

Comparatif global

Origine	Isolants	Conditionnement	UTILISATION						CARACTÉRISTIQUES ISOLANTES			CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES				BILAN ENVIRONNEMENTAL ^(a)		
			Mur et cloison	Plancher	Rampant	Toiture « sarking »	Support enduit ITE ^(c)	Sous chape	Lambda λ en W/m.K	Épaisseur en cm pour R=5	Prix TTC/m ² indicatif pour R=5	Capillarité	Résistance à la vapeur d'eau (μ)	Classement au feu	Chaleur spécifique en J/kg.K	Energie grise (kWh Ep/UF) ^(b)	Effet de serre (kg CO ₂ /UF) ^(b)	
Isolants synthétiques	Polystyrène expansé (PSE)	Panneaux (10 à 30 kg/m ³)	●	●	●			●		0,032 à 0,038	16 à 19	14 à 29 €	☹	20 à 100	M1 à M3 (E)	1450	81 ☹	10 ☹
	Polystyrène extrudé (au HFC)	Panneaux (25 à 45 kg/m ³)				●		●		0,029 à 0,035	14,5 à 17,5	25 à 35 €	☹	80 à 200	M1 à M3 (E)	1300 1500	185 ☹	520 ☹☹☹☹
Laines minérales	Laine de verre	Rouleaux (10 à 40 kg/m ³)	●	●	●					0,036 à 0,042	18 à 21	7 à 16 €	☹	1	M0 à M1 (A1, A2)	840 à 1030	62 ☹	10 ☹
	Laine de roche	Rouleaux (30 kg/m ³)	●	●	●					0,038	19	7 à 10 €	☹	1	M0 à M1 (A1, A2)	840 à 1030	37 ☹	9 ☹
Isolants d'origine végétale	Chanvre	Panneaux-rouleaux (25 à 40 kg/m ³)	●	●	●					0,038 à 0,042	19 à 21	20 à 40 €	😊	1 à 2	E	1300 à 1700	52 ☹	-1 😊
		Brique chanvre-chaux	●					●	●	0,07	35	70 à 100 €	😊	1 à 5	B	1700	79 ☹	3 ☹
		Mélange chanvre-chaux (250 à 800 kg/m ³)	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙		0,06 à 0,17	30 à 85	30 à 90 €	😊	10 à 13	B	1500 à 1700	60 ☹	-9 😊
	Fibre de bois	Panneaux flexibles (35 à 50 kg/m ³)	●	●	●					0,036 à 0,042	18 à 21	20 à 40 €	😊	1 à 2	E	1600 à 2300	43 ☹	-1 😊
		Panneaux rigides (140 à 280 kg/m ³)	●	●	●	●	●	●		0,038 à 0,046	19 à 23	50 à 90 €	😊	3 à 5	E	1600 à 2300	122 ☹	-19 😊😊
	Liège noir expansé	Vrac	●	●				⊙		0,042 à 0,045	21 à 23	30 à 40 €	☹	1 à 5	E	1700 à 2000	35 ☹	-22 😊😊
		Panneaux (110 à 150 kg/m ³)	●	●	●	●	●	●		0,037 à 0,042	19 à 21	60 à 75 €	☹	5 à 30	E	1700 à 2000	43 ☹	-27 😊😊
	Laine de lin	Panneaux-rouleaux (20 à 40 kg/m ³)	●	●	●					0,037 à 0,038	18 à 19	20 à 35 €	😊	1 à 2	B à F	1300 à 1700	53 ☹	2 ☹
	Paille de blé	Botte de paille compressée (90 à 110 kg/m ³)	●	●	●			●		0,04 à 0,05	20 à 25	5 à 6 €	😊	1 à 2	E	1400 à 2000	5 😊😊	-27 😊😊
	Isolants d'origine animale	Laine de mouton	Panneaux-rouleaux (13 à 35 kg/m ³)	●	●	●					0,035 à 0,042	17 à 21	22 à 36 €	😊	1 à 2	E	1000 à 1800	16 😊
Isolants issus du recyclage	Fibres textiles recyclées	Panneaux-rouleaux (18 à 25 kg/m ³)	●	●	●					0,039 à 0,040	19 à 20	24 à 36 €	😊	2 à 3	F	1400	53 ☹	2 ☹
	Ouate de cellulose	Vrac insufflé	●	●	●					0,038 à 0,043	19 à 22	7 à 20 €	😊	1 à 2	B à E	1600 à 2000	21 😊	-10 😊
		Panneaux (40-70 kg/m ³)	●	●	●					0,039	19,5	30 à 40 €	😊	1 à 2	E à F	1600 à 2000	76 ☹	-5 😊

- Utilisation conseillée
- ⊙ Utilisation possible en béton allégé

a. Les chiffres cités sont extraits de l'ouvrage mis à jour en 2010 par Samuel Courgey et Jean-Pierre Oliva, *L'isolation écologique*, éd. Terre Vivante. Leur base de données de référence s'appelle Baubook, c'est l'une des plus complètes et elle est reconnue internationalement. La chènevotte et le textile recyclé n'y étant pas référencés, les données de ces isolants proviennent de leur ACV (analyse de cycle de vie) en indexant la chènevotte sur la botte de paille comprimée et le textile recyclé sur la laine de lin.

b. 1 UF = 1m² d'isolant à R=5 m².K/W

c. ITE = isolation thermique par l'extérieur.