

CLOISONS INTÉRIEURES SÈCHES

en ouate de cellulose

SECOND OEUVRE

Localisation

Les cloisons sèches sont les cloisons que l'on trouve à l'intérieur du bâtiment.

Fonction

Les cloisons permettent de séparer les différentes pièces. Elles assurent également une isolation phonique et thermique de par leur composition.

En effet, chaque matériau a sa fonction propre :

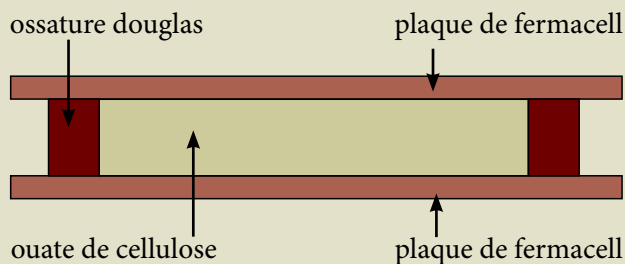
- l'ossature des cloisons est en douglas
- les plaques de fermacell assurent quant à elles le contreventement et le parement de la cloison
- la ouate de cellulose représente l'isolant.

La ouate de cellulose est un isolant qui s'adapte efficacement à tous les besoins d'isolation dans la maison (plafonds, parois, murs). Elle peut être mise en place selon plusieurs techniques : épandage manuel, projection, soufflage...

Dans les cloisons de l'écocentre, la ouate de cellulose est un remplissage et elle a été mise en place par soufflage.

Ce procédé garantit un remplissage complet et homogène des cloisons excluant tout pont thermique.

Une composition simple et isolante



- du douglas

C'est un bois connu pour ses différentes propriétés mécaniques ainsi que pour sa bonne résistance naturelle aux champignons, capricornes, vrillettes. Ce bois permet de se passer de traitement chimique et nocif, ce qui donne une garantie d'habitation saine.

- des plaques de fermacell

Elles sont 100% naturelles, composées de gypse (roche sédimentaire dont on tire le plâtre) et renforcé par de la fibre de cellulose (issue de papier recyclé), sans aucun adjuvant chimique. Comme les autres plaques de plâtre, elles sont résistantes au feu et leur porosité leur permet d'être d'excellents régulateurs de la vapeur d'eau. Grâce à leurs compositions, les plaques Fermacell sont extrêmement rigides et résistantes aux chocs.

- de la ouate de cellulose

C'est un matériau écologique isolant issu du recyclage de journaux.

À noter dans la mise en oeuvre

On monte en premier les montants en douglas (section 6 x 4 cm) avec un entraxe de 60 cm. Ensuite on fixe les plaques de fermacell. Une fois les cloisons montées, un trou est percé pour laisser passer la tête de la machine qui va insuffler la ouate de cellulose en vrac entre les deux pans des cloisons.

Les joints sont traités par bande de plâtre sur les plaques à bords amincis ou par collage sur les autres types de plaques. Pour l'instant la colle utilisée comporte une base de formaldéhyde toxique pour la santé. En attendant une nouvelle colle écologique, il est conseillé d'utiliser les plaques à bords amincis.



la machine à insuffler la ouate de cellulose : une partie fixe et une partie amovible, un tuyau souple qui permet de parcourir tout le bâtiment et remplir les différentes cloisons.

Caractéristiques fermacell

1. Valeurs

Épaisseur (cm)	Conductivité thermique (W/m.°C)	Masse volumique (kg/m ³)	Résistance (m ² .°C/W)
1.8	0.036-0.32	1000-1250	13

2. **Coût** : 6,3 €/m² (plaque standard à environ 19 €). Une cloison sèche (uniquement les matériaux) coûte environ 25 €/m².

3. **Avantages** : composition 100% naturelle, bon isolant phonique et thermique, résistant aux chocs et aux charges, classement par rapport au feu M0 (matériau incombustible).

4. **Limites** : le prix plus élevé que le placo-plâtre classique (environ 2 à 4 €/m²), matériau lourd (une plaque pèse environ 45kg), difficile à manier et à couper.

Caractéristiques ouate de cellulose

1. Valeurs

Épaisseur (cm)	Conductivité thermique (W/m.°C)	Masse volumique (kg/m ³)	Résistance (m ² .°C/W)
6	0.035 à 0.040	en cloisons 45-55	1.7

2. **Coût** : le sac de 12 kg de ouate de cellulose est compris entre 15 et 18 €. Un coût environ de 100€/m³.

3. **Avantages** : bonne performance thermique et acoustique, issue de papier recyclé, classement par rapport au feu M1 (non inflammable), anti-termite et anti-rongeurs.

4. **Limites** : nécessité de se protéger lors de la mise en oeuvre (masque) à cause de la production de poussière.