



Le Mée  
37380 NEUILLE LE LIERRE  
Tel : 02 47 23 27 81  
Mail : [contact@construireco.org](mailto:contact@construireco.org)

Fabriquant depuis 2009

# ECOBRIQUE – CHANVRE

*Notre Brique pour  
l'isolation et la construction*

## SOMMAIRE

- **Efficacité Energétique** **Page 2 à 4**
- **Mortier Ecobrique – Chanvre** **Page 5**
- **Brique de Chanvre** **Page 6 à 10**
- **Fiche Technique** **Page 11 à 14**



# EFFICACITE ENERGETIQUE

## Le chanvre : un intérêt environnemental

Le chanvre présente un excellent bilan environnemental : sa croissance nécessite peu d'apports, fixe le carbone (lutte contre l'effet de serre), et contribue à la régénération en azote des sols appauvris par l'agriculture intensive. Par ailleurs, toutes les parties de la plante sont susceptibles d'avoir une utilisation : les graines sont utilisées pour fabriquer de l'huile, la chènevotte (fibre issue de la tige) a des vertus d'isolation thermique et est donc utilisable pour l'industrie du BTP (fabrication de béton de chanvre, ou de briques dans le cas de Construireco) ou encore par les papeteries, l'industrie textile...

## La place de matériaux « biosourcés » et les performances du chanvre

Le choix des matériaux va d'autant plus se répercuter sur le résultat global que l'on s'oriente vers de hauts niveaux de performances pour le bâtiment. Et il est indispensable d'avoir une approche totalement nouvelle de l'évaluation de la qualité des matériaux en prenant en compte la globalité de leurs performances et des incidences à long terme.

Les vertus des matériaux d'origine végétale - matériaux « biosourcés » - y trouvent toute leur expression. Parmi eux, les matériaux chanvre tiennent une place primordiale, grâce aux spécificités de leur production (voir : [Chanvre, production, filière](#)) et à leurs performances : intrinsèques.



# EFFICACITE ENERGETIQUE

## Performances énergétiques

L'approche globale des performances des bâtiments exige de prendre en compte les différents aspects de consommation d'énergie dont les deux principaux sont l'énergie liée au fonctionnement du bâtiment et l'énergie nécessaire à la production des matériaux (énergie grise).

Énergie de fonctionnement : les matériaux chanvre ont des coefficients de conductivités thermiques ( $\lambda$ ) qui leurs permettent de répondre aux exigences des réglementations thermiques en cours ainsi que de s'adapter aux besoins des constructions à hautes performances énergétiques (BBC, Énergie positive.....).

De plus, dans le cas des mortiers et des bétons de chanvre, leur fonctionnement hygrothermique qui allie transfert de masse et changement de phases aux autres phénomènes thermiques leur permet d'aller bien au-delà des performances énergétiques attendues. D'autre part, les usagers ont constaté qu'ils atteignent un niveau de confort thermique satisfaisant à des températures ambiantes relativement faible (17 ou 18°C, parfois moins), ce qui entraîne une diminution significative de la consommation d'énergie.



# EFFICACITE ENERGETIQUE

## Performances environnementales

Que se soit au niveau de la consommation d'énergie ou pour les autres impacts environnementaux, les matériaux chanvre ont globalement des performances plutôt moins lourdes que les autres matériaux de construction comparable.

Le chanvre étant une culture annuelle facilement renouvelable avec des rendements importants, cela se vérifie particulièrement en ce qui concerne la consommation de matières premières difficilement renouvelables. Il faut également noter que, même si cela n'apparaît pas dans les analyses de cycle de vie, la culture du chanvre ne demande pas (ou très peu) d'intrant phytosanitaires (insecticides, fongicides, désherbants)

Enfin, et surtout, comme tous les végétaux, la croissance du chanvre s'accompagne de consommation de CO<sub>2</sub>. Celui-ci va être stocké dans le matériau de construction, au moins pendant sa durée de vie et plus pour peu que l'on assure un recyclage du matériau ce qui est généralement relativement simple avec ce type de matériau. Ceci permet d'envisager des constructions présentant un bilan carbone nul : les Constructions Zéro Carbone.

## Mortier Colle ECOBRIQUE – CHANVRE (Mortier Spécialement Formulé)

### Mode d'Emploi :

#### Préparation du Mortier Colle

- Gâcher un sac de mortier ECOBRIQUE-CHANVRE avec 3,5 à 4 litres d'eau par sac.
- Le mortier pourra être fabriqué soit à la bétonnière, soit à l'aide d'un malaxeur portatif (vitesse lente).

#### Domaine d'Utilisation

- Maçonnerie du mur en briques de chanvre.



### Consommation et Rendement

Nombre de m2 briques posées :

Quantité par Brique Pose Traditionelle	Quantité par Brique Pose avec truelle crantée
6,7kg/m <sup>2</sup>	3,5kg/m <sup>2</sup>
9,7kg/m <sup>2</sup>	5kg/m <sup>2</sup>
14,7kg/m <sup>2</sup>	7kg/m <sup>2</sup>
19,3kg/m <sup>2</sup>	9,5kg/m <sup>2</sup>

#### Conditionnement:

Sac de 25 kg

#### Conversation et Garantie

- 1 an à partir de la date de fabrication inscrite sur le sac, à l'abri de l'humidité et dans l'emballage d'origine non ouvert.
- Responsabilité civile fabricant.

## ECOBRIQUE – CHANVRE

### Bloc de Chanvre Epaisseur 7cm

#### Mise en Œuvre:

##### **Pose avec des joints minces selon DTU 20.1**

- Avec mortier ECOBRIQUE-CHANVRE
- Pose d'équerre de liaison toutes les 4 briques.
- Découpe à la scie à grosse denture.



#### **Finition**

Une fois monté, le mur de briques de chanvre peut être enduit au mortier chaux-sable, ou chaux-chanvre, terre crue, ou plâtre.

#### **Domaine d'Utilisation**

Cloison de séparation, Isolation Intérieure, Isolation Extérieure.

### Caractéristiques Techniques

**Composition** Chenevotte tamisée, Chaux Formulée

**Conductivité Thermique** : -  $\lambda$  : de 0,08 W/mK

**Dimension** 600x300x70mm

**Résistance Thermique** = 0,9 m<sup>2</sup>K/W

#### **Conditionnement:**

Palette de 100 unités

#### **Conversation (2ans)**

- Les palettes peuvent être stockées en extérieur sur une surface plane et horizontale.

## ECOBRIQUE – CHANVRE

### Bloc de Chanvre Epaisseur 10 cm

#### Mise en Œuvre:

##### **Pose avec des joints minces selon DTU 20.1**

- Avec mortier ECOBRIQUE-CHANVRE
- Pose d'équerre de liaison toutes les 4 briques.
- Découpe à la scie à grosse denture.



#### **Finition**

Une fois monté, le mur de briques de chanvre peut être enduit au mortier chaux-sable, ou chaux-chanvre, terre crue, ou plâtre.

#### **Domaine d'Utilisation**

Cloison de séparation, Isolation Intérieure, Isolation Extérieure.

### Caractéristiques Techniques

**Composition** Chenevotte tamisée, Chaux Formulée

**Conductivité Thermique :** -  $\lambda$  : de 0,08 W/mK

**Dimension** 600x300x100mm

**Résistance Thermique** = 1,25 m<sup>2</sup>K/W

#### Conditionnement:

Palette de 75 unités

#### Conversation (2 ans)

- Les palettes peuvent être stockées en extérieur sur une surface plane et horizontale.

## ECOBRIQUE – CHANVRE

### Bloc de Chanvre Epaisseur 15 cm

#### Mise en Œuvre:

##### **Pose avec des joints minces selon DTU 20.1**

- Avec mortier ECOBRIQUE-CHANVRE
- Pose d'équerre de liaison toutes les 4 briques.
- Découpe à la scie à grosse denture.



#### **Finition**

Une fois monté, le mur de briques de chanvre peut être enduit au mortier chaux-sable, ou chaux-chanvre, terre crue, ou plâtre.

#### **Domaine d'Utilisation**

Cloison de séparation, Isolation Intérieure, Isolation Extérieure.

### Caractéristiques Techniques

**Composition** Chenevotte tamisée, Chaux Formulée

**Conductivité Thermique** : -  $\lambda$  : de 0,08 W/mK

**Dimension** 600x300x150mm

**Résistance Thermique** = 1,9 m<sup>2</sup>K/W

#### Conditionnement:

Palette de 55 unités

#### Conversation (2 ans)

- Les palettes peuvent être stockées en extérieur sur une surface plane et horizontale.



## ECOBRIQUE – CHANVRE

### Bloc de Chanvre Epaisseur 20 cm

#### Mise en Œuvre:

##### **Pose avec des joints minces selon DTU 20.1**

- Avec mortier ECOBRIQUE-CHANVRE
- Pose d'équerre de liaison toutes les 4 briques.
- Découpe à la scie à grosse denture.



#### **Finition**

Une fois monté, le mur de briques de chanvre peut être enduit au mortier chaux-sable, ou chaux-chanvre, terre crue, ou plâtre.

#### **Domaine d'Utilisation**

Cloison de séparation, Isolation Intérieure, Isolation Extérieure.

### Caractéristiques Techniques

**Composition** Chenevotte tamisée, Chaux Formulée

**Conductivité Thermique** : -  $\lambda$  : de 0,08 W/mK

**Dimension** 600x300x200mm

**Résistance Thermique** = 2,5 m<sup>2</sup>K/W

#### **Conditionnement:**

Palette de 40 unités

#### **Conversation (2 ans)**

- Les palettes peuvent être stockées en extérieur sur une surface plane et horizontale.

## ECOBRIQUE – CHANVRE

### Bloc de Chanvre Epaisseur 30 cm

#### Mise en Œuvre:

##### **Pose avec des joints minces selon DTU 20.1**

- Avec mortier ECOBRIQUE-CHANVRE
- Pose d'équerre de liaison toutes les 4 briques.
- Découpe à la scie à grosse denture.



#### **Finition**

Une fois monté, le mur de briques de chanvre peut être enduit au mortier chaux-sable, ou chaux-chanvre, terre crue, ou plâtre.

#### **Domaine d'Utilisation**

Cloison de séparation, Isolation Intérieure, Isolation Extérieure.

### Caractéristiques Techniques

**Composition** Chenevotte tamisée, Chaux Formulée

**Conductivité Thermique** : -  $\lambda$  : de 0,08 W/mK

**Dimension** 600x200x300mm

**Résistance Thermique** = 3,8 m<sup>2</sup>K/W

#### Conditionnement:

Palette de 40 unités

#### Conversation (2 ans)

- Les palettes peuvent être stockées en extérieur sur une surface plane et horizontale.



# FICHE DE POSE D'UNE CLOISON EN BRIQUES CHAUX-CHANVRE - CONSTRUIRECO -

*Un montage simple et rapide qui ne nécessite pas d'ossature...*

## HAUTEUR MAXIMALE DES OUVRAGES

Pour des murs et cloisons autoporteurs, les hauteurs ne peuvent dépasser 2,5 m pour une épaisseur de 7 cm, et 4 m pour une épaisseur de 10 cm.

## PHASE 1 - TRACER LA CLOISON



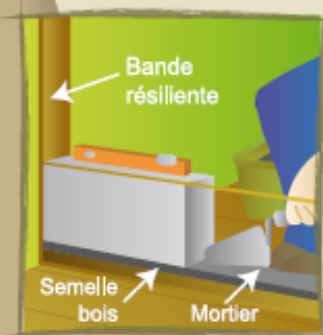
Pour une cloison en briques de 7 ou 10 cm d'épaisseur, suffisante en intérieur, tracez l'emplacement de la cloison au sol, sur les murs et au plafond en ajoutant une épaisseur de 10 à 15 mm pour les enduits de chaque côté. Utilisez un fil à plomb ou un niveau pour contrôler la bonne verticalité.

## PHASE 2 - FIXER LE BLOC PORTE ET SON CADRE



Le bâti est fixé solidement au sol à l'aide d'équerres. Si la cloison dépasse les 3 mètres de long ou si la hauteur dépasse celle d'un plafond habituel, il est prudent de prévoir un renfort, par exemple un chevron vertical fixé au sol et au plafond, à peu près au milieu du mur.

## PHASE 3 - LA SEMELLE



- **Sur un plancher** : Vissez une semelle (de section 45x70 ou 45x100) pour rigidifier l'assise de la cloison. On peut améliorer les performances acoustiques en agrafant sur la semelle et tout autour de la cloison une bande en liège ou en fibres de bois.
- **Sur un sol brut et régulier** : Posez votre lit de mortier directement sur le tracé.
- **Sur un sol en maçonnerie irrégulière** : Faites une semelle parfaitement de niveau au mortier et attendez qu'elle soit sèche.
- **Sur un sol carrelé** : Meulez la surface pour améliorer l'adhérence du mortier au sol.

## PHASE 4 - LE MORTIER

Se reporter à la fiche Mortier Colle EcoBrique-Chanvre



## PHASE 5 - MONTAGE DE LA CLOISON

Gardez une fine couche de mortier sur une des épaisseurs verticales de chaque brique (placez-vous au-dessus de la gamate) avant de le mettre en place sur le lit de mortier préparé. Montez un premier rang en vérifiant le niveau pour chaque brique. Aidez-vous du niveau et du maillet bois ou caoutchouc ; d'un cordeau et d'un fil à plomb pour les rangs suivants. Refaites un lit de mortier pour chaque rangée. Les briques se découpent aisément à la scie égoïne ou à la tronçonneuse électrique. Décalez les joints entre chaque rangée.



## PHASE 6 - ANCRAGE

Les jonctions avec les murs et avec le bâti des portes doivent être renforcées à chaque rangée de brique par des équerres fixées dans la brique par des pointes de 70 mm, et par une fixation adaptée selon le type de support. Il faut également prévoir de fixer de la même façon chaque brique de la dernière rangée au plafond qui sera remplie au mortier.



## PHASE 7 - FINITIONS

Une fois le mortier bien sec, il ne reste plus qu'à réaliser les enduits avec des mortiers de chaux-sable traditionnel, des mortiers d'argile-sable, et/ou du plâtre.



## HAUTEURS DE PAROIS

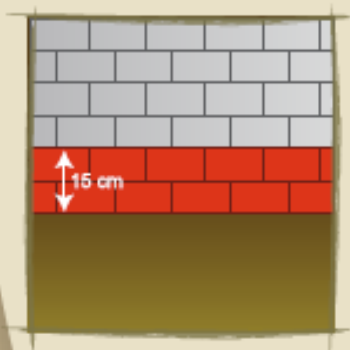
Les hauteurs maximales des parois à isoler dépendent de l'épaisseur des briques utilisées (cf. tableau). Elles peuvent être dépassées à la condition de fixer de nouveau une équerre de soubassement.

Épaisseurs des briques	Hauteur maximale d'isolation des murs existants
7 cm	5 m
10 cm	6 m
15 cm	8 m
20 cm	9 m
30 cm	10 m

## SOUBASSEMENT DES MURS ET POSE DU 1ER RANG

- En extérieur : Les briques doivent être maçonnées au minimum 15 cm au-dessus du sol fini pour limiter les rejets d'eau de pluie. Elles nécessitent une rupture de capillarité avec le sol. Il existe 2 possibilités :

### ■ Version maçonnée



Les briques sont posées sur un soubassement maçonné de 15 cm de hauteur minimum au-dessus du sol fini. Cette semelle doit également comporter une couche de mortier hydrofuge pour garantir la rupture de capillarité. Pour recevoir le 1er rang de briques, l'arase du soubassement doit respecter les tolérances suivantes :

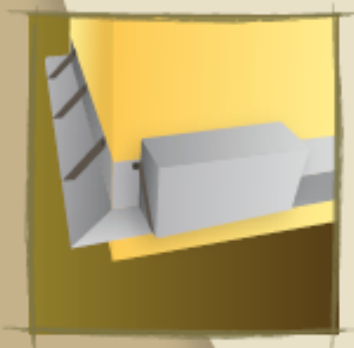
#### → Horizontalité

Ecart de hauteur maximal sur une longueur de 10 m = 1cm

#### → Planéité

Ecart de hauteur maximal sur une longueur de 1 m = 2 mm

### ■ Version avec équerre ancrée sur le mur



Le bas des équerres de soubassement doit être situé à 15 cm au-dessus du sol extérieur. Les équerres de soubassement mesure 1m20 de long.

Chaque équerre doit être fixée par 6 vis chevillées dans le mur existant (chevilles à expansion ou scellement chimique). Les fixations utilisées seront choisies en fonction de la nature du support.

Encoller directement les équerres et poser la brique, ajuster l'aplomb et leur alignement, puis procéder de même pour les briques suivantes.

## POSE DES RANGS SUIVANTS

- **Mortier**

Se reporter à la fiche Mortier Colle EcoBrique-Chanvre

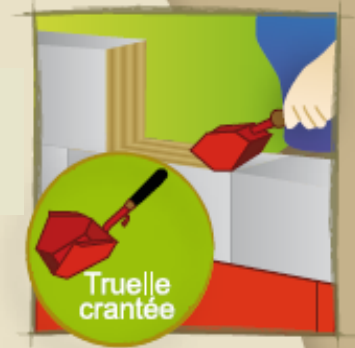
- **Mise en oeuvre**

Étaler le mortier à l'aide d'une truelle crantée de la largeur de la brique, sur les faces verticales et horizontales de celles déjà en place. Les joints ne doivent pas dépasser 3 mm.

- **Liaison avec le mur existant**

Les parois isolantes en briques de chanvre doivent être liées aux murs existants à l'aide de petites équerres de liaison dont la plus grande longueur est équivalente à la moitié de l'épaisseur des briques (possibilité d'utiliser du feuillard de 0,9 mm d'épaisseur replié en équerre). Les équerres de liaison doivent avoir 2 points de fixation sur la brique (clous de 3/70) et 1 point sur le mur (fixation suivant nature du support).

Les liaisons doivent être présentes à raison de 2/m<sup>2</sup>. Cela correspond à toutes les 4 briques, sur tous les rangs, et mis en quinconce.



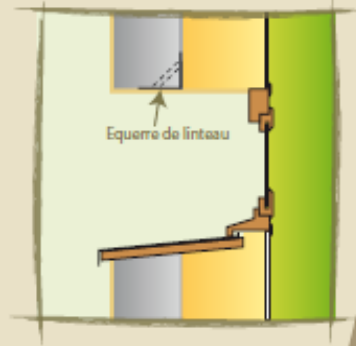
## LES LINTEAUX

- **1er cas - Utilisation d'un pré-cadre bois**

La largeur du pré-cadre bois correspond au moins à l'épaisseur des briques. Il sera encastré dans l'isolation en briques. Les pré-cadres seront alors fixés au mur existant sur le pourtour des ouvertures. Ces pré-cadres peuvent inclure les appuis de fenêtres. Ils restent apparents une fois les enduits réalisés et peuvent accueillir les gonds de volets.

- **2ème cas - Sans pré-cadre**

Les briques de chanvre en linteau sont tenues par les équerres de linteaux adaptées à l'épaisseur des briques (ces équerres peuvent aussi servir à fixer un faux linteau bois en sous-face pour masquer les équerres). Dans ce cas, les gonds des volets seront fixés à 45° à l'aide de chevilles à scellement chimique.



## JONCTION AVEC LA TOITURE

Dans le cas d'un trop faible débord de toit, il est indispensable de prévoir une bavette pour préserver l'étanchéité de l'isolation.

## LISTE DES ACCESSOIRES

- **Accessoires spécifiques disponibles auprès de Construir'Eco**

- Equerres de soubassement pour les différentes épaisseurs de briques
- Equerres de linteaux pour les différentes épaisseurs de briques

- **Accessoires standards disponibles chez les vendeurs de matériaux**

- Suspentes courtes type STIL F 530 pliées en équerres pour les équerres de liaison