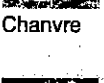
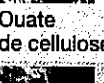


Tableau comparatif des principaux isolants d'origine végétale et animale

Isolant	Nature	Coefficient de conductivité thermique (W/m. K) (1)	Points forts	Points faibles
 Bois	Fibres en vrac, laine ou panneaux.	De 0,038 (laine) jusqu'à 0,05 (panneaux).	Bonne inertie thermique. Certifications Acermi (2). Avis techniques.	Energie grise relativement élevée dans le cas des panneaux. Impact environnemental en l'absence de labels FSC ou PEFC.
 Liège expansé	Ecorce de chêne-liège en vrac ou en panneaux. Après avoir été expansés, les granulats s'agglomèrent grâce à leur résine.	0,035 à 0,045 pour les panneaux.	Matériau faiblement combustible. Certifications Acermi (2). Avis techniques.	Coût élevé.
 Chanvre	Chênevotte: cœur de la tige utilisé en vrac ou mélangé à de la chaux pour la fabrication de mortier, de béton et de blocs. Laine: fibre de l'écorce avec liants synthétiques ou naturels (amidon). Panneaux.	0,038 à 0,042 pour la laine.	Certifications Acermi (2). Avis techniques, règles professionnelles.	Sensibilité à l'humidité et inflammabilité à l'état naturel.
 Lin	Fibre de la plante en vrac, laine ou panneaux.	0,032 à 0,042 pour la laine.	La France est un important producteur de lin.	Coût généralement plus élevé que le chanvre pour des performances similaires.
 Paille de céréales et de lavande	Tiges en vrac ou en bottes.	0,052 à 0,080. 0,055 pour la paille de lavande en vrac.	Matériaux abondants et bon marché.	Absence de règles professionnelles et d'Avis techniques (démarches en cours).
 Coton et textiles recyclés	Fibres liées à du polyester pour former de la laine, des rouleaux ou des panneaux.	0,037 à 0,042 pour la laine.	Bonne régulation de l'hygrométrie de l'air. ATEX (textiles recyclés).	Culture polluante en mode conventionnel. Energie grise élevée pour le coton vierge. Dégagement de poussières à la mise en œuvre.
 Ouate de cellulose	Déchets de papier journal broyés et malaxés. Traitements insecticides, ignifugeant et antirongeurs.	0,038 à 0,043 (vrac). 0,039 (panneaux).	Bonne inertie thermique. Faible énergie grise. Offre importante et coût modéré. Avis techniques.	Sensibilité au tassement. Dégagement de poussières à la mise en œuvre.
 Plumes de canard	Mélange de plumes lavées et traitées (70%), de laine de mouton et de fibres textiles thermofusibles.	0,035 à 0,042.	Valorisation de déchets d'abattoirs. Faible énergie grise. Certifications Acermi (2). Avis techniques.	Sensibilité au feu. Aspect.
 Laine de mouton	Fibres dégraissées, lavées, triées, cardées, puis aiguilletées ou thermoliées. Fournie en vrac ou en rouleaux.	0,035 à 0,045.	Valorisation des laines de moyenne ou de basse qualité. Faible énergie grise. Certifications Acermi (2). Avis technique européen.	Sensibilité aux mites. Coût relativement élevé.

(1) Aptitude à conduire les flux de chaleur. Le matériau est d'autant plus isolant que cette valeur est plus faible. Laine de verre: 0,030 à 0,040. Laine de roche: 0,032 à 0,040.
 (2) Certificats délivrés par l'Association pour la certification des matériaux isolants, qui regroupe le CSTB et le LNE.