

# Mur en Brique de Terre crue Compressée

Nous avons fabriqué des briques en terre crue compressée au Loubatas en utilisant de la terre issue de notre site. Elles nous ont servi à construire la " [Maison des petites bêtes](#) " en 1998 (20m<sup>2</sup>), la [salle polyvalente](#) en 2002-2003 (40m<sup>2</sup>), l'[abri technique du forage](#) en 2005 (4m<sup>2</sup>) et les [toilettes à compost](#) en 2006 (8m<sup>2</sup>).

## Les étapes de réalisation d'une BTC

1. Analyser la terre pour connaître sa constitution (idéal 20% d'argile)
2. Tamiser la terre
3. Faire un mélange terre/ciment  
*entre 5% et 10% de ciment en fonction de la position de la brique dans la construction : haut (5%)-bas(10%) car notre terre a 17% d'argile en moyenne.*  
*Mortier terre : tamis calibre 0/10*
  - 4 mesures de terre
  - 1/2 mesure de ciment
  - 1/2 mesure de sable
4. Mettre dans la presse hydraulique
5. Laisser sécher au soleil durant 15 jours sous bâche pour éviter les craquellements

### Outillage

- Presse (hydraulique ou manuelle)
- Tamis, Pioche
- Pelle, Brouette
- 1 sommier métallique de récupération

*équipé d'un grillage (100mm x 100mm) pour tamiser la terre en la jetant dessus avec une pelle*

### Matières premières

- Terre
- Ciment 52/5
- Sable

### Avantages ☺

- + Bonne inertie thermique
- + Bon régulateur hygrothermique<sup>(3)</sup>
- + ressource locale

### Inconvénients ☹

- Protection nécessaire contre la pluie et contre les remontées d'humidité
- Briques lourdes et fragiles



Brique de terre crue



Tamisage de la terre qui servira pour le mortier terre

### Caractéristiques techniques

Conductivité thermique<sup>(1)</sup> : 1,10 W/m. °C

Énergie grise<sup>(2)</sup> :

- force des bras avec une presse manuelle ou bien gasoil pour une presse hydraulique;
- four pour la fabrication du ciment !



Protection du mur en BTC par une semelle en béton armé (contre les remontées d'eau) au dessus des fondations.

(1) propriété qu'ont les corps à transmettre la chaleur par conduction; cf. diagramme et tableau comparatif matériaux isolants.

(2) quantité d'énergie nécessaire à la production d'un matériau (extraction ou récolte, transformation, transport).

(3) capacité d'un matériau à favoriser les échanges gazeux et à réguler l'humidité ambiante.

### Édification d'un mur de BTC

- plonger chaque brique 1 à 2 secondes dans une bassine d'eau afin de la mouiller avant de la mettre en place;
- faire des joints entre les briques du mortier de terre et lisser les joints ;
- monter 4 ou 5 rangs maximum par jour et construire bien verticalement;
- brosser et éponger le mur fini pour effacer les aspérités des joints.

### Fournisseurs et coût

Utilisation de la terre de notre terrain  
Presse hydraulique louée à **Altech**  
(Embrun 05)

L'association « le village » à Cavailon  
vend depuis 2008 des BTC  
associationlevillage@wanadoo.fr



Effet de style (dans l'architecture)  
réalisé avec les BTC

### Et si c'était à refaire....

La multiplicité des gens ayant construit le mur est visible par les écarts de niveaux sur le mur. Il aurait fallu être plus vigilant en utilisant des piges.

La presse hydraulique consomme du gasoil mais c'est un gain de temps par rapport à la presse manuelle.

On remplacerait le ciment par de la chaux car le ciment est très énergivore et non respirant.



### À savoir !

- Une analyse du sol est nécessaire afin d'évaluer les composants de votre terre et de savoir si elle est assez argileuse pour être utilisée. Trop d'humidité et de matières végétales ne sont pas compatibles avec une construction en terre (cf bibliographie) .
- Nous avons construit une semelle en béton armé de 20 cm au dessus des fondations pour éviter de faire « baigner » les briques avec les remontées d'eau du sol et nous avons mis une étanchéité goudronnée.
- Il faut prévoir des avancées de toiture suffisantes pour protéger les murs contre la pluie.
- Nous avons rajouté du ciment car notre terre manquait de liants (17% d'argile contre 20% requis). Ah d'accord !
- Lors de la construction, il ne faut pas monter plus de 4 à 5 rangs de briques par jour.
- Nous avons respecté les normes de construction parasismique puisque Peyrolles-en-Provence se trouve en zone exposée aux risques de tremblement de terre. Nous avons créé des poteaux verticaux et des ceinturages horizontaux en béton armé avec ferrailage: les briques en terre crue ont servi de coffrage pour les poteaux.
- Attention à stocker soigneusement les BTC : en effet, une brique de terre crue qui est exposée à la pluie se détériore en gelant.

### Sites internet à consulter

<http://www.habitat-ecologique.org/chantier.php>

<http://www.legabion.org>

### Bibliographie

« *Traité de construction en terre* » Cra Terre

Ed. Parenthèses 1995

« *Blocs de terre crue* » Cahier technique n° 4 de  
Bruno Pignal