

En choisissant une isolation écologique, vous valoriserez votre habitat, vous économiserez de l'énergie, protégerez votre santé et l'environnement.

L'isolation naturelle permet d'offrir :

- une bonne capacité de régulation hygrométrique grâce au pouvoir respirant des matériaux
- une bonne performance thermique grâce à un faible coefficient de **conductivité thermique** ( $\lambda$ ). *La conductivité thermique  $\lambda$  (lambda) d'un matériau est le "flux e chaleur" qui traverse un matériau d'une épaisseur de 1 mètre lorsque la différence de  $T^\circ$  entre ses parois est de  $1^\circ$ . Plus le coefficient est faible, plus l'isolant est efficace.*
- une bonne protection contre les chaleurs estivales grâce à une certaine densité des matériaux (déphasage thermique important amortissant les écarts de température jour/nuit)
- une facilité de mise en oeuvre en raison d'un choix important de matériaux et de conditionnement (panneaux rigides, semi-rigides, souples, rouleaux, vrac) permettant d'éviter tout pont thermique en s'adaptant à tous types de supports.

Chaque isolant naturel a ses propres caractéristiques. Vous pourrez ainsi choisir celui ou ceux qui correspondent le mieux à votre sensibilité et aux spécificités de votre chantier.

Les isolants naturels sont capables de réguler l'hygrométrie de l'air. Pour être parfaitement efficaces, ils doivent rester le plus sec possible (l'eau étant conductrice de chaleur). Pour accélérer le passage de la vapeur d'eau au travers de l'isolant (paroi respirante), on place un freine vapeur à l'intérieur de l'habitat (qui va ralentir la vapeur d'eau) et un pare-pluie à l'extérieur imperméable à l'air et à l'eau mais très perméable à la sortie de vapeur d'eau (qui va pouvoir ainsi traverser rapidement l'isolant).

		Conditionnement	Conductivité thermique $\lambda$ (lambda)
<b>Fibre de bois</b>	Isolation thermique et phonique entre l'ossature des murs, cloisons, toitures et planchers	Panneaux souples, semi-rigide, rigide	0.038 à 0.045 W/m <sup>2</sup> °C
<b>Fibre de bois/chanvre</b>	Isolation thermique et phonique entre l'ossature des murs, cloisons, toitures et planchers.	Panneaux semi-rigide	0.035 et 0.038 W/m <sup>2</sup> °C
<b>Ouate de cellulose</b>	Isolation des rampants de toiture, des murs ou cloisons, des planchers Bonne isolation phonique	Panneaux souples, semi-rigides	0.039 W/m <sup>2</sup> °C
	Utilisation en vrac en combles perdus ou en déversement entre solives sous plancher	Vrac	
<b>Chanvre</b>	Isolation des combles perdus, des rampants de toiture, des murs ou cloisons, des planchers Bonne isolation thermique et bon régulateur hygrométrique	Panneaux souples à semi-rigide Rouleaux	0.041 et 0.046 W/m <sup>2</sup> °C
		Vrac (chênevotte)	0.046 W/m <sup>2</sup> °C
<b>Fibres textiles recyclées</b>	Isolation des rampants de toiture, des murs ou cloisons, des planchers	Panneaux souples Rouleaux	0.039 W/m <sup>2</sup> °C
<b>Lin</b>	Isolation des combles perdus, des rampants de toiture, des murs ou cloisons, des planchers	Panneaux souples	0.042 W/m <sup>2</sup> °C
<b>Liège</b>	Isolation des murs ou cloisons, des planchers, et de toute zone avec risque d'humidité comme les terrasses et les caves Bonne isolation thermique et phonique Imputrescible et incompressible	Panneaux rigides	0.040 W/m <sup>2</sup> °C
		Vrac	0.045 W/m <sup>2</sup> °C
<b>Laine de mouton</b>	Très bonne capacité de régulation hygrométrique sans perte des qualités isolantes. Souple : bonne adaptation aux irrégularités des différents supports.	Rouleaux Echeveau Vrac	0.040 à 0,045 W/m <sup>2</sup> °C

### L'étanchéité à l'air

Les isolants naturels sont capables de réguler l'hygrométrie de l'air. Pour être parfaitement efficaces, ils doivent rester le plus sec possible (l'eau étant conductrice de chaleur). Pour accélérer le passage de la vapeur d'eau au travers de l'isolant (paroi respirante), on place un freine vapeur à l'intérieur de l'habitat (qui va ralentir la vapeur d'eau) et un pare-pluie à l'extérieur imperméable à l'air et à l'eau mais très perméable à la sortie de vapeur d'eau (qui va pouvoir ainsi traverser rapidement l'isolant).