



Les poils de mammifères (et le duvet des oiseaux) sont les seuls isolants thermiques produits par la nature et directement utilisables.

Depuis des millénaires, les yourtes, et quasiment tous les habitats nomades des pays froids, utilisent les feutres de laine comme barrière thermique.

La mobilité des écailles qui recouvrent sa fibre centrale permet au poil de s'adapter en permanence aux variations de son environnement proche en emprisonnant, au gré des aléas climatiques, de l'air ou de l'eau.

Cette capacité à stocker de l'air lui confère donc un excellent pouvoir isolant.

En outre, la laine de mouton peut emmagasiner jusqu'à 30% de son poids en eau, sans paraître détrempée. Cette caractéristique la rend particulièrement intéressante pour réguler, de façon passive, le taux d'humidité des pièces d'un bâtiment, sans recourir à des pare vapeur ou à une VMC (ventilation mécanique contrôlée) surdimensionnée. En période sèche, l'humidité est restituée au milieu ambiant et génère à cette occasion une réaction exothermique entre les molécules d'eau et la kératine, ce qui provoque la production de 2 à 3°C de chaleur.

## APPLICATIONS

- Isolation en zone froide ;
- Vrac : planchers, murs à isolation extérieure ou intérieure, toitures sous rampants, combles aménagés, calfeutrements ;
- Écheveaux : isolation entre les pièces de bois des murs en rondins ;
- Rouleaux et panneaux : planchers, toitures sous rampants, combles, calfeutrements.

## AVANTAGES

- Bon régulateur hygrométrique ;
- Ressource renouvelable ;
- Matériau 100% naturel, recyclable et biodégradable (sauf texturé) ;
- Pas de dégagements toxiques en oeuvre et en cas d'incendie ;
- Pas de dangers sanitaires.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Densité : 10 à 30 kg/m<sup>3</sup>
- Conductivité thermique ( $\lambda$ ) : 0,040 W/m.°C
- Capacité thermique (S) : 8 à 24 kJ/m<sup>3</sup>.°C
- Classement au feu : B2
- Coefficient de résistance à la vapeur d'eau ( $\mu$ ) : 1
- Énergie grise : 80 kWh/m<sup>3</sup>
- Bilan CO<sub>2</sub> : 75 kg éq. CO<sub>2</sub> / m<sup>3</sup>  
(réf. combustible : fioul lourd)

## INCONVÉNIENTS

- Manque de certifications et d'informations sur la durabilité face aux invasions de mites ;
- Les additifs antimites sont d'une toxicité très faible mais non négligeable pour les animaux à sang chaud ;
- Mauvaise inertie thermique. Ne convient pas en région chaude ;
- Tassement en isolation verticale ;
- Coût de production élevé ;
- Bilan CO<sub>2</sub> très moyen pour un matériau naturel.