

Des philosophies de projet...

Et quelques ébauches d'amélioration thermique.

Maison rurale

Combles : investir les combles et assurer un bon confort d'été par l'isolation des rampants.

Plancher intermédiaire : faire une chape légère et sèche sur les *fusées** de châtaignier et les solives souvent déformées.

Sol : prévoir un hérisson ventilé surtout en zones inondables ou humides.

Drain : à éloigner de la façade sur sol sableux.

Attention à la charpente, ne pas sectionner les entrails*.

En savoir plus : télécharger la fiche chantier n°3
Isolation écologique d'une longère

Maison de maître

Combles : isolation des combles perdus sur le sol existant, finir par un plancher partiel ou total pour rendre le grenier praticable.

Plancher intermédiaire : démontage du parquet et isolation insufflée par le dessus type cellulose entre lambourdes. La sous-face en plâtre est ainsi conservée.

Sol : Isoler en sous-face si le vide sanitaire ou la cave sont accessibles.

Conservé la ventilation du vide sanitaire.

En savoir plus : télécharger la fiche chantier n°1
Isolation écologique d'une maison de maître

Maison de bourg

Combles : ne pas sectionner les entrails*. Des fenêtres de toit dans l'axe des ouvertures de la façade et une bonne isolation des rampants permettront de transformer le grenier en chambre.

Plancher intermédiaire : poser une isolation acoustique en sous-face du plancher, finition par plaques de plâtre sur suspente.

Sol : si les abords extérieurs sont imperméabilisés, un drain intérieur le long des murs périphériques ou un hérisson ventilé* peuvent être nécessaire pour un sol sur terre-plein.

Dans le cadre d'un projet global, on s'orientera vers un objectif de rénovation basse consommation (< 80 kWh/m²/an). Il est conseillé de se renseigner au préalable auprès des Espaces Infos Energie.



Amélioration thermique - n°8

Des qualités à conserver

Comme les murs en pierre, les planchers et dalles du bâti ancien sont constitués de **matériaux composites perméables à la vapeur d'eau**. Ils participent pleinement aux confort thermique et hydrique de la maison. Le parcours de l'humidité doit être maîtrisé et l'emploi de matériaux imperméables nécessite beaucoup de prudence.

Planchers hauts et combles

Les toitures et les volumes des combles sont les sources de déperditions énergétiques les plus importantes. C'est le poste de dépense à privilégier pour réduire sa facture et améliorer le confort d'été.

Pour tout projet d'isolation, un **traitement antiparasitaire préalable de la charpente et un espace ventilé entre l'ardoise et l'isolant sont indispensables**. L'épaisseur importante (au moins 30 cm pour un R^* de 7) et la densité de l'isolant favoriseront un bon confort d'été. On évitera l'utilisation d'isolants minces réfléchissants.

Planchers intermédiaires

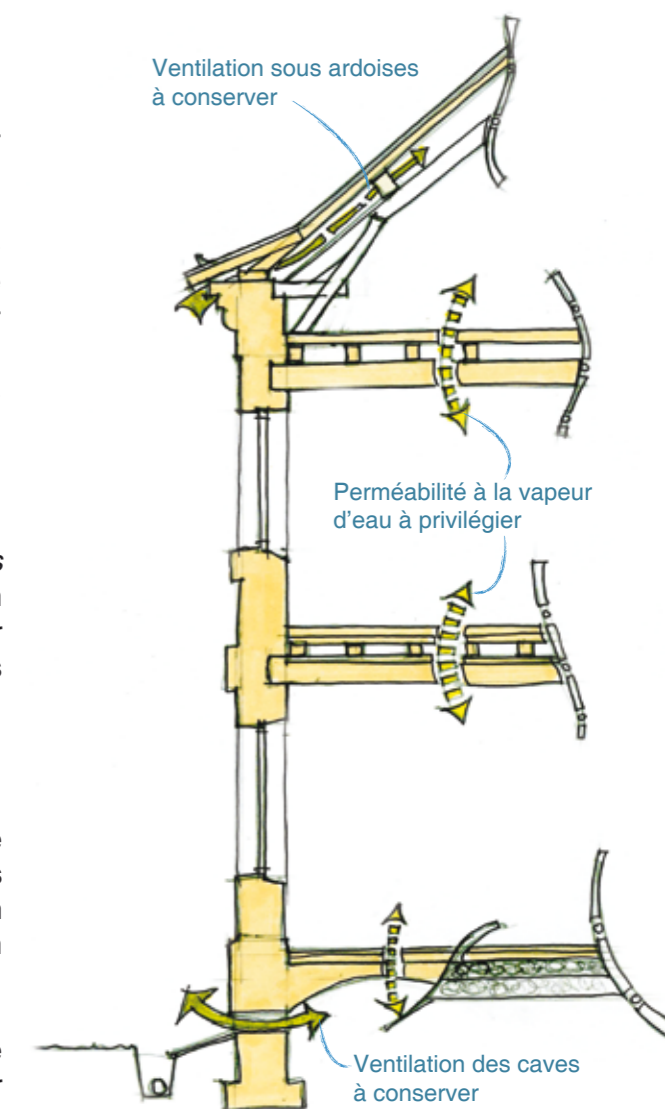
Généralement légers et en bois, ils ne créent pas de *ponts thermiques** significatifs contrairement aux planchers en béton. Leur performance acoustique est souvent à améliorer mais les travaux ne doivent pas alourdir les charges sur les poutres.

Planchers bas et dalles

C'est l'intervention qui demande le plus de soin et de connaissance. **Les ventilations des vides sanitaires et des caves doivent être conservées impérativement**. Sur un vide sanitaire inaccessible ou sur une cave voûtée, l'isolation par le dessus est la solution la plus pertinente.

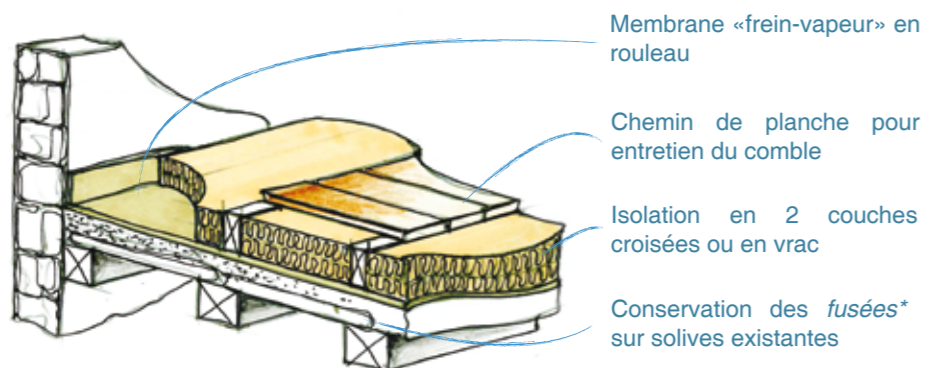
Les sols sur terre-plein participent au bon confort d'été grâce à la fraîcheur restituée par la masse du sous-sol. Pour limiter l'inconfort en hiver à cause des remontées d'humidité, la mise en place de drains ou d'un hérisson* ventilé est recommandée. (voir fiche n°5 - traiter l'humidité)

DU SOL AU PLAFOND



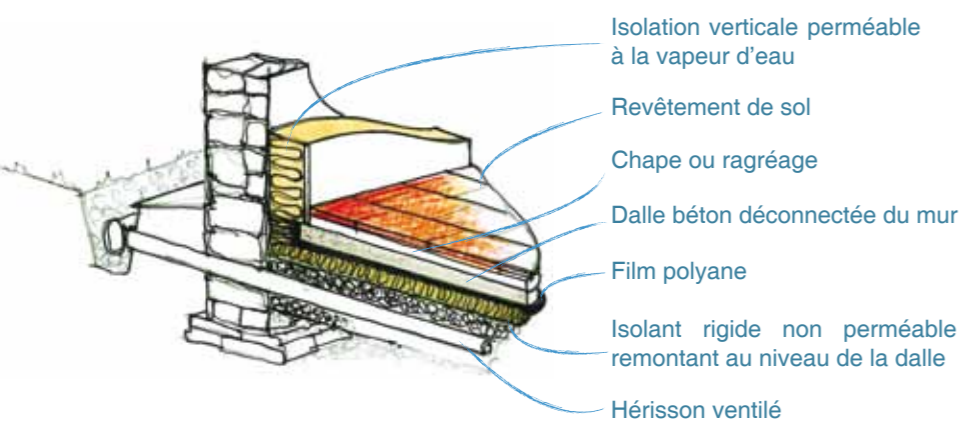
Ces préconisations sont données à titre indicatif.
Elles ne remplacent pas l'accompagnement d'un professionnel compétent.

■ Isolation d'un comble perdu



- ⊕ Le gain énergétique est important pour une technique bon marché.
- ⊕ Facilité de mise en oeuvre (en évitant tous produits imperméables).
- ⊕ La conservation du plafond existant apporte un bon confort hygrothermique.
- ⊖ Le tassement de l'isolant est fréquent pour les produits en vrac. Il faut prévoir une densité importante pour limiter ce phénomène.
- ⊖ La réalisation d'un second plancher est nécessaire pour réutiliser le grenier.

■ Isolation d'un plancher sur terre-plein



- ⊕ L'inertie du sol est renforcée, technique compatible avec un plancher chauffant.
- ⊕ Bonne performance thermique de l'ensemble au regard des réglementations.
- ⊖ La mise en oeuvre du *hérisson** ventilé demande un soin particulier. (voir fiche n°5 - traiter l'humidité)
- ⊖ En cas de remontées capillaires dans les maçonneries, une zone d'évaporation périphérique est nécessaire (lit de cailloux...) le long des parois. (voir fiche n°7 - l'isolation des murs)

Les points indispensables

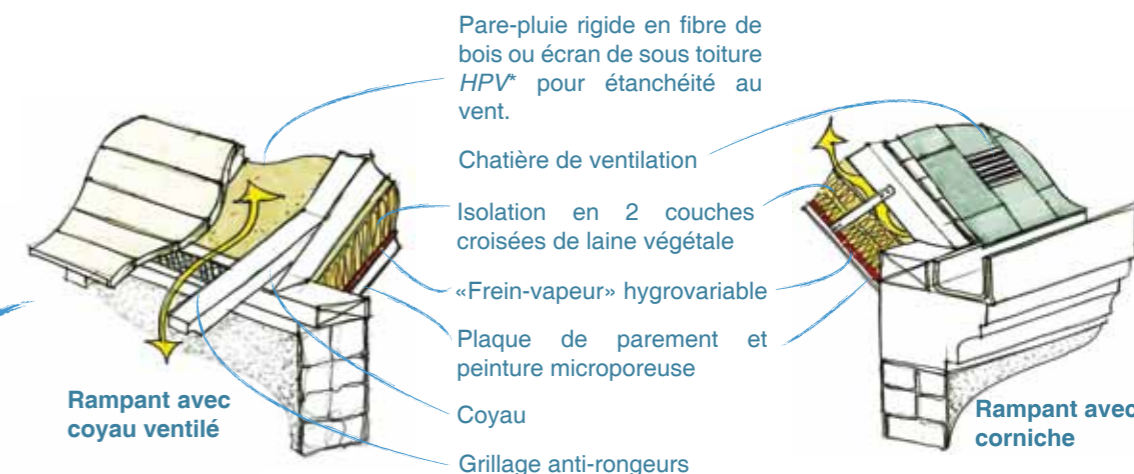
Toujours veiller à assurer la continuité avec l'isolation verticale si elle est prévue pour éviter de créer des *ponts thermiques**.

Un «*pare-vapeur*» est un film ayant une grande résistance à la diffusion de vapeur d'eau. Il empêche l'humidité de migrer à travers la paroi de l'intérieur vers l'extérieur. Un «*frein-vapeur*» laisse partiellement passer la vapeur, il est mieux adapté aux matériaux naturels du bâti ancien.

*voir lexique

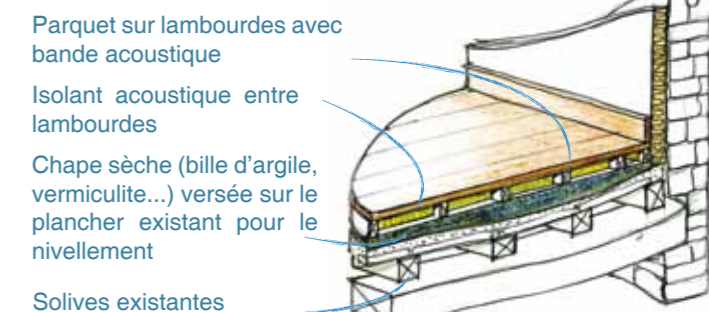
■ Isolation d'un rampant

En route vers la basse consommation en rénovation



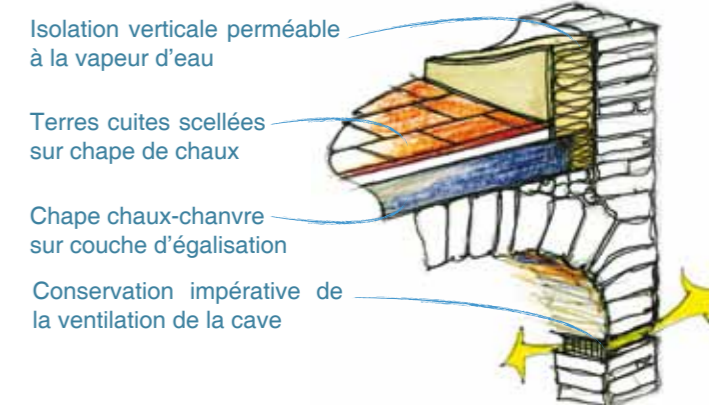
- ⊕ Les isolants à forte *capacité thermique** apportent un bon confort d'été.
- ⊕ Les pare-pluie HPV*, les laines végétales et les «freins-vapeur» sont perméables à la vapeur d'eau et participent à la sensation de confort.
- ⊖ En 2 couches croisées, le coût des laines végétales reste élevé.
- ⊖ L'étanchéité à l'air est difficile quand le volume à isoler est complexe.

■ Isolation d'un plancher intermédiaire



- ⊕ Bon compromis entre performance acoustique, perméabilité à la vapeur d'eau des matériaux et amélioration thermique.

■ Isolation d'un plancher sur cave ou vide sanitaire



- ⊕ Les matériaux utilisés sont hautement perméables à la vapeur d'eau.
- ⊕ L'inertie du sol et le confort hygrométrique sont renforcés.
- ⊖ Le temps de séchage de la chape chaux-chanvre est long.
- ⊖ Cette technique d'isolation est difficilement éligible avec les crédits d'impôts (R* insuffisant) et ne bénéficie pas de certifications.

Tableau des résistances thermiques R*

	Combles perdus	Rampants	Planchers bas
Exigences ANAH & Crédit d'impôt. (valeur en 2012)	R ≥ 7	R ≥ 6	R ≥ 3