

Il n'y a pas de meilleur isolant à proprement parler. Ils ont tous leurs avantages et leurs inconvénients. Le choix dépend de trois catégories principales de critères techniques :

- contraintes et sollicitations (mécaniques, tassement, adhérence, etc.)
- complexité de la mise en œuvre et volume à isoler
- conception hygrothermique, acoustique et incendie de la paroi.

Une simple comparaison des coefficients de conductivité thermique λ n'est pas assez représentative; elle ne donne pas d'information sur les performances de régulation hygroscopique, le confort thermique estival, l'absorption acoustique, l'impact environnemental ou la résistance à l'écoulement d'air. D'une manière générale, le confort de pose sera plus élevé avec des isolants biosourcés, plutôt qu'avec des laines minérales.

L'isolant ne définit pas les performances de la paroi complète même s'il y participe. C'est le cas notamment pour la sécurité incendie, le déphasage thermique estival et les performances acoustiques.

Pour assurer de bonnes performances thermiques, il faut tout d'abord s'assurer que l'isolant soit couplé à :

- une étanchéité à l'air intérieur
- une protection contre le vent et la pluie extérieure.

On notera qu'une valeur de conductivité thermique λ moindre peut toujours être compensée par une épaisseur d'isolant plus importante.