



LE TORCHIS

+	-
Bon apport d'inertie	Faible capacité isolante
Matériaux locaux	Retrait important aux jonctions bois/torchis : nécessité d'un complément d'isolation et d'une bonne étanchéité à l'air
Faible coût des matériaux	
Bonne capacité de régulation hygrothermique	
Bonne contribution au confort thermique	Nécessite d'être protégé des remontées d'humidité capillaire
Très bonne isolation phonique	

Qu'est ce que c'est ?

Le torchis est une technique de remplissage de murs d'une structure porteuse en pan de bois (ou colombage) avec de la terre mélangée à des fibres.

C'est une technique ancestrale largement répandue à travers le monde, avec quelques variantes quant à la mise en œuvre.

Ces matériaux sont locaux et ont un impact carbone très faible : peu de transformation, peu de transport et pas de cuisson. Ils sont totalement renouvelables, et leur coût est très faible. La terre apporte des qualités sensibles en terme de confort thermique, d'inertie thermique, et de régulation de l'humidité ambiante.

Domaine d'emploi

Le torchis s'utilise dans le remplissage de colombages, dans le cadre de murs porteurs comme de cloisons intérieures. C'est une technique utilisée principalement pour la rénovation du patrimoine bâti.

Mise en œuvre

Traditionnellement, le mélange de terre et de fibres constituant le torchis se prépare manuellement. Il est foulé au pied et retourné à la pelle ou à la fourche. On peut également utiliser un malaxeur ou une bétonnière.

L'application consiste à tresser un mélange de terre et de fibres végétales (notamment paille, foin) sur une armature d'accroche qui peut être constituée par différents systèmes :

- **un lattis** simple horizontal ou vertical, qui est inséré dans la structure principale. On trouve aussi le terme de « gaulettes » dans le cas de lattis vertical plus massif mais à l'espacement plus lâche. Des clous en acier galvanisés peuvent être ajoutés pour favoriser l'accroche du torchis.
- **un clayonnage**, constitué de lattes souples verticales et horizontales entrelacées.
- **des éclisses**, qui sont de petites lattes de bois coincées en quinconce entre les colombes, dans des rainures aménagées à cet effet.

En fonction de l'armature, le torchis peut être posé à cheval sur le lattis, plaqué contre le mur, tressé entre les éclisses, etc. Le temps de séchage est largement dépendant des conditions météorologiques. Il peut occasionner un retrait plus ou moins important entre le torchis et les colombes, engendrant des défauts d'étanchéité à l'air.

On peut laisser le torchis brut, mais on peut également lui appliquer une finition pour le protéger. On peut l'enduire en appliquant un enduit de terre ou de chaux, ou même un simple badigeon de chaux. On peut également le recouvrir : bardeaux, lames de bardage, tuiles, etc.



Caractéristiques techniques

Caractéristique	Valeur	Remarques
Densité	1400 à 1800 kg/m ³	Dépend de la mise en œuvre
Conductivité thermique (λ)	0,26 à 0,52 W/m.°K	Faible capacité isolante
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	6 à 9	Très ouvert à la diffusion de vapeur d'eau