



Mur en bauge. Broué.



Mur en bauge recouvert d'un badigeon de chaux. Broué.

## La terre crue

La terre crue est un matériau économique : l'extraction ne nécessite pas de moyens technologiques importants ; l'utilisation est réalisée sans transformation ; l'acheminement est réduit. Tous ces facteurs limitent les coûts. Sur le plan technique c'est un matériau très isolant aussi bien phoniquement que thermiquement. Les constructions en terre crue sont peu ou mal entretenues, voire abandonnées.

La réhabilitation de ces architectures est simple, mais les techniques de réparation sont mal connues.

La terre crue extraite du sol à proximité de la construction était utilisée comme matériau de composition des murs. Différentes mises en œuvre coexistaient : les murs monolithiques (bauge), les murs mixtes (structure en pans de bois et remplissage torchis), les mortiers pour hourder les maçonneries en pierre, ou pour lier les silex.

## Les murs en bauge

### • Fabrication de la "pâte"

La bauge est composée de terre argileuse structurée par des fibres végétales comme la paille. À l'origine, la terre était utilisée telle quelle avec les silex qu'elle comprenait. Les mottes de terre étaient brisées, puis abondamment mouillées et malaxées, jusqu'à obtention d'une pâte molle. Cette pâte était recouverte de fibres (paille, foin, crin ...) et de nouveau malaxée au pied ou avec des animaux. L'opération était répétée plusieurs fois. Cette pâte était laissée au repos le temps d'évaporation nécessaire pour obtenir une pâte prête à l'emploi (ni trop molle, ni trop sèche).

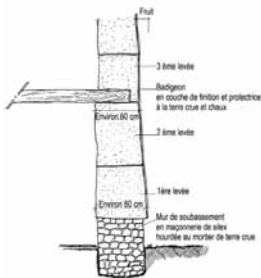
### • Les sousassements

Le pied du mur à édifier était réalisé en maçonnerie de silex pour éviter les remontées d'eau par capillarité dans le mur en bauge.

### • Mise en œuvre des murs en bauge

Ensuite, de petites quantités du mélange de terre étaient posées sur le sousassement avec une fourche. En général, le mur faisait une épaisseur de trois fourchées. Les mottes étaient ainsi superposées sur une hauteur de 60 à 90 cm appelée levée. Cette levée devait sécher durant une à quatre semaines avant de lui superposer une seconde levée et ainsi de suite. Le mur ainsi édifié était protégé par un enduit à base de chaux naturelle. Les proportions de chaux peuvent varier. La particularité de la bauge par rapport aux autres procédés de construction en terre crue est de permettre l'élaboration de murs courbes.

D'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles 2005.



Coupe sur mur en bauge.

Dessin d'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL Edition Eyrolles 2005.



Le sousassement des murs en Bauge : rognons de silex et mortier de terre crue. Laons.

## Les qualités

La terre crue présente de nombreux avantages :

- Un matériau économique.
- Un très bon isolant phonique et thermique.
- Une extraction qui ne nécessite pas de moyens technologiques importants.

## Attention

- Les murs en terre crue, bauge ou torchis, ne doivent pas être enduits au ciment.
- Les constructions en terre crue sont peu ou mal entretenues.
- La restauration des murs en bauge peut être réalisée simplement.

## En pratique

Pour en savoir plus, consultez :

- les fiches thématiques 4, 5,
- les fiches conseils 2, 3.

Faites vous conseiller par des professionnels (cf. liste des contacts sur la couverture).

## Les mortiers de terre crue

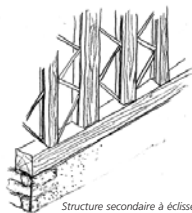
Le mortier de terre crue est composé de terre crue limoneuse, de sables et d'eau. Fréquemment, pour rendre plus rapide sa prise, un certain pourcentage de chaux naturelle est adjoint (prise : solidification en masse du mortier, après son hydratation). La couleur du mortier est donnée par la teinte des terres et sablons utilisés.

Le mortier de terre crue peut servir à confectionner les enduits pour lier les rognons de silex entre eux, dans le cas des soubassements des murs en bauge. Il est également mis en œuvre sur certains types de planchers en bois. Enfin il rentre également dans la composition du torchis, en remplissage de l'ossature en bois.

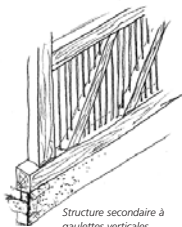
## Les planchers en bois carrelés

Les planchers carrelés sont, comme tous autres planchers, constitués d'une charpente en bois : solives reposant sur les poutres maîtresses et recouvertes de larges planches de bois. Pour recevoir un carrelage de terre cuite, une couche de mortier de terre crue, épaisse d'environ 8 cm, est interposée entre les planches de bois et le carrelage. Elle permet de compenser les défauts de planéité des solives et d'absorber en partie les bruits de choc.

### Différents types de charpente en pan de bois

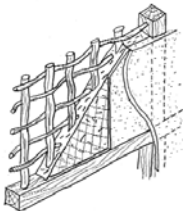


Structure secondaire à éclisses.

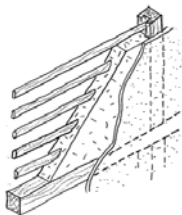


Structure secondaire à gaudettes verticales.

### Différents principes de pose du torchis



Sur clayonnage.



Sur barreaudage.

L'enduit peut être couvrant (ossature à pans de bois) ou laisser apparaître la structure primaire (colombages).

## Le torchis

### • La technique

Le torchis est une technique de remplissage en terre crue. Il s'agit de remplir les vides d'une armature porteuse en bois (charpente en pan de bois), avec un mélange de terre et de paille enroulée autour de lattes de bois (ou éclisses). Par extension le pan de bois est le terme général qui désigne la technique de charpente d'un mur. Le colombage désigne une ossature en pan de bois destinée à rester apparente. La qualité (dureté, noeud ...), l'épaisseur des bois, leur rectitude, permettent de repérer les bois qui pourront rester apparents des autres.

### • La mise en œuvre

Pour la réalisation du torchis, l'argile prélevée était mouillée, foulée au pied et étalée au sol sur une épaisseur de 10 à 15 cm. De la paille hachée était déposée sur la terre. L'ensemble était de nouveau malaxé, à la fourche, tout en l'hydratant. Quand le mélange était homogène, il reposait un ou deux jours. Le torchis, ainsi prêt, était posé à la truelle, ou à la main, entre les pans de bois, ou colombages. Pour permettre l'accroche du torchis entre les pièces de charpente, une structure secondaire, sorte de lattis en bois aussi dénommé "éclisses" était fixée sur l'ossature. Après séchage complet du torchis (de un à deux mois), la face extérieure était protégée des eaux par un enduit à la chaux naturelle. Dans le cas d'une charpente en pan de bois et non colombage, l'enduit recouvrait la totalité du mur. Ces différentes techniques de mise en œuvre se côtoient dans le Pays Drouais, et ne sont pas localisées géographiquement mais se mêlent sur le territoire. Aujourd'hui, les techniques de fabrication du torchis sont adaptées aux constructions anciennes. Elles permettent d'utiliser des terres prêtes à l'emploi.

D'après : "Terre crue, techniques de construction et de restauration" - Bruno PIGNAL - Edition Eyrolles - Paris - 2005.



Maison à colombage, enduite à la chaux naturelle. Anet.