

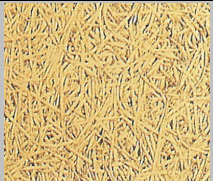




NOM	CELLULOSE	CHANVRE	FIBRAGGLOS	GRANULATS DE BOIS MINÉRALISÉ	LAINE DE BOIS OU BOIS FEUTRÉ	LAINE DE TEXTILES RECYCLES
PHOTOGRAPHIE						
PRÉSENTATIONS	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac compacté ou décompacté (1) . Panneaux isolants texturés . Panneaux composites 	<ul style="list-style-type: none"> . Granules de chènevotte non traités ou stabilisés . Laine de chanvre en rouleaux et panneaux semi-rigides 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux de dimensions standards . Panneaux composites avec isolants rapportés (laines minérales, polystyrènes...) ou finitions diverses 	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac (1) . Bétons allégés près de l'emploi 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux mous . Panneaux semi-rigides bouvetés ou non, bitumés ou non . Panneaux composites multicouches . Feutre pour isolation phonique 	<ul style="list-style-type: none"> . Laine en panneaux semi-rigides ou en rouleaux . Feutre pour isolation phonique
COMPOSITION	Papier recyclé défibré, réduit en flocons et stabilisé par des agents de texture ignifugeants (gypse, sel de bore, ...), texturés par des fibres (polyesters, maïs, ...)	Chènevotte: particules de l'écorce défibrées en paillettes Laine de chanvre: filasse affinée et calibrée, liée et texturée par des fibres (polyester, maïs, ...)	Fibres de bois résineux minéralisées et enrobées de ciment, plâtre, ou magnésie	Copeaux de bois stabilisés au silicate de calcium, provenant du recyclage de bois résineux	Déchets de résineux compressés, liés par la lignine (colle naturelle du bois)	Coton, acrylique, laine issus de vêtements non revendables par des associations. Liant en polyesther.
UTILISATION	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers 	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers 	<ul style="list-style-type: none"> . Plafonds . Fonds de coffrages perdus sous dalles 	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac: combles et planchers . Bétons allégés pour chapes et dalles 	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers 	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers
DENSITÉ (2)	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac: 35 à 45 kg/m³ . Panneaux texturés: 70 à 100 kg/m³ . Panneaux composites: 320 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> . Granules de chènevotte: 110 kg/m³ . Rouleaux : 25 kg/m³ . Panneaux semi-rigides : 30 à 35 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> . 300 à 400 kg/m³ selon présentations 	<ul style="list-style-type: none"> . 600 à 1200 kg/m³ selon dosages du liant 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux mous: 160 kg/m³ . Panneaux semi-rigides: 270 kg/m³ 	<ul style="list-style-type: none"> . Rouleaux : 25 kg/m³ . Panneaux semi-rigides : 25 à 75 kg/m³
CONDUCTIVITÉ THERMIQUE (3)	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac: 0,035 à 0,040 W/m.°C selon densité . Panneaux texturés: 0,036 à 0,040 W/m.°C . Panneaux composites: 0,052 W/m.°C 	<ul style="list-style-type: none"> . Chènevotte: 0,048 W/m.°C . Laine de chanvre: 0,037 à 0,039 W/m.°C 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux standards: 0,09 à 0,10 W/m.°C . Panneaux composites: dépend des éléments 	<ul style="list-style-type: none"> . Granulats en vrac: non précisé . Bétons allégés: 0,120 pour 300kg de chaux hydraulique et 1m³ de granulats 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux mous: 0,038 à 0,041W/m.°C . Panneaux semi-rigides: 0,045 à 0,070W/m.°C 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux et rouleaux : 0,039W/m.°C
COMBUSTIBILITÉ AU FEU (4)	<ul style="list-style-type: none"> . Ininflammable à difficilement inflammable 	<ul style="list-style-type: none"> . Chènevotte : non classée . Laine de chanvre: difficilement inflammable 	<ul style="list-style-type: none"> . Non inflammable 	<ul style="list-style-type: none"> . Non inflammable 	<ul style="list-style-type: none"> . Difficilement combustible 	<ul style="list-style-type: none"> . Difficilement combustible
PERMÉABILITÉ À LA VAPEUR D'EAU (5)	<ul style="list-style-type: none"> . Hydrophile à très hydrophile 	<ul style="list-style-type: none"> . Hydrophile à très hydrophile 	<ul style="list-style-type: none"> . Hydrophile 	<ul style="list-style-type: none"> . Non précisé . Dépend du liant utilisé 	<ul style="list-style-type: none"> . Hydrophile 	<ul style="list-style-type: none"> . Hydrophile à très hydrophile
PREDATEURS	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	<ul style="list-style-type: none"> . Résistant aux insectes et aux rongeurs 	<ul style="list-style-type: none"> . Résistant aux insectes et aux rongeurs 	<ul style="list-style-type: none"> . Résistant aux insectes et aux rongeurs 	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification
SPÉCIFICITÉS	<ul style="list-style-type: none"> . Imputrescible . Énergie grise (6) très faible: 6 kWh/m³ . Produit valorisant les "déchets" papier . Avis technique du CSTB (7) 	<ul style="list-style-type: none"> . Fibres fixatrices de CO₂ . Ressource relativement limitée . Mode de production pouvant être polluant . Avis technique du CSTB (7) 	<ul style="list-style-type: none"> . Imputrescible . Matériau inerte: stockage en décharge (pas de recyclage) . Énergie grise (6) élevée due aux transports 	<ul style="list-style-type: none"> . Imputrescible . Matériau inerte: stockage en décharge (pas de recyclage) 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux non bitumés compostables . Énergie grise(6) très faible: 12,5kWh/m³ . Fixateur de CO₂ . Produit valorisant les "déchets" bois . Certification ACERMI 	<ul style="list-style-type: none"> . Grandes capacités hygroscopiques . Recyclage de textiles usés
IMPACT SUR LA SANTÉ (8)	<ul style="list-style-type: none"> . Port de masque préconisé lors de la mise en œuvre du vrac (grande quantité de poussière) 	<ul style="list-style-type: none"> . Sans effet négatif connu sur la santé 	<ul style="list-style-type: none"> . Sans effet négatif connu sur la santé 	<ul style="list-style-type: none"> . Sans effet négatif connu sur la santé 	<ul style="list-style-type: none"> . Présentations bitumées: dégagement de gaz toxiques en cas d'incendie . Parfois traité aux fongicides (nocif) 	<ul style="list-style-type: none"> . Traitements des textiles réutilisés parfois nocifs . Fibres traitées avec des fongicides pouvant être nocifs
TARIFS (9)	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac: 49 € le m³ . Panneaux : 18 € le m² en épaisseur 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac : 98€ le m³ . Rouleaux : 13,50€ le m² en épaisseur 100 mm . Panneaux : 15 € le m² en 	<ul style="list-style-type: none"> . Peu utilisé pour la construction individuelle 	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac : 200 € le m³ 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux : 14 € le m² en épaisseur 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> . Rouleaux : 13€ le m² en épaisseur 100mm . Panneaux semi-rigides: 12€ le m² en épaisseur 100mm

Ce tableau présente les principaux isolants végétaux et animaux. Il ne prétend pas être exhaustif.

(1) L'isolation en vrac peut être déversée à la main ou insufflée à l'aide d'une machine.

(2) Densités données à titre indicatif, pouvant varier suivant les fabricants et les mises en œuvre.

(3) Coefficient lambda donné à titre indicatif. Plus le coefficient est grand, plus le matériau est conducteur. Plus il est petit, plus le matériau est isolant. Se reporter aux descriptifs techniques des produits.

(4) Selon les classements en vigueur.

(5) Valeur U donnée à titre indicatif.

NOM	LAINE DE MOUTON	LIEGE	LIN	PAILLE	PLUMES	ROSEAU
PHOTOGRAPHIE						
PRÉSENTATIONS	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac (1) . Rouleaux . Panneaux semi-rigides . Feutre pour isolation phonique 	<ul style="list-style-type: none"> . Granules (pour déversement, insufflation, bétons allégés) . Panneaux agglomérés . Panneaux composites 	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac (1) . Rouleaux . Panneaux semi-rigides . Feutre pour isolation phonique . Panneaux agglomérés 	<ul style="list-style-type: none"> . Bottes . Torchis 	<ul style="list-style-type: none"> . Rouleaux . Panneaux semi-rigides . Feutre pour isolation phonique 	<ul style="list-style-type: none"> . Bottes . Panneaux . Panneaux terre-roseaux . Treillis de roseaux
COMPOSITION	Laine lavée au savon et à la soude pour éliminer les impuretés et le suint, puis traitement insecticide et contre le feu au sel de bore, parfois liée et texturée par des fibres (polyesters, maïs, ...)	Liège réduit en granules puis expansé à la vapeur en four autoclave et aggloméré grâce à la su-bérine (colle naturelle du liège)	Issu des fibres courtes de la plante non utilisées par l'industrie textile Lié et texturé par des fibres (polyesters, maïs, ...)	Paille brute compressée en bottes Mélange terre-paille avec diff-rentes proportions	70 à 80% de plumes de volailles lavées, traitées à chaud pour être débarrassées des allergènes. Laine de mouton (5 à 10%) et fibres textiles de liège (10 à 20%)	Tiges de roseaux utilisées brutes Tiges de roseaux comprimées et reliées avec du fil de fer galvanisé
UTILISATION	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers 	<ul style="list-style-type: none"> . Polyvalente . Isolation par l'extérieur 	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers 	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Rénovation maison à colombages 	<ul style="list-style-type: none"> . Parois verticales . Sous-toitures rampantes . Planchers 	<ul style="list-style-type: none"> . Réfection toitures anciennes . Sous toiture rampantes . Parois verticales
DENSITÉ (2)	10 à 30 kg/m ³	Panneaux: 80 à 120 kg/m ³	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac : 20 kg/m³ . Rouleaux : 20 kg/m³ . Panneaux semi-rigides : 35 kg/m³ . Panneaux agglomérés : 450 kg/m³ 	Torchis: entre 300 et 1200 kg/m ³ selon dosages	20 à 30 kg/m ³	Panneaux : 100 kg/m ³
CONDUCTIVITÉ THERMIQUE (3)	0,035 à 0,045 W/m.°C selon densité	Panneaux: 0,032 à 0,045 W/m.°C	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac, rouleaux, panneaux semi-rigides: 0,037 W/m.°C . Panneaux agglomérés : 0,09 à 0,065 W/m.°C selon densité 	Torchis: 0,10 (pour 300 kg/m ³) à 0,47 (pour 1200 kg/m ²)	0,033 à 0,042 W/m.°C	Panneaux: 0,056 W/m.°C
COMPORTEMENT AU FEU (4)	Difficilement inflammable	<ul style="list-style-type: none"> . Difficilement combustible . Ne propage pas la flamme 	Difficilement à moyennement inflammable	Avec enduits: difficilement inflammable	Difficilement inflammable	Difficilement inflammable
PERMÉABILITÉ A LA VAPEUR D'EAU (5)	Hydrophile à très hydrophile (sans que cela nuise à son pouvoir isolant)	Peu hydrophile	Hydrophile à très hydrophile	Non précisé Dépend du liant utilisé	Hydrophile (sans que cela nuise à son pouvoir isolant)	Hydrophile à très hydrophile
PRÉDATEURS	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	<ul style="list-style-type: none"> . Non consommable . Possibilité de nidification 	Non consommable
SPECIFICITÉS	<ul style="list-style-type: none"> . Matériau compostable sauf présentations texturées au polyester . Le suint est un repoussant naturel des prédateurs . Valorisation de sous-produits agricoles . Énergie grise (6) moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> . Grande stabilité dimensionnelle . Imputrescible, quasiment inaltérable . Bon isolant phonique . Énergie grise (6): 80 à 90 kWh/m³ . Certification ACERMI 	<ul style="list-style-type: none"> . Matériau réutilisable et compostable (sauf présentations texturées au polyester) . Mode de culture peu exigeant . Énergie grise (6) moyenne 	<ul style="list-style-type: none"> . Manque de reconnaissance officielle . Démarches en cours pour obtentions de certification 	<ul style="list-style-type: none"> . Valorisation de sous-produits agricoles . Hautes performances thermiques constantes quel que soit le taux d'humidité . Énergie grise (6) : 55 kWh/m³ . Parfois issus d'animaux d'élevages intensifs à l'éthique discutable 	<ul style="list-style-type: none"> . Bonnes capacités hygroscopiques . Faible disponibilité de la ressource . Fibres fixatrices de CO₂ . Matériau compostable
IMPACT SUR LA SANTÉ (8)	Vérifier la présence d'additifs antimites (plus ou moins toxiques selon produits) indispensables pour laine sans suint.	Vérifier s'il n'y a pas d'éléments composites pouvant contenir des produits synthétiques nocifs (formaldéhyde)	Fibres de polyesters nocives utilisées dans les présentations "laine"	Sans effet négatif connu sur la santé	Sans effet négatif connu sur la santé	Peut entraîner des perturbations électromagnétiques dues aux liens en fil de fer galvanisé
TARIFS (9)	Rouleaux: 9 € le m ² en épaisseur 100 mm	<ul style="list-style-type: none"> . Vrac: 150 € le m³ . Panneaux: 32 € le m² en épaisseur 100 mm 	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux "semi-rigides": 12,50 € le m² en épaisseur 100 mm 	Contacteur producteurs locaux	Rouleaux : env. 20€ le m ² en épaisseur 100 mm	<ul style="list-style-type: none"> . Panneaux : env. 25€ le m² en épaisseur 50 mm . Contacter aussi producteurs locaux

(6) L'énergie grise correspond à l'énergie de fabrication du produit et à son transport jusque sur le lieu de construction.

(7) Le CSTB: Centre Scientifique et Technique du Bâtiment est un organisme qui certifie les produits et matériaux de construction.

(8) Il est recommandé de se faire aider par un professionnel lors de la pose. Le port de protection (masque, vêtements couvrants, gants, lunettes) est souvent recommandé. Demandez conseil à votre distributeur. Enfin, le local doit être le mieux ventilé possible.

(9) Tarifs TTC hors pose donnés à titre indicatif. Moyennes établies à partir des tarifs pratiqués par différents distributeurs de la Haute-Garonne en Novembre 2010.