

## M6 – ISOLATION DE MUR DANS SON ÉPAISSEUR – CÔTÉ EXTÉRIEUR (très peu utilisé en Belgique)

# M6

GLASER

WUFI

WUFI BIO

VALEUR U

RENO

NEUF

x

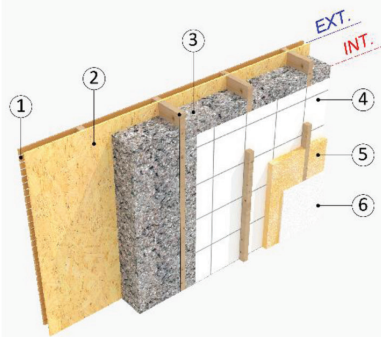
✓

✓

0.16  
W/m²K

-

✓



1. Finition de façade ventilée
2. Panneau OSB non exposé (pare-pluie anti-UV)  
Épaisseur 1,5 cm -  $\lambda$  : 0,14 W/m.K -  $\mu$  : 175
3. Cellulose entre montants bois (tous les 60 cm)  
Épaisseur 22 cm -  $\lambda$  : 0,046 W/m.K -  $\mu$  : 1,5
4. Pare-vapeur à mu variable  
Épaisseur 0,02 cm -  $\lambda$  : 2,4 W/m.K -  $\mu \approx 37500$
5. Contre-lattage technique isolé de laine de bois  
Épaisseur 5 cm -  $\lambda$  : 0,046 W/m.K -  $\mu$  : 1,5
6. Panneau plâtre armé de fibres de bois  
Épaisseur 1,25 cm -  $\lambda$  : 0,36 W/m.K -  $\mu$  : 8

**Technicité**

+++

**Efficacité**

+++

**Coût**

+++

### Commentaires sur la solution

Cette solution optimise l'épaisseur de la paroi car elle intègre l'isolation dans l'épaisseur de la structure. Cette composition est la composition « classique » suivant laquelle on a construit un bon nombre de maisons à ossature bois en Belgique. Actuellement la pose de l'OSB à l'extérieur tend à disparaître au profit d'une pose à l'intérieur permettant une meilleure diffusion de la vapeur d'eau vers l'extérieur.

### Épaisseur requise

Chaque Région exige une valeur minimale pour l'isolation des parois. Celle-ci dépendra de tous les matériaux mis en œuvre, leurs performances et leurs épaisseurs. Un spécialiste du bâtiment pourra vous guider dans le meilleur choix.

### Le choix de la cellulose

La laine de cellulose offre une conductivité thermique intéressante.

Grâce à sa composition cellulaire, elle tolère une grande variation de sa teneur en eau (jusqu'à 15 à 20% de sa masse sèche). C'est pour cela qu'elle convient particulièrement bien dans le cas de rénovation, lorsque la teneur en eau des parois peut s'avérer variable. En outre, la densité du matériau mis en œuvre (et sa nature organique) permet un déphasage du transfert de chaleur (inertie thermique), ce que ne permet pas un matériau comme une laine minérale. Ceci pallie partiellement la faible inertie des bâtiments en ossature bois en améliorant le confort d'été et en limitant la surchauffe.

### L'influence de la variation des paramètres composant la paroi

On constate, sur base de simulations, que la teneur en vapeur d'eau a tendance à augmenter avec l'épaisseur de l'ossature isolée. Si l'on place un contre-lattage technique, isolé, côté intérieur, cette augmentation est d'autant plus marquée. La teneur en vapeur d'eau du panneau d'OSB peut, dans ce cas, dépasser les 18%.

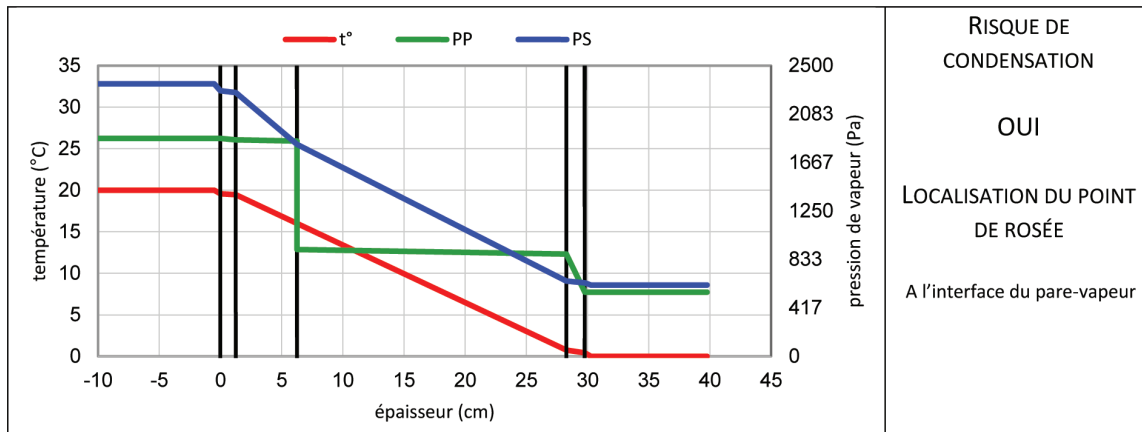
L'influence du pare-vapeur dans la gestion de la teneur en vapeur d'eau de la paroi est à cet effet primordiale : il faut que celui-ci soit suffisamment résistant à la diffusion de la vapeur d'eau pour limiter le transfert de vapeur dans la paroi et éviter une teneur en eau trop importante dans le panneau d'OSB (qui sera l'élément le plus sensible de la composition), mais suffisamment respirant pour ne pas empêcher l'assèchement de la paroi vers l'intérieur. La solution du pare-vapeur à mu variable est dans ce cas idéale, car elle permet de maintenir la paroi plus sèche, tant pour l'isolant que pour le panneau OSB.

Si la paroi est habillée d'un bardage ajouré, à nouveau un pare-vapeur à mu variable garantit un bon assèchement de celle-ci, alors que des pare-vapeur à faible résistance à la diffusion de la vapeur d'eau exposent l'OSB à des teneurs en vapeur d'eau proches des valeurs limites. Le choix du pare-vapeur sera d'autant plus important que le taux d'humidité dans la pièce sera élevé. Si la paroi concerne une pièce d'eau, le pare-vapeur à  $\mu$  trop faible risque d'entraîner de la condensation en période hivernale à l'interface du panneau OSB. Un pare-vapeur de polyéthylène, par exemple, pourra, pour ce genre de cas, s'avérer plus probant qu'un frein-vapeur à mu variable.

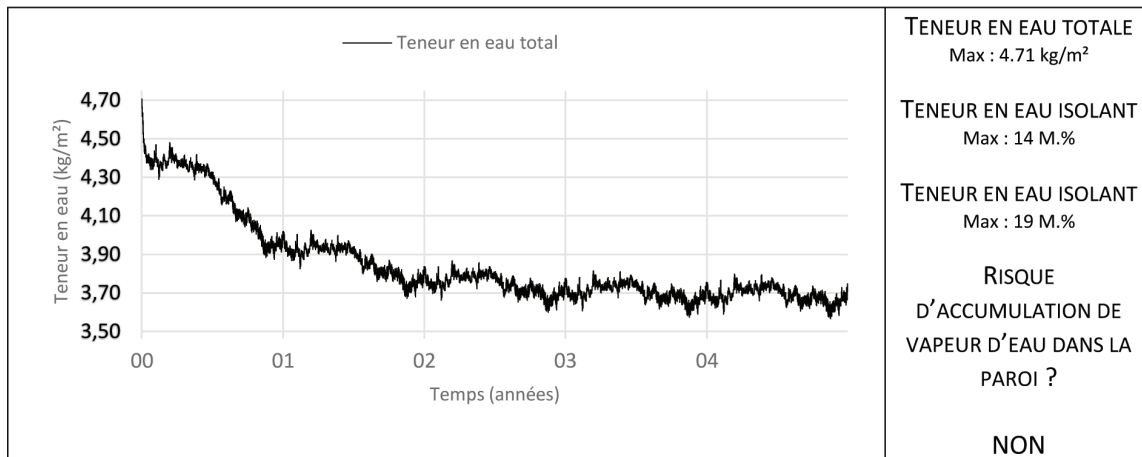
CONDITIONS D'ANALYSE DU CAS

Ri	Ti	Hri	Re	Te	HRe	<b>M6</b>
0.13	20	80	0.13	0	90	

ANALYSE GLASER



ANALYSE WUFI



ANALYSE WUFI BIO

