

Prescriptions de mise en œuvre en mur



GRAMITHERM EUROPE SA
87, RUE DES GLACES NATIONALES
5060 AUVELAIS/SAMBREVILLE - BELGIQUE

Le produit Gramitherm Isolation se pose conformément aux règles de l'art et dans le respect des normes et réglementations en vigueur dans le pays.

Dans le cas concernant ce dossier technique, les aspects liés à l'isolation thermique par l'intérieur des murs existants et murs ossature bois.

Pour la France : aux DTU tels que :

- DTU 20-1 : parois et murs en maçonnerie de petits éléments,
- DTU 23-1 : murs en béton banché,
- DTU 25.31 : cloisons en carreaux
- DTU 25-41 : ouvrages en plaques de parement en plâtre,
- DTU 31-2 : construction de maisons et bâtiments à ossature bois
- DTU 31.4 : Façades à ossature bois
- DTU 25-31 : cloisons en carreaux de plâtre.
- DTU 41-2 : revêtements extérieurs en bois.

Pour la Belgique : se référer aux publications de Buildwise (Centre Scientifique et Technique de la Construction)

- Les Dossiers du CSTC 2012/4.16 : Isolation des murs existants par l'intérieur : diagnostic
- Les Dossiers du CSTC 2013/2.4 : Isolation des murs existants par l'intérieur : systèmes et dimensionnements
- CSTC-Contact 2017/3
- Détails constructifs (<https://www.buildwise.be/fr/details-constructifs/>)
- Les Dossiers du CSTC 2011/3.2 : Constructions à ossature bois
- CSTC contact n°33 (1-2012) : Construction à ossature en bois et étanchéité à l'air 2012/01.05

Pour les cloisons et les doublages de murs non traditionnels, on se référera aux avis techniques formulés sur ces procédés.

Les paragraphes suivants décrivent la mise en œuvre des panneaux Gramitherm.

1. Précautions préalables et spécificités :

Avant d'envisager l'isolation par l'intérieur d'un mur extérieur, il y a lieu de s'assurer que ce dernier est sain et que les travaux n'auront pas de conséquences dommageables sur le bâtiment. Il convient dès lors d'effectuer un diagnostic préalable portant sur l'état du mur, son exposition à l'humidité et au gel, les caractéristiques des matériaux constructifs ainsi que le climat intérieur du bâtiment.

Pour limiter le risque de dégâts, ces principes généraux doivent être suivis :

1. La finition extérieure de la façade doit être la plus perméable possible à la vapeur d'eau
2. L'exposition de la façade aux précipitations et à toutes autres sources d'humidité doit être limitée
3. Le bâtiment doit présenter un climat intérieur sain et être correctement ventilé et chauffé
4. Une bonne étanchéité à l'air en partie courante de la façade isolée ainsi qu'au niveau des raccords avec les autres éléments de construction doit être réalisée

5. Les nœuds constructifs doivent être bien conçus pour diminuer les ponts thermiques

(source : Les Dossiers du CSTC 2012/4.16)

Une NIT (note d'information technique) spécifique à l'isolation thermique des murs existants par l'intérieur est en cours de rédaction par Buildwise. Elle fera office de référence une fois finalisée.

1.1 Utilisation de membranes d'étanchéité à l'air :

La pose d'un dispositif d'étanchéité à l'air indépendant et continu est obligatoire afin d'éviter toute condensation interne à l'interface entre l'isolant et la maçonnerie existante. Le terme « pare-vapeur » sera utilisé afin de parler des membranes d'étanchéité à l'air dans le présent document.

Le pare-vapeur doit être posé dans les règles de l'art, de manière continue, étanche et en veillant à une étanchéité de tous les raccords (autres parois, sols, plafonds, menuiseries...).

Tous les joints, toutes les fentes, tous les raccords avec les parties de construction ou entre les lés doivent être scellés de manière étanche à l'air. Les endroits où la surface est endommagée doivent être réparés de manière étanche.

Fixer le pare-vapeur du côté de l'ambiance chauffée du bâtiment à l'aide d'un double face sur les fourrures métalliques, à l'aide d'agrafes sur les montants ossature bois. Le pare-vapeur doit être contre l'isolant. Il ne doit pas y avoir de vide dans le complexe « pare-vapeur/isolant/mur existant ».

La valeur sd du pare-vapeur doit être adaptée au système constructif, il y a lieu de suivre les préconisations du fabricant à ce sujet.

Si des câbles, tuyaux ou autres sont prévus, il y a lieu d'en effectuer le passage après le pare-vapeur et d'éviter tout percement de celui-ci. La réalisation d'un passage technique est nécessaire dans ce cas (contre-lattage après la pose étanche du pare-vapeur, passage des gaines techniques puis pose des éléments de finition).

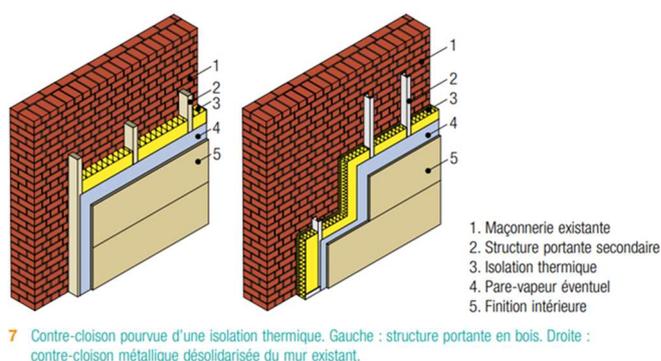


Figure extraite du Dossier du CSTC 2013/2.4

1.2 Précautions préalables avant la pose de l'isolation en mur ancien, maçonné, béton ou blocs:

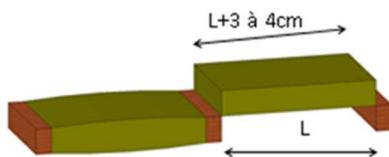
- La surface à isoler doit être propre, saine, plane, en bon état et exempt de problème d'humidité, de développement fongique ou de remontées capillaires
- Il convient dès lors d'effectuer un diagnostic préalable portant sur l'état du mur, son exposition à l'humidité et au gel, les caractéristiques des matériaux constructifs ainsi que le climat intérieur du bâtiment
- L'isolant doit être mis en contact direct avec le mur, aucune lame d'air n'est tolérée entre le mur et l'isolant.
- La pose du pare-vapeur est faite de manière continue et étanche, du côté chaud de l'isolant et en contact direct avec l'isolant (pas de lame d'air entre l'isolant et le pare-vapeur). Tous les joints, toutes les fentes, tous les raccords avec les parties de construction ou entre les lés doivent être scellés de manière étanche à l'air. Les endroits où la surface est endommagée doivent être réparés de manière étanche.

2. Découpe du Gramitherm

L'isolant Gramitherm se découpe avec un couteau dit couteau coupe d'isolants fibreux, à lame ondulée et non dentée, à la scie électrique « tandem », « égoïne » ou « sabre » avec une double lame ondulée, à la scie circulaire ou à la disqueuse avec un disque métaux (outils de découpe référencés sur <https://gramitherm.eu/applications-pose/outils-de-decoupe/>)

3. Principes de mise en œuvre en murs (se référer aux précautions préalables dans tous les cas de figure):

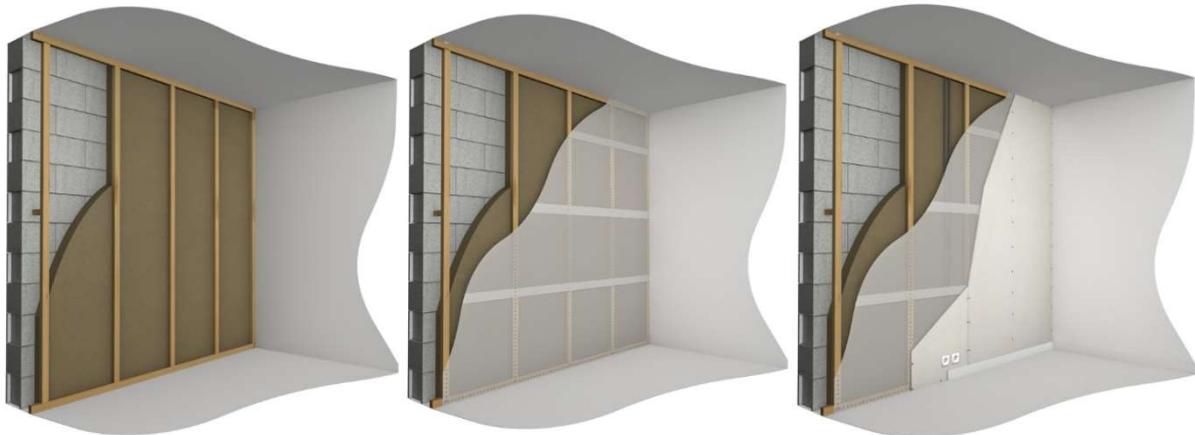
- Poser les panneaux Gramitherm verticalement en veillant à une légère compression du panneau sur les faces latérales (3 à 4 cm) pour assurer leur maintien entre les montants d'ossature (bois ou métallique)



- Les montants bois de la contre-cloisons ou ossature secondaire, seront espacés de 60 cm avec une valeur utile d'entre-axe de 56 à 57 cm afin d'assurer la compression des panneaux
- L'isolation doit être faite de manière régulière et continue
- Veillez à garder une surcote d'un à deux cm dans le sens de la hauteur pour le dernier panneau
- Si l'isolation est réalisée en deux couches, veillez à poser la seconde couche en décalant les joints entre panneaux
- Si des câbles, tuyaux ou autres sont prévus, il y a lieu d'en effectuer le passage après le frein-vapeur et d'éviter tout percement de celui-ci. La réalisation d'un passage technique est nécessaire dans ce cas (contre-lattage après la pose étanche du pare-vapeur, passage des gaines techniques puis pose des éléments de finition).

3.1 *Doublage intérieur de murs maçonnés entre ossatures bois rapportées*

La mise en œuvre de contre-cloisons en ossature bois doit être réalisée par un personnel qualifié, conformément au DTU en vigueur et aux prescriptions des fabricants.



3.2 *Doublage intérieur de murs maçonnés entre ossatures métalliques rapportées*

La mise en œuvre de contre-cloisons sur ossature métallique doit être réalisée par un personnel qualifié, conformément aux DTU en vigueur et aux prescriptions des fabricants.

L'ossature métallique peut être composée de rails et de montants (type M48) ou de lisses et de fourrures (type S47).

Il est déconseillé de poser les structures métalliques en contact direct avec le mur. Idéalement mettre une petite épaisseur d'isolation entre le mur et le rail.





3.3 Doublage intérieur de murs à ossature bois en une et deux couches

La mise en œuvre des isolants Gramitherm nécessite l'utilisation d'un pare-vapeur à installer du côté chauffé de l'habitation (valeur sd 18 m ou 90 m en fonction du type de parement extérieur et du complexe de paroi, se référer au fabricant pour le choix du pare-vapeur).

Il est également possible d'utiliser un pare-vapeur hygro-régulant sous Document Technique d'Application à condition que son utilisation soit justifiée et validée à l'aide d'une analyse hygrothermique. En effet, la compatibilité du produit avec une membrane hygro-régulante est dépendante de l'amplitude d'hygrovariabilité et donc de la valeur sd.

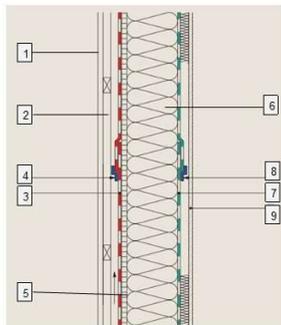
On doit s'assurer que la structure à isoler est saine et que le parement extérieur est en bon état.

Il est recommandé de respecter une lame d'air ventilée d'au moins 2,5 cm entre le pare-pluie et le parement extérieur (DTU 31.2 et 41.2). Le pare-pluie doit être HPV (soit une valeur $sd \leq 0,1m$).

L'épaisseur d'isolant Gramitherm est déterminée en fonction de la performance recherchée.

On mesure l'espacement entre les montants de la construction bois et on découpe les panneaux d'isolant en majorant cette valeur de 3 à 4 cm afin d'assurer le maintien de l'isolant par compression (application des panneaux à la verticale) et un bon contact entre les montants.

Un entre-axe de 600 mm réalisé avec des montants de 45mm ou 60mm n'engendre pas de découpe des panneaux sur leur largeur.

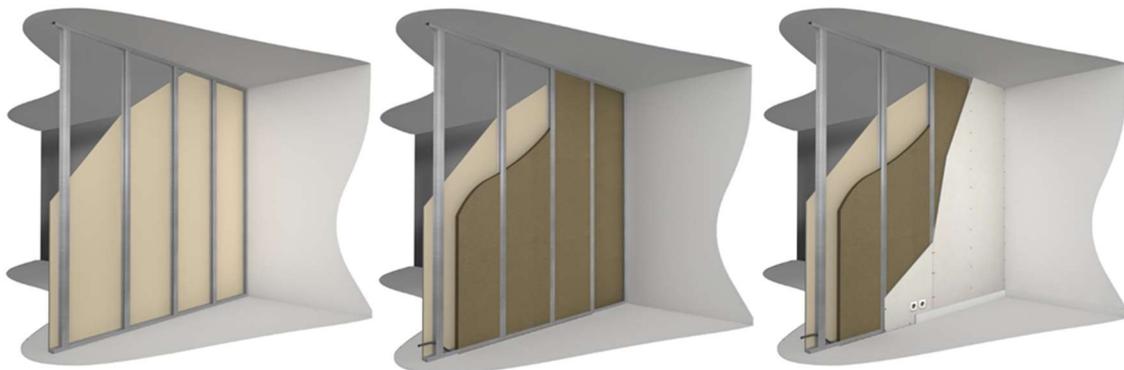


1. Parement extérieur
2. Espace ventilé
3. Membrane pare-pluie
4. Collage des lés du pare-pluie
5. Panneaux de contreventement
6. Isolation
7. Membrane pare-vapeur
8. Collage des lés du pare-vapeur
9. Passage technique et parement de finition

3.4 Cloisons thermiques séparatives isolées en une et deux couches (symétriques ou asymétriques)



3.5 Cloisons distributives



Pour les configurations différentes que celles spécifiées dans le présent document, il y a lieu de prendre contact avec le fabricant.

De manière générale, dans le cas de l'isolation par l'intérieur d'un mur maçonné ou béton, un pare-vapeur de valeur $s_d \geq 90m$ sera préconisé. Si l'utilisation du bâtiment est autre que de l'habitation, prendre contact avec le fabricant.

C. Contact

❖ *Secrétariat:*

Séverine Nuytten (s.nuytten@gramitherm.eu / +32 (0)71 800 446)

❖ *Responsable Commercial:*

Lancelot Steisel (l.steisel@gramitherm.eu / +32 472 92 86 21)

❖ *Responsable Logistique et Service Client :*

Olivier Desmedt (o.desmedt@gramitherm.eu / +32 471 94 44 26)

❖ *Conseillers Techniques:*

Anne-Sophie Blomme (as.blomme@gramitherm.eu / +32 474 49 57 73)

Christophe Petit (c.petit@ampack.fr / +33 6 63 64 01 24)

❖ *Technico-commercial:*

Wallonie-Grand Duché de Luxembourg :

Laurent Son (l.son@gramitherm.eu / +32 470 87 57 53)

Site web :

www.gramitherm.eu

Au plaisir de pouvoir vous servir !

L'équipe Gramitherm