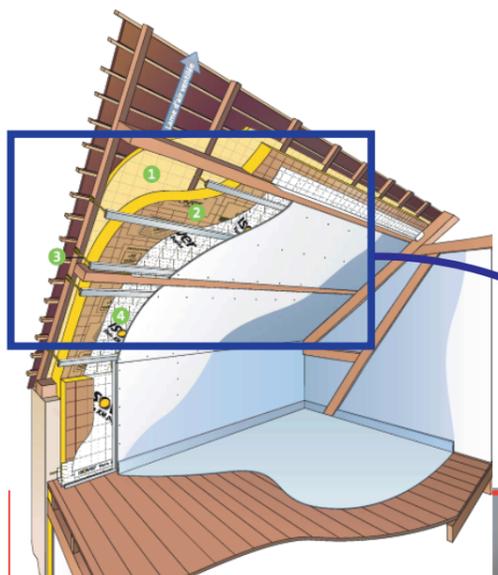


Maquette isolation des rampants

(isolation par l'intérieur du toit-Cahier de Prescription Technique 3560-V2)



1 La lame d'air :

La lame d'air permet de garder la charpente ventilée. Pour conserver une lame d'air d'au minimum de 2 cm (qui permet d'évacuer l'humidité potentielle), on visse des tasseaux et on agraphe un pare-pluie HPV (Haute Perméance à la Vapeur). Des cordons de colle entre le pare-pluie et les chevrons permettent de traiter l'étanchéité à l'air.

2 1er couche d'isolant :

La 1ère couche d'isolant est positionnée entre les chevrons (poutres inclinées de la charpente) et sous le pare-pluie en veillant à conserver la lame d'air. L'épaisseur de l'isolant dépend de l'épaisseur des chevrons moins la lame d'air, donc la première couche fait généralement entre 10 à 15 cm d'isolant, soit un R équivalent de 3.1 à 4.5 m².K/W

3 2eme couche d'isolant :

La 2ème couche d'isolant est positionnée par dessous les chevrons. Pour être maintenu, l'isolant est traversé par les tiges des suspentes sur lesquelles on place un bouchon. Ainsi, les deux couches d'isolant forment une couverture isolante continue qui recouvre la charpente par l'intérieur, permettant de ne pas avoir de ponts thermiques (perte de chaleur par l'ossature bois de la charpente). L'épaisseur totale conseillée des deux couches est de 25 cm d'isolant, soit un R équivalent de 6 m².K/W.

4 Les suspentes et les rails métalliques :

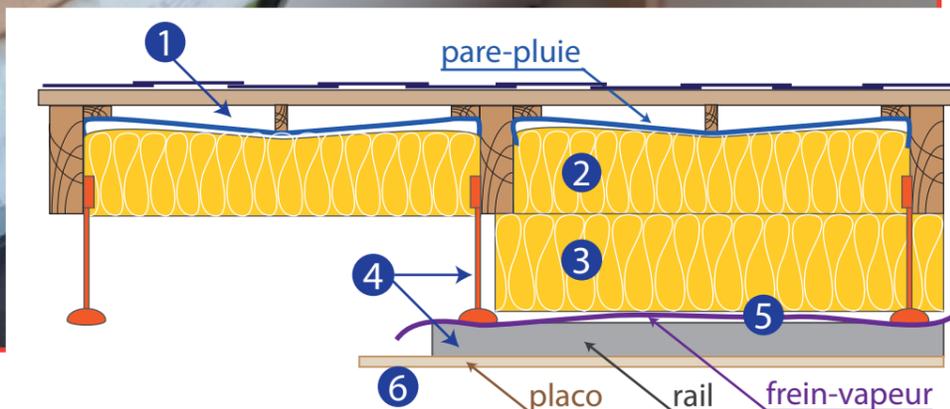
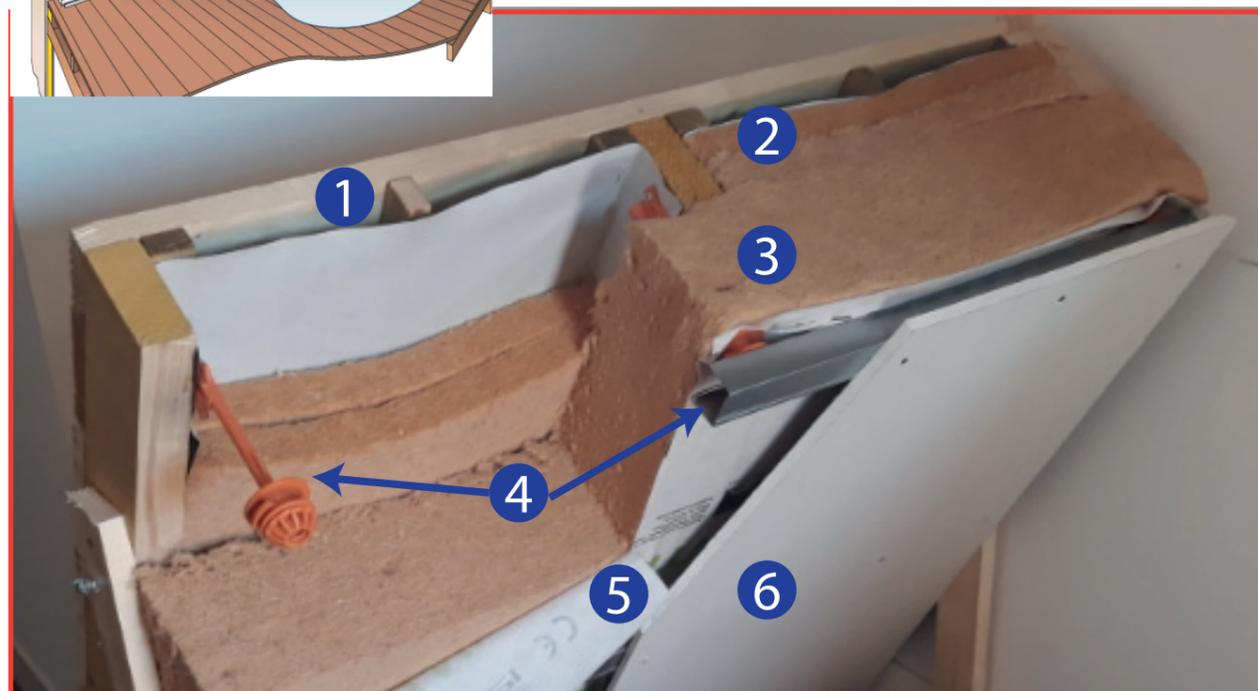
Les suspentes sont des éléments mécaniques servant de support aux rails et aux plaques de plâtres. Elles sont vissées directement sur la charpente sur le côté du chevrons avant la pose de la 1ère couche d'isolant. La 2ème couche d'isolant traverse les suspentes, de même que la membrane frein-vapeur traverse la pointe de la suspente sur laquelle on installe un bouchon (qui vient faire l'étanchéité à l'air). Dans celui-ci on vient glisser les rails métalliques qui serviront de support pour visser les plaques de plâtre.

5 La membrane d'étanchéité dite « frein-vapeur indépendant » :

La membrane d'étanchéité est une membrane rajoutée en complément de l'isolant et qui a 2 objectifs. D'une part, elle empêche que la vapeur d'eau du logement ne traverse l'isolant et se condense dans celui-ci. D'autre part, la membrane d'étanchéité à l'air (coté intérieur derrière les plaques de plâtres) agit en complément du pare-pluie (coté extérieur sous la lame d'air ventilée) afin éviter les infiltrations d'air dans l'isolant. En effet, de la même manière qu'un pull en laine ne permet pas de conserver la chaleur lorsqu'il est traversé par le vent, l'isolation ne peut être réellement performante que si elle est installée dans une enveloppe étanche à l'air.

6 Finition en plaque de plâtre ou fermacell :

Les suspentes permettent d'aménager un vide technique entre la membrane et les plaques de finitions, pour faire passer les réseaux (électricité, plomberie) sans percer la membrane d'étanchéité à l'air.



FOCUS sur l'isolation en laine de bois :

Sur cette maquette, l'isolant utilisé est de la laine de bois. D'origine renouvelable, il est issu de résidus de bois pour former un matelas fibreux, sa performance isolante est équivalente aux isolants minéraux. Hormis son avantage écologique, il possède une densité qui permet le déphasage de la chaleur durant l'été, c'est à dire qu'il freine l'arrivée de la chaleur de l'extérieur pour garder la fraîcheur dans les pièces aménagées sous le toit.