



## Isoler le grenier et le diviser avec un mur en béton cellulaire



- Laine de roche
- Couteau à pain
- Latte en acier
- Film de polyéthylène
- Un peigne à colle
- Une scie (à main) pour béton cellulaire
- Une râpe à blocs
- Un niveau
- Marteau en caoutchouc
- Truelle



### Préparation

L'isolation en laine de roche utilisée doit faire au moins 10 cm d'épaisseur pour offrir une valeur d'isolation suffisante. Les poutres en bois de cet ancien toit ne font cependant que 6 cm d'épaisseur. La solution : vissez des lattes de 4 cm d'épaisseur sur la construction existante. Ainsi, vous renforcerez, en outre, la ferme.



### Isolation

Cette isolation en laine de roche est comprimée en rouleaux, ce qui facilite le transport et permet de porter les rouleaux jusqu'au grenier. Là, vous ouvrez l'emballage, sans abîmer l'isolation. Le tout se déroule, formant un panneau isolant robuste de l'épaisseur indiquée.



### Mesurer

Mesurer la largeur et la hauteur de l'espace entre les poutres. Rajoutez 1 cm et découpez l'isolation sur mesure. Posez un carton sous l'isolation, une latte en acier dessus et découpez avec un grand couteau (couteau à pain).



### Placer

Placez l'isolation entre les poutres et poussez-la contre la sous-toiture. Comme vous l'avez coupée un peu trop grande, l'isolation se tend d'elle-même et reste en place contre la sous-toiture en pente. Ne poussez pas les bords plus profondément que les autres car l'isolation comprimée perd de sa valeur d'isolation.



### Pare-vapeur

Agrafez le film de polyéthylène de 2/10 mm d'épaisseur aux poutres. Laissez le bout de plastique suivant recouvrir le précédent sur au moins 15 cm. Rendez les joints de chevauchement étanches à l'air avec de l'adhésif. Vous éviterez ainsi les problèmes d'humidité dus à la condensation.



### Béton cellulaire

Comme son nom l'indique, le béton cellulaire ou béton-gaz est un béton avec de petites bulles de gaz à l'intérieur. Lors du mélange de sable blanc et de ciment, une petite quantité de poudre d'aluminium est ajoutée. Cela provoque une réaction effervescente pendant le durcissement. Le mélange se met à monter comme du pain. Puis, il passe dans l'autoclave. Grâce à ce procédé, les blocs sont très légers tout en étant solides. Et faciles à travailler : vous pouvez les scier et les râper, clouer et visser dedans. Les bulles de gaz confèrent directement aux blocs une valeur d'isolation considérable.

Blocs à double tenon et mortaise + poignée								
Formât			Classe	Nombre de blocs dans un m <sup>2</sup> de maçonnerie		Consomm. colle		Nombre pièces par palette
Hauteur mm	Longueur mm	Épaisseur mm		Maçonnerie joints 10 mm	Collés joints 3 mm	kg/m <sup>2</sup>	kg/pièce	
250	600	50	C4/06	-	-	1,3	5,6	192
		70	C4/06	-	-	1,8	7,9	136
		100	C4/06	-	-	2,6	11,3	96
		150	C3/05	x	6,3	7,7	15,0	64
		175	C3/05	xx	6,6	4,2	17,5	56
		200	C3/05	xx	6,6	3,6	20,0	48
		240	C3/05	xx	6,6	4,3	23,9	40
		300	C3/05	xx	6,6	6,4	29,9	32
360	C3/05	xx	6,6	6,6	36,4	24		

- = Esse; x = simple tenon et mortaise + poignée; xx = double tenon et mortaise + poignée

### Placer les profils

La première étape pour monter un mur est le placement des profils. Ne considérez pas ceci comme une corvée secondaire ennuyeuse. Faites-le correctement, avec le soin nécessaire.

Si vos profils sont placés solidement et parfaitement de niveau, vous éviterez bien des problèmes en montant le mur.



### Préparer la colle

Vous pouvez placer des blocs de béton cellulaire avec du mortier ou de la colle.

La colle est plus résistante, isole mieux (les joints de mortier forment des ponts thermiques) et se travaille plus vite.

Versez la poudre dans de l'eau en suivant les instructions mentionnées sur le sac. Pour mélanger, utilisez une perceuse.



### Outils

Pour travailler avec du béton cellulaire, vous avez besoin d'un outillage spécifique : un peigne à colle (largeur des blocs utilisés), une scie (à main) pour béton cellulaire et une râpe à blocs. Vous pouvez aussi louer une scie à ruban électrique.

Des cordes, un niveau et un marteau en caoutchouc vous seront également utiles.





### Première rangée

La 1ère rangée est la plus importante de tout le mur. La manière de la poser dépend du support.

-Sur une couche de fondation, posez la première rangée en mortier, afin de pouvoir la rendre plane. Une fois le mortier sec, vous avez une rangée bien plate, sur laquelle vous pouvez continuer à travailler à la colle.

-Ici, le mur est monté sur une nouvelle chape, bien plane. Dans un cas pareil, vous pouvez commencer directement avec de la colle.

-Dans un grenier avec des solives en bois, vous vissez d'abord au sol une poutre de minimum 5 cm d'épaisseur et de la même largeur que les blocs utilisés. Sur cette poutre, vous pouvez commencer votre mur collé.



### Coller

Si votre première rangée de blocs est placée correctement, le reste est un jeu d'enfant. L'encollage va à présent bien plus vite, vu que vous pouvez appliquer la colle sur les blocs placés. Vous avez toujours besoin d'un peigne à colle correspondant à la largeur des blocs. Appliquez d'abord de la colle sur le chant du bloc précédent. Commencez en bas dans le coin et remontez. Placez ensuite le peigne avec les dents dans le coin sur la rangée horizontale et étendez la colle sur environ 70 cm.

Maintenant, vous pouvez placer un bloc suivant. Veillez à ce que la colle soit toujours appliquée sur toute la surface en des sillons les plus complets possibles. Vous placez un bloc sans poignées comme suit :

posez-le avec un coin sur la rangée précédente, après la colle.

Placez vos mains à l'extérieur et faites glisser le bloc contre le précédent, tout en laissant descendre.

Tapotez doucement dessus et raclez la colle sortant du joint avec une truelle que vous tenez inclinée.





#### Dents et encoches

Les blocs à partir de 15 cm d'épaisseur sont disponibles avec poignées et dent et encoches. Seuls les blocs plats sont également encollés sur leur côté vertical. Ceux avec dents et encoches sont simplement emboîtés.



#### Râper

Ce matériau présente un gros avantage : il se travaille facilement. Si un bloc n'arrive pas tout à fait au même niveau qu'un bloc précédent, vous pouvez facilement limer un peu le bloc dépassant avec la râpe spéciale.



#### Chevauchements

Les blocs ne doivent pas absolument être encollés en quinconce mais le chevauchement doit cependant équivaloir au moins à l'épaisseur des blocs. Avec ce système, vous n'avez pratiquement pas de déchets. Vous pouvez réutiliser presque tous les restes.





### Scier

Pour découper des blocs de béton cellulaire, pas besoin de meule. Vous pouvez les scier. Vous éviterez un gros nuage de poussière. Vous pouvez scier avec 3 types de scie : -Scie à main : en général, une bonne scie à main suffit pour le béton cellulaire. Celle-ci est dotée de dents widia et passe facilement à travers le matériau. -Scie à main électrique : si vous préférez tout de même travailler à la machine, il y a la scie à main électrique. Pas d'efforts physiques, donc. -Scie à ruban : si vous voulez construire toute une maison rapidement, il peut être intéressant de louer une scie à ruban. Vous scierez très vite et surtout parfaitement droit.



### Ancrage

Lorsqu'un mur en béton cellulaire doit rejoindre un mur en briques ou en béton existant, laissez un joint de 1 cm ouvert. Les différents matériaux présentent un autre coefficient de dilatation, ce qui entraînerait l'apparition de fissures en cas d'assemblage 'rigide'.

Pour obtenir un raccord solide, prévoyez une ancre en barre droite toutes les deux rangées : vous la fixez dans le mur existant avec une vis et clouez la partie horizontale dans les blocs en béton cellulaire. Le mur en béton cellulaire travaille lui aussi. Pour éviter les fissures, vous devez laisser un joint de dilution à certains endroits : il n'y a pas de colle entre 2 blocs (joint vertical). Une ancre de dilution assemble les blocs.

Avec des plaquettes d'ancrage, vous pouvez assembler un mur de séparation (construit avec de gros blocs de 60 x 50 cm) à un autre mur. Toutes ces ancres sont en acier galvanisé. Vu qu'il est facile de clouer dans du béton cellulaire, ce placement est rapide.





### Murfor

Dans certaines rangées d'un mur, il faut prévoir des armatures. Prenez toujours le treillis d'armature (Murfor) 10 cm plus étroit que l'épaisseur des blocs utilisés. Encollez les blocs comme d'habitude, posez l'armature dessus, encollez encore une fois et la rangée de blocs suivante peut venir se poser sur celle-ci. Veillez à ce que tout soit bien encollé. L'armature doit toujours passer sur toute la rangée. Il existe aussi des éléments spéciaux pour les coins d'un mur.



### Linteau

Pour les ouvertures de portes et fenêtres, il y a des linteaux. Ceux en béton cellulaire doivent reposer sur les murs sur au moins 20 cm aux deux extrémités. Veillez à ce que la flèche sur le côté du linteau soit toujours dirigée vers le bas. Cela a un rapport avec l'endroit de l'armature dans la poutre. Il existe aussi des linteaux en U. Ils sont creux et sont remplis de béton après le placement pour être plus solides. Grâce à l'extérieur en béton cellulaire, vous évitez les ponts thermiques et conservez partout le même matériau pour la finition.



**Voilà**, le tour est joué!