



EMPREINTE

Promotion de l'habitat passif
à faible empreinte écologique

Isolation Paille-Terre banchée

Note : Nous utilisons l'appellation Paille-Terre en raison du très peu de terre utilisée dans la technique expliquée ci-dessous.

Cette technique permet une isolation naturelle, simple et à moindre coût d'une ossature bois : Elle ne nécessite aucune compétence particulière, mais demande cependant une **main d'œuvre importante**. Les matériaux nécessaires à la mise en œuvre se trouvent en général à proximité du chantier et à un **faible coût**.

- La **paille** sera de blé, d'orge, de seigle ou de tout autre plante à tiges contenant de l'air. Elle ne sera pas broyée mais utilisée telle que défilée des bottes.
- La **terre** à utiliser peut être celle issue du terrassement de la maison : La terre de sous-sol séparée de la terre arable de surface.

On fabrique une barbotine avec de la terre (très peu) et de l'eau à l'aide d'une bétonnière ou d'un malaxeur. Le mélange est ensuite tamisé des cailloux > 2mm, l'objectif est d'obtenir une consistance très liquide mais bien homogène.

La paille est trempée dans un bac contenant la barbotine et ressortie à l'aide d'une fourche. Le mélange est préparé à l'avance pour laisser le temps à la paille de s'égoutter.



Elle est **mise en œuvre dans des coffrages** de planches ou de panneaux placés de l'ossature de façon à recouvrir les montants intérieurs et de ce fait éviter les ponts thermiques. Le mélange est compacté à la main dans les banches. Le coffrage doit être enlevé de suite et repositionné plus haut. Pour que le mélange de terre paille soit solidaire de l'ossature porteuse, il faut prévoir de fixer un liteau contre les montants intérieurs de l'ossature (il sera noyé dans l'isolation).

On compte entre **2 à 3 mois de séchage** pour que l'humidité soit complètement évacuée des murs avant de les enduire (des graines de céréales peuvent germer durant cette période). Compte tenu de ce temps de séchage nécessaire, il est préférable de programmer le chantier au début de l'été.

Ce complexe isolant est perméable à la vapeur d'eau, donc « respirant » et bénéfique que ce soit en terme de confort ou de santé.

Des études allemandes (F. Volhard) montrent que cette technique d'isolation offre une très bonne résistance au feu. En effet la paille se consume très lentement, sans flammes et sans dégagement nocif.

Pour conclure, l'isolation Paille-Terre présente un excellent bilan écologique : proximité des matériaux, qui sont renouvelables et biodégradables rapidement, sans résidu.

Sources et bibliographie complémentaire :

Christian Gérard, autoconstructeur et formateur

L'isolation écologique, Jean-Pierre Oliva, ed. Terre Vivante

Traité de construction en terre par Hubert Guillaud, Hugo Houben, CRATerre

Construire en paille aujourd'hui, de Astrid Gruber, Herbert Gruber

