www.parcours-habitat-econome.bzh
Des informations neutres et fiables pour votre projet de rénovation

N°6 – Fiche B

ITI : Isolation du plancher bas
Fiche B : Plancher béton

Questions préalables à l'isolation :

- ☐ Réseau électrique / plomberie
- ☐ Humidité ?
- ☐ Hauteur vide sanitaire ?
- ☐ Plancher sur vide sanitaire, cave ou terre plein
- ☐ Aération du sous-sol ?

Eléments administratifs	Entreprise n° 1 : ……	Entreprise n° 2 : ……
N° de siret		
Entreprise RGE isolation des planchers bas		
Date de validité du certificat		
Date de visite technique préalable		

Eléments techniques

1	**Type d'isolant (marque + modèle)**		
	NF / N° ACERMI de l'isolant (coef. lambda)		
	Surface isolée en m²		
2	**Résistance thermique (R ≥ 3 m²K/W pour les aides financières)**		
	Epaisseur d'isolant		
3	**Technique n° 1** : Isolant en panneaux rigide		
4	**Technique n°2** : Isolation projetée-collée		
5	**Technique n°3** : Isolant sous chappe		
6	**Technique n°4** : Isolant en panneaux souples + parement		
7	**Technique n°5** : Isolant + solives sur dalle existante		
8	**Technique n°6** : Isolation insufflé dans les hourdis		
9	**Isolation escalier + porte isolée**		
10	Traitement des réseaux		
	Traitement du pont thermique au niveau de la liaison isolation murs/plancher		

Montant du devis

Coût TTC (TVA à 5.5 % isolation si R≥3)		
Prime CEE incluse ? par les fournisseurs d'énergies		
Ratio de coût au m² isolé (TTC/m²)		

ITI : Isolation du plancher bas
Plancher béton

1. Le type d'isolant (marque + modèle)

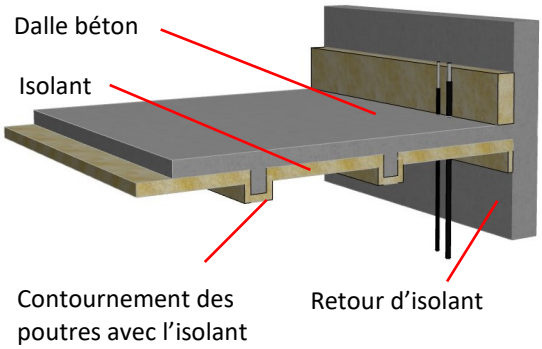
Matériaux Biosourcés : ouate de cellulose, laine de bois, liège expansé, …
Matériaux Minéraux : laine de verre et laine de roche
Matériaux Synthétiques : Polystyrène Expansé (PSE), extrudé (XPS), Polyuréthane (PUR) …

2. Résistance thermique (R ≥ 3 m²K/W)

$$R = \frac{\text{Epaisseur (en m)}}{\text{Lambda } (\lambda)}$$

La Résistance Thermique, appelée R, indique le niveau d'isolation. Plus R est élevé, plus l'isolation est importante

3. Technique 1 : Isolation en panneau rigide



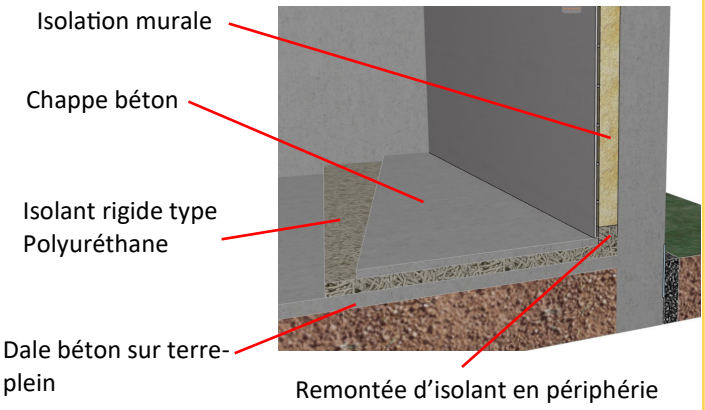
L'isolation est placée directement contre le plancher béton et maintenue avec des chevilles rosaces. L'isolant étant rigide, il faut que le support soit plan. L'utilisation d'un isolant avec rainures et languettes optimisera la pose et limitera les ponts thermiques entre panneaux. Si cela est possible, un isolant, même moins épais autour de poutres est à privilégier. En cas d'installation dans un local ou le risque de projection d'étincelles est important (outillage par exemple), l'isolant devra avoir un classement M1

4. Technique 2 : Isolation projetée-collée

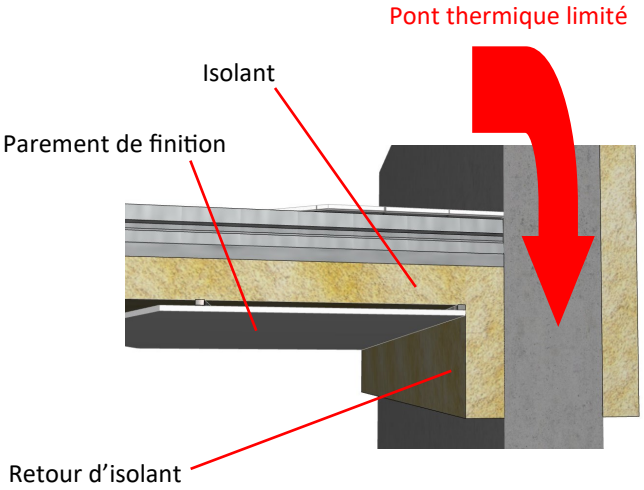
Cette technique est souvent employé dans des vides sanitaires, l'artisan ne propose généralement pas de parement de protection . L'isolant en vrac mélangé à un liant est projeté via un pistolet à pression pneumatique. L'isolant se colle aux parois en remplissant toutes les cavités.

5. Technique 3 : Isolation sous chappe

Dans le cas ou la sous face du plancher bas n'est pas accessible, il est possible d'isoler au dessus si cela ne pose pas de problèmes d'ouverture des menuiseries ou de hauteur sous plafond. Il faut compter environ 15 à 20 cm avec l'isolant incompressible et la nouvelle chappe.



6. Technique 4 : Isolation en panneaux souples + parement

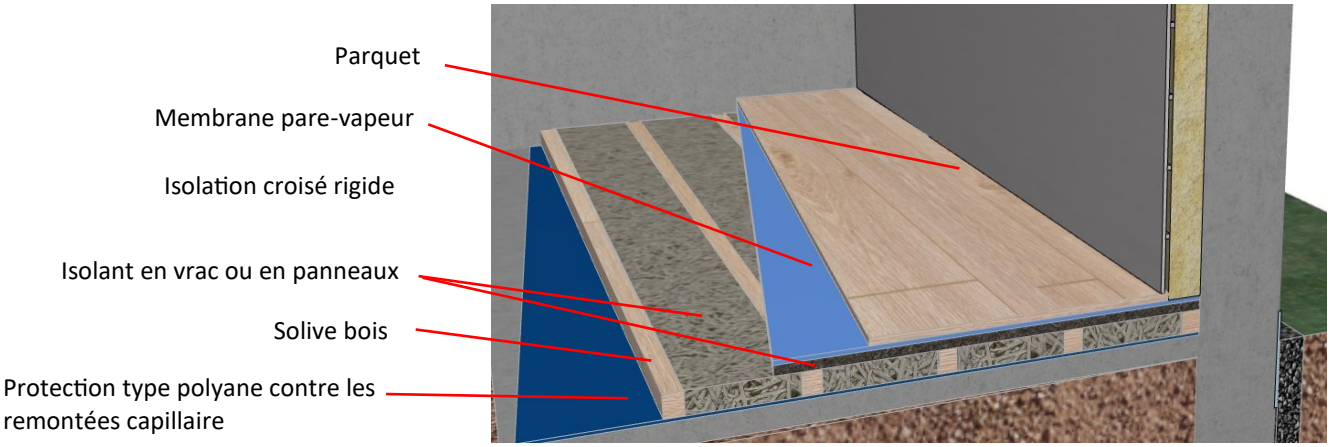


Tout comme la technique n°1, l'isolant est plaqué contre la dalle béton. Il faut veiller à une isolation continue en isolant si possible les poutres. A noter qu'en cas d'isolation extérieur sur les murs, il est préférable de réaliser un retour d'isolant afin de limiter le pont thermique. Le parement de finition protège l'isolant coté local non chauffé.

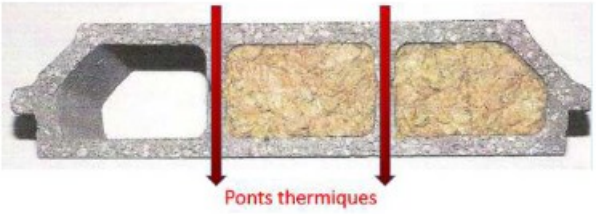
ITI : Isolation du plancher bas
Plancher béton

7.Technique 5: Isolant + solives sur dalle existante

Comme dans le cas précédent, il est possible d'isoler par-dessus la dalle béton existante. Un film polyane posé au préalable protègera l'isolation contre d'éventuel problèmes d'humidité. L'isolant est placé entre et sur les lambourdes. Avant la pose du revêtement, pour protéger l'isolant, la membrane frein vapeur, referme le complexe isolant.



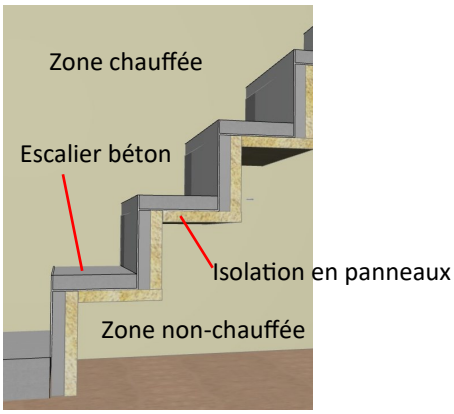
8. Technique 6: Insufflation dans les hourdis



Cette méthode consiste à remplir les zones vides dans les hourdis par insufflation à l'aide d'une machine. L'avantage, c'est qu'il n'y a pas de perte de place ni de perte de hauteur sous plafond mais cette technique ne permet pas d'isoler efficacement car le béton entre chaque cavités isolées ainsi que les poutrelles béton créerons des ponts thermiques et donc des fuites d'énergie.

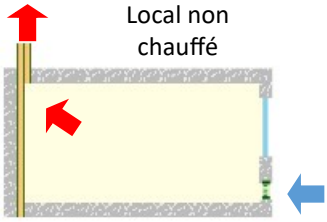
9. Escalier béton

Afin d'avoir une isolation continue et performante, il est nécessaire d'isoler également l'escalier en sous-face ainsi que d'installer une porte isolante entre la zone chauffée et non chauffée pour limiter toute circulation d'air sans oublier les murs de cette cage d'escalier. Ci-contre un exemple possible de réalisation. La porte isolante peut se trouver au niveau du RDC ou au niveau de la cave selon les facilités techniques.



10. Traitement des réseaux

Dans la mesure du possible, il est préférable de maintenir les réseaux en sous-face de l'isolation, vannes accessibles, boites de dérivations accessibles et tuyauterie isolée. Si ce n'est pas possible, il faut les laisser accessible avec un isolant amovible par exemple.

Ventilation local non chauffé

Il est préférable de ventiler les locaux non chauffé afin de limiter l'humidité. Une ventilation naturelle est généralement suffisante en créant des ouvertures de part et d'autre de la pièce.