

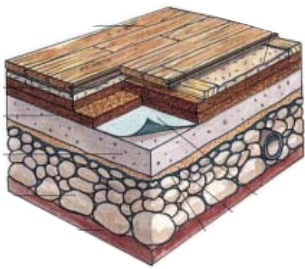
# ISOLATION THERMIQUE DES PLANCHERS BAS

Prix moyens :  
77 €/m<sup>2</sup> TTC

## Les différentes techniques

L'isolation sur dalle

### L'isolation sur sol existant



Source : isolation thermique écologique

#### Avantages :

- Solution simple lorsque le sol support n'est pas touché,
- Adapté à l'auto-rénovation,
- Technique peu onéreuse,
- Nouvelle finition de sol pouvant être intégrée à l'isolant,
- Intégration possible des réseaux (eau, électricité).

#### Inconvénients :

- Limite dans l'épaisseur de l'isolant posé,
- Réhausse du niveau du sol,
- Solution complexe lorsque le sol support doit être cassé,
- Vigilance dans la rigidité de l'isolant pour une bonne tenue mécanique,
- Vigilance si le sol support est humide.

### L'isolation collée ou chevillée



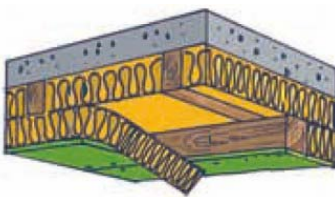
Sources : SPW

- Solution efficace,
- Technique peu onéreuse,
- Finition pouvant déjà être intégrée à l'isolant,
- Conserve l'inertie de la dalle.

- Vigilance dans la pose pour traiter la continuité thermique entre les panneaux,
- Découpes à prévoir pour les réseaux (eau, gaz, électricité) et dépose des points lumineux.

L'isolation sous dalle

### L'isolation entre ossature



Sources : SPW

- Pont thermique réduit si deux couches croisées,
- Le parement qui soutient l'isolation pourra servir de finition,
- Atténuation phonique possible grâce un isolant adapté.

- Surcoût généré par l'ossature et le parement,
- Pose plus complexe liée à la fixation de l'ossature.

### L'isolation projetée ou floquée



Source : Quali-confort

- Solution rapide à mettre en place,
- Solution efficace, sans jonction ou ossature traversant l'isolant,
- L'isolant peut être aplani et mis en peinture.

- Nécessite un bon dosage entre isolant et liant pour éviter les chutes de flochage,
- Solution difficile à mettre en place en cas de réseaux courants le long du plafond.

## Les informations utiles

- La **résistance thermique**, notée « R », caractérise la performance de l'isolation et se calcule en fonction de l'épaisseur et de la conductivité thermique propre à chaque matériau.
- Plus « R » est grand, plus le complexe isolant est performant.
- La **résistance à la diffusion de vapeur d'eau** est la capacité d'un matériau à se laisser traverser par la vapeur d'eau (notion de perspiration, exprimée par le coefficient « mu », noté «  $\mu$  »). Pour connaître la **résistance d'un matériau à la diffusion de la vapeur d'eau**, symbolisée par « Sd » (en mètre), on multiplie le «  $\mu$  » du matériau par son épaisseur (en mètre).
- Plus le Sd est élevé, plus le matériau est fermé à la diffusion de la vapeur d'eau.
- La **densité** ou **masse volumique**, elle exprime le poids du matériau par rapport à son volume (en kg/m<sup>3</sup>). Plus un isolant est dense, moins il se tasse (45 kg/m<sup>3</sup> minimum) donc plus il est pérenne dans le temps.

## Les différents matériaux

| Isolants                                     | Épaisseur (en mm) pour R = 3 m².K/W | Résistance à la vapeur d'eau (Sd) pour R = 3 m².K/W | Densité (en kg/m³) |
|--|-------------------------------------|---|--------------------|
| Végétal (bois, liège, ouate de cellulose...) | 100 à 140                           | 1 à 4   | 30 à 300           |
| Minéral (laine de verre et de roche)         | 90 à 150                            | 1   | 20 à 200           |
| Synthétique (polystyrène, polyuréthane)      | 60 à 130                            | 1 à 100   | 10 à 30            |

### Points de vigilance

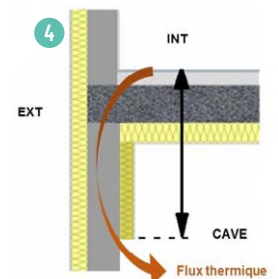
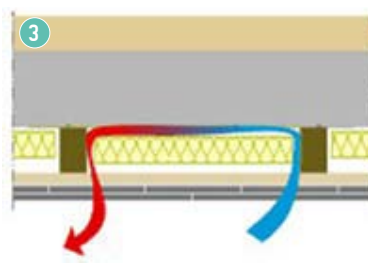
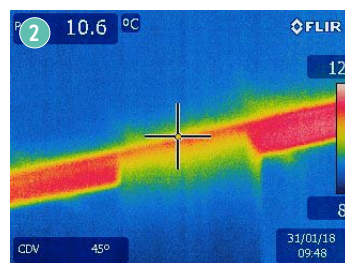
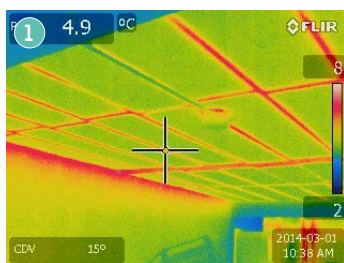
- En cas d'isolation phonique : respecter le principe dit « masse-ressort », c'est à dire utiliser des isolants denses et mettre en place des lames d'air. Des accessoires adaptés existent pour limiter les bruits aériens et/ou solidiens.
- En cas d'isolation par panneaux, veiller à utiliser des **panneaux à emboîtement** (à rainures et languettes).

#### L'isolation sur dalle

- En cas de **sol support humide**, poser d'abord un film étanche faisant barrière aux remontées capillaires.
- En cas d'**irrégularités** du sol support, un ragréage ou une ossature bois doit être prévu.
- Pour une  **finition carrelage**, couler un chappe de 5 à 6 cm sur l'isolant.
- Pour une  **finition souple** (parquet flottant, linoéum), poser des plaques rigides sur l'isolant.

#### L'isolation sous dalle

- L'isolant doit être adapté et protégé si besoin d'un parement anti-feu. Par exemple des plaques de polystyrène ou polyuréthane ne doivent pas être à nu dans les garages, caves ou buanderies.
- La pose d'une ossature ou de systèmes de fixation peuvent dégrader le pouvoir de l'isolant (image n° 1) : la **continuité thermique** est indispensable pour éviter les deperditions et les problèmes associés (condensation).
- Veiller également à **entourer d'isolant les poutres** structurelles (image n° 3).
- L'isolant doit être en **contact avec le support** pour éviter le phénomène de courants d'air (image n° 2).
- Dans le cas d'un plancher bois, un **écran vapeur** doit être posé en continu sous le plancher (côté chaud) avant l'isolant.
- Veiller à **étancher à l'air l'isolant**, à l'aide d'un film d'étanchéité ou d'un parement enduit en guise de finition.
- Pour limiter le pont thermique, veiller à **isoler le haut des murs** dans la continuité de l'isolation du plafond (image n° 4).
- En présence de réseaux (câbles et tuyaux) il faudra les isoler sans les condamner (pas de finition, trappes de visites).



Sources : ALEC Nancy Grands Territoires, UCL, énergie plus.

### Aides financières

À condition de respecter une Résistance Thermique minimale de 3 m².K/W et de passer par un professionnel certifié « RGE », il existe alors les aides financières suivantes :

|                 | Ménages modestes*           | Ménages intermédiaires* | Ménages aisés* |
|-----------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|
| Ma Prime Rénov' |                             |                         |                |
| CEE             | 10 €/m²                     | 6,5 à 8,5 €/m²          |                |
| ECO-PTZ         | Jusqu'à 15 000 € sur 15 ans |                         |                |
| TVA             | 5,5 %                       |                         |                |

\* Voir les plafonds de ressources (revenu fiscal de référence du dernier avis d'imposition)



Ce type de travaux peut être intégré au parcours « accompagné » de MaPrimeRénov' à condition de compléter un projet de rénovation globale intégrant un bouquet de travaux d'isolation et le traitement de la ventilation.

# RGE

+ D'INFO  
SUR NOTRE  
FICHE : AIDES  
FINANCIÈRES  
2026



AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT - Nancy Grands Territoires

10 Promenade Émilie du Châtelet - 54 000 NANCY • Tél. : 03.83.37.25.87 • info@alec-nancy.fr • www.alec-nancy.fr

