

Le plancher bas constitue une source importante de **déperditions thermiques** (de 5 à 20 % selon les cas).

Pour les planchers intermédiaires, une simple **isolation phonique** peut être nécessaire.

Avant toute intervention d'isolation sur un plancher bas, il faudra s'assurer que cette paroi ne souffre d'aucune faiblesse structurelle ni de **remontées d'humidité**.

Les différentes techniques :

Isolation sur dalle



Source : isolation thermique écologique

Avantages :

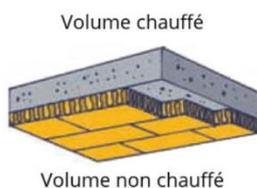
- Solution simple lorsque le sol support n'est pas touché.
- Adapté à l'auto-rénovation.
- Technique peu onéreuse.
- Nouvelle finition de sol pouvant être intégrée à l'isolant.
- Intégration possible des réseaux (eau, électricité).

Inconvénients :

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

Isolation sous dalle

- Isolation collée ou chevillée



(Source : SPW)

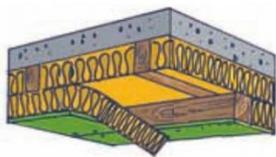
Avantages :

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

Inconvénients :

- Vigilance lors de la pose pour traiter la continuité thermique entre les panneaux.
- Découpe à prévoir pour passage des réseaux et pose des points lumineux.

- Isolation entre ossature croisée



(Source : SPW)

Avantages :

- Pont thermique réduit si deux couches croisées.
- Atténuation phonique si isolant adapté
- Le parement qui soutient l'isolant peut servir de finition.

Inconvénients :

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

- Isolation projetée ou floquée



(Source ENGIE)

Avantages :

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

Inconvénients :

- Nécessite un bon dosage entre liant et isolant afin d'éviter les chutes de flochage.
- Solution difficile à mettre en place en cas de réseaux courant le long du plafond.

Investissement (pour 100m ²)	- €	5 000 €	10 000 €	15 000 €	20 000 €
	0%	10%	20%	30%	40%
Economie d'énergie					
Temps de mise en œuvre (hors délai de commande)	1 jour	5 jours	10 jours	15 jours	20 jours

Informations utiles :

- ✓ Une résistance thermique minimale de **R = 3 m².K/W** est attendue pour bénéficier des aides.
- ✓ La résistance à la diffusion de vapeur d'eau est la capacité d'un matériau à se laisser traverser par la vapeur d'eau. Plus cette valeur est élevée, plus le matériau résiste à la vapeur. Dans une paroi, la valeur Sd des matériaux doit diminuer de l'intérieur vers l'extérieur.

Matériau	Épaisseur pour un R = 3 m ² .k/W (en cm)	Masse volumique (en Kg/m ³)	Déphasage (en heure)	Résistance à la vapeur (en m)	Energie grise (en kWh)	Réaction au feu
Polystyrène expansé	12	10 à 30	4	28	185	E
Laine de verre	12	10 à 150	5	0,3	62	A1
Laine de roche	13	15 à 200	6	0,5	37	A1
Liège	12	105 à 125	6	100	NC	E
panneaux ouate cellulose	32	260	10	1	75	B
panneaux fibre de bois	15	140 à 280	14	1,5	122	E

A1, A2, B : produits pas ou peu combustibles

C, D et E : produits combustibles

Points de vigilances :

- ✓ 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.
- ✓ En cas de sol support humide, poser d'abord **un film étanche** faisant barrière aux remontées capillaires.

Isolation sur dalle :

- ✓ En cas d'isolation par panneaux, veiller à utiliser des panneaux à **emboîtement** (rainures et languettes).
- ✓ En cas d'irrégularités du sol support, **un ragréage** ou une ossature bois doit être prévu.
- ✓ Pour une finition carrelage, couler **une chape** de 5 à 6 cm sur l'isolant.
- ✓ Pour une finition souple (parquet flottant, linoléum), poser des plaques rigides sur l'isolant.

Isolation sous dalle :

- ✓ La pose d'une ossature ou de systèmes de fixation peut dégrader le pouvoir de l'isolant: la **continuité thermique** est indispensable pour éviter les **déperditions** et les problèmes associés (condensation).
- ✓ Veiller également à entourer d'isolant les poutres structurelles.
- ✓ L'isolant doit être en contact avec le support pour éviter le phénomène de **courants d'air**.
- ✓ 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.
- ✓ En présence de réseaux il faudra les isoler sans les condamner (pas de finition, trappes de visite).

Service d'Accompagnement à la Rénovation Energétique

01 64 98 11 79