, le toit et le plancher bas ;
- tenir compte de l'inertie des murs, une qualité du bâti ancien à maintenir ;
- l'enduit « chaux-chanvre » permet de respecter l'intérêt patrimonial d'un bâti, il peut s'effectuer à l'intérieur.

# Isoler ma maison ancienne



## Isolation entre planchers

Déposer le plancher partiellement, remplir d'isolant en vrac entre les solives et reposer le plancher.

Penser à s'assurer de la compatibilité de l'isolant avec le système électrique.

## Isolation en sous-face des planchers

Dans le cas d'une surface plane où l'on ne trouve pas de tuyauteries ou de gaines techniques, il faut recouvrir la sous-face à l'aide de panneaux rigides collés ou vissés. Sur une surface irrégulière, on viendra projeter en sous-face de la laine de cellulose ou de roche avec adjonction de colle.

On peut aussi créer un faux-plafond que l'on remplira d'isolant par insufflation.



architecture  
restauration  
**PATRIMOINE**

Quelques conseils

## L'isolation par l'extérieur n'est pas adaptée

à une bonne restauration. Elle redresse les murs, retire à l'édifice toutes ses caractéristiques patrimoniales en détruisant ses modénatures et n'assure pas la bonne conservation du bâti traditionnel. Il convient de comprendre le fonctionnement des murs traditionnels et d'isoler essentiellement les murs nord et depuis l'intérieur de l'édifice.

*Tous travaux modifiant les façades et toitures sont soumis au dépôt d'une déclaration préalable de travaux en mairie.*

**PRENEZ CONSEIL AUPRÈS DE**



Communauté de communes  
du Pays de Saint-Flour - Margeride  
Tél. 04 71 60 56 80  
[www.cc-paysdesaintflour.fr](http://www.cc-paysdesaintflour.fr)



Service Territorial de  
l'Architecture et du Patrimoine - Cantal  
04 71 45 59 10  
[www.cantal.gouv.fr](http://www.cantal.gouv.fr)  
[www.culturecommunication.gouv.fr/  
Regions/Drac-Auvergne](http://www.culturecommunication.gouv.fr/Regions/Drac-Auvergne)

Conseil d'Architecture, d'Urbanisme  
et d'Environnement du Cantal  
Tél. 04 71 48 50 22  
[www.cauel15.fr](http://www.cauel15.fr)