



FORMATION PISÉ AVEC LE
GRETA DE ROANNE, EN
RELATION AVEC
L'ASSOCIATION OÏKOS.

FORMATEUR:
XAVIER AUPLAT

Tout savoir sur la technique du pisé.

Spechiole bonus : comment faire ces
briques de terre crue en moins de
temps qu'il ne faut pour le dire.



Mise en place des « banches »



Les banches. Pièces de bois relativement épaisses (pour supporter la pression de la terre), qui servent de coffrage.



Le matos de base.



Les banches sont serrées grâce à ces grosse vis, genre ferraille à béton.



On les voit mieux sur cette photo



Tout est en place.



Les tasseaux en bois servent à définir l'épaisseur du mur et permet le serrage de l'ensemble.



Gros tas de terre idéal pour le pisé. La granulométrie de la terre est très importante. Il faut qu'elle soit la plus étendue possible. C'est ce qui donne la cohésion du mur en pisé. En clair, plus il y a de cailloux de taille différente, en passant du gros cailloux à la poussière, meilleur sera votre mur. En effet, si vous



empilez un tas de gros cailloux, il y a de grande chance qu'il se casse la figure rapidement, pareil avec un tas de sable. Par contre avec des cailloux d'une multitude de taille différente, ils s'imbriquent les uns, les autres, les poussières comblant les trous laissé par les petits cailloux qui eux comble les trous laissé par les gros cailloux etc... et c'est ce qui fait que le mur tient debout.

Petit test pour vérifier votre granulométrie. Vous remplissez un pot de confiture (transparent) avec l'éventuelle terre qui devra constituer votre futur pisé, vous remplissez d'eau, agitez et laissez reposer, un moment. Vous n'avez plus qu'a « lire » le résultat. Les lois de la gravité ayant fait leurs oeuvres, les gros cailloux se seront déposés au fond avec les moins gros par dessus etc... pour finir par les argiles,



particules les plus fines. Cela permet de déterminer les proportions des différentes tailles de cailloux sous forme de couche et voir si la granulométrie de la terre testé est suffisamment étendu.

En gros, cela donne ça.



Sur cette photo, on voit bien qu'avec le voyage, les gros cailloux sont allés se « coller » sur les ridelles de la remorque. On constate que cette terre est donc bien appropriée au pisé du fait de sa granulométrie étendue.



Mise en place de la planche qui « ferme » le mur.



Première couche de terre.
Il ne faut pas dépasser environ 10
cm d'épaisseur par couche.



Et on tasse avec la pise
(d'où le nom)



Une fois démoulé, on recupere les ferrailles a béton en tapant légèrement, pour les faire sortir.



Mise en place d'une deuxième mur pour la réalisation d'un angle.



Rebelote, et on tape, et on tape.
A deux, ça va quand même plus vite.



Après plusieurs couches.



Et on démoule !
Il a quand même de la gueule notre
bout de mur !



Tracé au cordeau pour la réalisation
de la pente qui pourrait servir de
support aux chevrons de la
charpente.



On fait sauter au burin ce qu'il y a en trop.
Attention, les coup de burin se donnent de l'extérieur vers l'intérieur et avec délicatesse pour éviter de casser plus qu'il ne faudrait.



A chaque jonction d'angles, on insère un bois de bois (en robinier, si possible) pour consolider ces dernières.



On remplit avec
du mortier de
chaux.



Et on met en place les banches.



On peut aussi mettre du mortier dans les angles pour consolider ces derniers. C'est que qu'on appelle des sapins car une fois le mur monté, cela ressemble a un... sapin ! non ! si ! On en voit sur certain mur en pisé.



Le bout de bois que Xavier est entrain de clouer permet d'obtenir un angle cassé.



Avé les quatre
sapins.
On a plus qu'a
mettre nos dix
centimètres de
terre habituelle
et tasser le tout
au pisé.



Comme ça, par exemple...



Arrivé, a la bonne hauteur, on oublie pas d'insérer le bout de bois dans l'autre mur. Pour ça, on prépare un lit de mortier.



Et on pose le bout de bois dedans. Après même punition, dix centimètre de terre et bastonnage en règle a coup de pisé.



Et le résultat. On voit bien les
« sapins ».



Et sur celle là, c'est
l'angle coupé qu'on voit
bien.



Donc voilà, pour résumer, y a pas plus simple comme technique.

Les avantages du pisé sont qu'il est durable dans le temps, à condition d'avoir de bonnes bottes et un bon chapeau, soit un mur de soubassement assez élevé pour éviter de recevoir les projections d'eau venant de la pluie rebondissant sur le sol et un débord de toiture le plus important possible.

Il a d'excellentes qualités d'isolation (généralement dans les maisons en pisé, on est au chaud en hiver et au frais en été. bin, oui, c'est logique mais c'est pas souvent le cas dans les maisons modernes) et de régulation d'hygrométrie.

Bien sûr, aussi, la matière première ne coûte rien si l'on a une terre dans son jardin ou à proximité de bonne qualité pour le pisé. (le mieux, c'est de trouver une ruine en pisé et de récupérer la terre. Là, généralement, on ne peut pas se tromper).

Les inconvénients: la main d'œuvre nécessaires... On estime qu'un m² par jour et par personne (expérimenté) est une bonne moyenne... Je vous laisse calculer le temps à prévoir pour votre maison.

Les efforts physiques demandés ne sont, aussi, pas négligeables.

Si, au début, on tape de bon cœur avec le pisé, on ralentit vite la cadence pour finir par trouver que le pisé a mangé une enclume à midi, quand arrive la fin de la journée.

Il existe des systèmes pneumatiques (des fouloirs, si mes souvenirs sont bons) qui font gagner énormément de temps et de litre de sueur mais réservés au professionnel, vu leur prix inaccessible au particulier.

En gros, une excellente technique ancestrale et on ne peut plus écologique mais pas vraiment adaptée au bricoleur version « touriste ».

Et maintenant, comme promis, comment faire ces briques en terre crue !

Réalisation du gabarit.

On préférera des planches en contreplaqué, le plus lisse possible, afin de faciliter le démoulage.

Le choix des dimensions du gabarit se fait selon vos désirs.



On remplit avec la même terre que pour le pisé, en insistant sur les coins.

Pas la peine de trop tasser et attention à ce que le moule ne se soulève pas quand vous appuyez pour remplir les coins, sous peine d'avoir des briques évasées et pas rectilignes du tout.



Et on démoule de suite, avec précaution. Le taux d'humidité est importante mais c'est à vous de faire des tests. Ni trop, ni pas assez... Par contre une fois démoulé, on évite de les manipuler afin de ne pas trop les déformer.



Essai de brique avec un mélange
d'argile et de paille.



Le résultat.



Et les mêmes briques, une semaine plus tard. Elle se monte avec un mortier en terre, tout bêtement.



Voilà, la aussi, c'est pas plus compliqué que ça.

Par contre, un peu comme le pisé, beaucoup de boulot en perspective, même si c'est plus simple.

De plus, il faut un endroit au sec pour les réaliser et les laisser sécher et un autre endroit pour les entreposer au sec.

L'avantage, c'est qu'elles sont facilement palettisables et donc transportables. Par contre prévoir 10 à 15 % de briques en plus, car le risque de casse est important.

Voilà, j'espère que j'ai été assez clair et que ça va vous donner envie de faire du pisé.

N'hésitez pas à jeter un coup d'oeil sur mon blog (<http://autoconstruction-ecologique.over-blog.com/>) pour me donner votre avis, ou me poser des questions, si je n'ai pas été suffisamment clair.

Et puis aussi discuter le bout de gras, apprendre peut-être quelques infos, me filer un coup de main dans mes choix stratégiques, me faire remarquer les âneries que je donne à lire à tout le monde, en gros, échanger notre savoir respectif, c'est comme ça qu'on progresse le plus efficacement et rapidement possible !

Vous pouvez télécharger d'autres fichiers récapitulatifs, des autres formations en écoconstruction que j'ai suivies à cette adresse:

http://patrice.monvel.free.fr/index_greta.html

N'hésitez pas à les diffuser le plus largement possibles !!!

Un peu de pub: Ces formations sont réalisées par le GRETA de Roanne (http://www.cler.org/info/article.php3?id_article=2829) et en partenariat avec Oïkos (<http://www.oikos.asso.fr/>)

Patrice Monvel (koun, pour les intimes ;))

PS: Merci à Florent pour ses photos.