

biofib
ouate

Thermique
Acoustique

Solutions
Toiture
Murs
Cloisons



chanvre
ouate
isolation
thermique
naturel écologique



L'isolation biosourcée,
performante et durable

 Fabrication
française

Isolation thermique performante



Points forts

- Isolant écologique, sain et non irritant
- Confort thermo-acoustique renforcé
- Effet réseau des fibres de chanvre = résistance à la déchirure
- Facilité de découpe



Caractéristiques techniques

Composition		25 % de fibres de chanvre, 60 % ouate de cellulose, liant PE			
Densité	d (kg/m³)	EN 1602	45		
Capacité thermique	Cp (J/kg.K)		1800		
Conductivité thermique massique	λ (W/m.K)	EN 12667	0,040		
Épaisseur	e (mm)	EN 823	45	60	100
Résistance thermique	R (m².K/W)	EN 12667	1,12	1,50	2,50
Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau	μ (mg/m ² .h.Pa)	EN 12086	≤2		
Perméabilité à la vapeur d'eau	Sd (m)	EN 12086	0,09	0,12	0,20
Affaiblissement acoustique aérien Rw (dB) (C, Ctr)	Rw (dB) (C, Ctr)	EN 140-3	> 47 (-4; -11) Cloison 72/48 Fermacell / Biofib' ouate 45 mn / Fermacell > 69 (-2; -7) Cloison (double peau) Fermacell / Biofib' ouate 45+60+45 mn / Fermacell		
Réaction au feu	Euroclasse	EN 13501-1	F		
Température maxi d'utilisation	T (°C)		120 °C		

Longévité des performances

Conçus selon un processus industriel novateur, leur conférant un « effet ressort » latéral, les panneaux **Biofib' ouate** affichent :

- **Une excellente tenue mécanique** qui contribue à leur grande facilité de pose et permet de conserver durablement toute leur efficacité.
- **Une découpe et une pose simplifiées même en cas de supports irréguliers** (notamment en rénovation) : découper l'isolant en majorant l'espace entre les montants de 2 cm environ afin de poser le panneau en légère compression.
- **La réduction des ponts thermiques** : l'isolant « épouse » la forme des montants.
- **Une grande stabilité dans le temps** : pas de tassement vertical.
- Enfin ses fibres naturelles, non toxiques, non irritantes et douces au toucher ne nécessitent **aucune précaution particulière lors de la mise en œuvre.**

Domaines d'application (Neuf & Rénovation)

- Combles aménagés : pose entre et sous chevrons
- Doublage de murs par l'intérieur ou par l'extérieur
- Cloisons distributives & séparatives
- Plafonds et planchers pose entre solives

Une filière chanvre «Eco-logique» du champ au chantier !



• Comparés aux laines minérales, les isolants d'origine végétale nécessitent très peu d'énergie pour leur fabrication ce qui contribue à **limiter les émissions de CO₂**.



• Les isolants **Biofib'** sont issus d'une filière complète :
- de la production des cultures en Vendée (à proximité du site industriel)
- à la fabrication de panneaux ou rouleaux (défibrage et nappage sur le même site, d'où moins de transports)

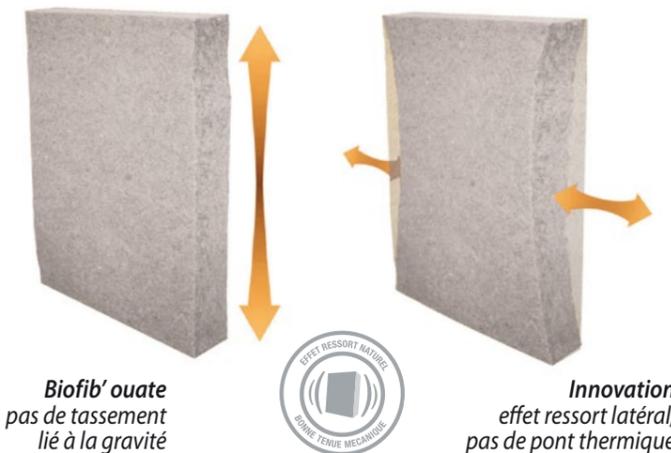


• Les isolants **Biofib'** affichent un **bilan carbone très favorable** et participent « doublement » aux économies d'énergie et à la protection de la planète.

CO₂

Les qualités naturelles du mix chanvre/ouate de cellulose

- Fibres de chanvre très résistantes assurant la flexibilité et la bonne tenue mécanique des panneaux
- Complémentarité des deux structures de fibres pour de meilleures performances d'absorption acoustique
- Ouate de cellulose : matière première recyclée, issue de la valorisation des journaux invendus ou recyclés
- Maîtrise de la qualité de la matière première
- Peu d'énergie consommée pour sa production
- Recyclable



Biofib' ouate pas de tassement lié à la gravité

Innovation effet ressort latéral, pas de pont thermique

Biofib' control
Régulateur de vapeur (FV)
Pare vapeur (PV)
RT 2012 = Étanchéité à l'air = un "+" pour l'acoustique



Scie Bahco + aiguiser



Produits associés

Rouleaux adhésifs Biofib'
- recouvrement des lés
- étanchéité à l'air
- double face





Biofib'ouate est un isolant biosourcé composé de ouate de cellulose (60 %) et de fibres de chanvre (25 %) qui permettent une bonne tenue mécanique et une certaine flexibilité des panneaux (pose facilitée entre montants sans déchirure).

Biofib'ouate est reconnu pour son efficacité thermique mais il présente également d'excellentes performances en matière d'isolation acoustique des bâtiments, comme le montrent les résultats des divers tests réalisés en laboratoire spécialisé, notamment au CEDIA en Belgique (et au FCBA en France).

Les clés d'une bonne isolation acoustique

L'étanchéité de l'air

Là où l'air passe, le bruit passe : sous les portes, par les joints de fenêtres, entrées d'air, coffres de volets roulants et par la paroi si elle n'est pas étanche. Un bon isolement acoustique suppose une bonne étanchéité à l'air.

- **Clé n°1** : calfeutrer soigneusement pour une parfaite étanchéité ! Poser le pare vapeur en veillant à bien recouvrir et jointer les lés. Utiliser des bandes résilientes en périphérie ou calfeutrer avec du mastic.

L'affaiblissement acoustique

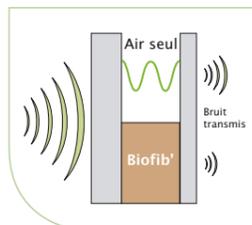
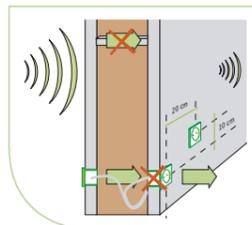
Pour se protéger des bruits extérieurs au logement, il est indispensable d'assurer une bonne isolation aux bruits aériens.

- **Clé n°2** : privilégier les parois doubles intégrant un matériau absorbant et des parements intérieurs de forte masse surfacique (brique, plâtre, Fermacell).

Désolidarisation / ponts phoniques

Les montants d'une ossature bois, suspentes, chemins de câbles ou conduites d'eau sont autant de ponts phoniques qui facilitent la propagation du bruit.

- **Clé n°3** : penser à désolidariser la paroi de son parement de finition. Il convient également d'éviter de positionner les prises en vis-à-vis (20 cm mini).



BIOFIB' OUATE, UN MATÉRIAU DOTÉ D'UNE BONNE ABSORPTION ACOUSTIQUE



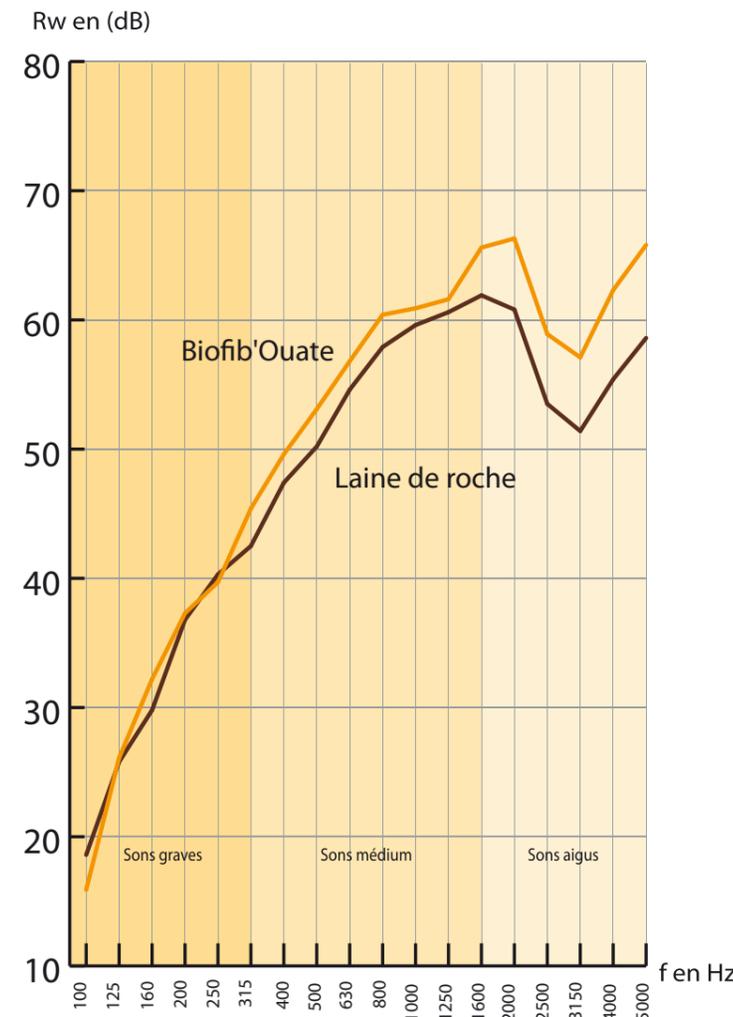
Les clés d'une bonne isolation acoustique sont nombreuses car les diversités des fréquences et des types de sons (aériens, solidiens, bruit d'impact, ...etc) obligent à **travailler tous les paramètres en même temps**, principalement : l'étanchéité à l'air, choix d'un matériau absorbant, absence de pont acoustique, atténuation des vibrations (ex : joints et systèmes antivibratoires).

Aussi, pour tester les performances acoustiques, **il a été décidé de tester Biofib'ouate en comparatif avec une laine de roche**, isolant minéral régulièrement utilisé en doublage acoustique du fait de ses capacités d'absorption phonique reconnues.

Pour ce faire, **Biofib'ouate a été testé « in situ »**, c'est-à-dire **mis en œuvre dans une cloison acoustique** (plaque de plâtre / panneau Biofib' acoustix) dans laquelle l'espace intérieur a été comblé, dans un cas par du **Biofib'ouate 45 mm** et dans l'autre par 50 mm de laine de roche.

Dans cette cloison acoustique, le rôle de l'isolant est notamment de limiter « l'effet Tambour » dans l'espace intérieur et donc les phénomènes de résonance. Les tests ont été dans un laboratoire spécialisé dans la mesure de l'indice d'affaiblissement acoustique (R_w exprimé en dB) – voir graphe ci-dessous.

Biofib' ouate (45 mm) matériau plus absorbant que la laine de roche (50 mm)



Cloison Biofib' acoustix / Plâtre + Biofib'ouate 45 mm (45 kg/m ³)	Cloison Biofib' acoustix / Plâtre + laine de Roche 50 mm (35 kg/m ³)
R_w (C ; Ctr) = 49 (-6 ; -14)	R_w (C ; Ctr) = 48 (-4 ; -11)

Au final, l'indice d'affaiblissement acoustique moyen avec le Biofib'ouate, est de 49 dB, supérieur de 1 dB à celui de la laine de roche (48 dB).

D'ailleurs, comme le montrent les courbes de fréquences (voir graphe), **Biofib'ouate affiche de meilleures performances acoustiques sur la plupart des fréquences (Hz)** et notamment celles qui correspondent à la parole !

Autre indication majeure, on note à partir de 2500 Hz, un décrochement des valeurs de R_w (dans les 2 cas), qui correspond certainement à la fréquence de résonance de la plaque de plâtre.

Pour autant, on note que l'écart en dB entre la valeur supérieur (pic) et la plus basse (décrochement) sur cette plage de fréquence est de 10.2 dB avec la laine de roche **contre seulement 8.5 dB pour le Biofib'ouate**. Cela signifie que sur la plage de résonance de la plaque de plâtre, **Biofib'ouate se comporte plus efficacement que la laine de roche !**

TRAVAILLER L'ISOLATION ACOUSTIQUE EN MODE BIOSOURCÉ

Pour travailler l'acoustique en mode biosourcé, il existe très peu de solutions performantes sur le marché. Aussi, Biofib'ouate est particulièrement recommandé en association avec les panneaux Biofib' acoustix, dont les performances intrinsèques et la gamme d'accessoires de pose « antivibratoires » permettent d'atteindre de haut niveaux d'isolation phonique, que ce soit en construction ou en rénovation (ex : doublage de cloisons, planchers, plafonds).



Le panneau Biofib' acoustix est une solution naturelle (papier recyclé et anas de lin) dédiée spécifiquement à la correction acoustique et à l'isolation phonique des parois et des logements.

Grâce aux accessoires « antivibratoires » et aux règles de pose professionnelles (désolidarisation du doublage, étanchéité totale à l'air), les solutions Biofib' acoustix® permettent de résoudre efficacement les problématiques acoustiques les plus critiques (logement mitoyen, façade sur route passagère, etc...).

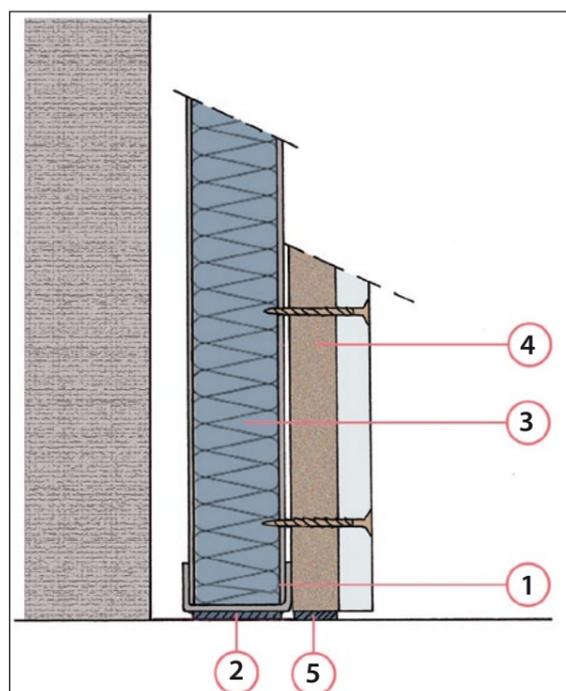
Caractéristiques techniques

Densité (kg/m ³)	310 +/- 20
Conductivité thermique sur produit seul (λ en W/m.K)	0,053
Résistance à la compression (kPa)	227 kPa soit 23,15 T / m ²
Réaction au feu	F



Doublage acoustique sur ossature indépendante

- Fixer une ossature métallique (1) au sol et au plafond sans contact avec le mur à doubler.
- Placer un Rouleau de Jute antibruit (2) sur la lisse basse et haute.
- Intégrer un matériau absorbant phonique tel que le Biofib'ouate (3) entre les montants afin de limiter un « effet tambour » (résonance interne).
- Visser le panneau Biofib' acoustix (4) sur l'ossature suivi du parement de finition.
- Assurer l'étanchéité totale, et la désolidarisation du doublage en posant le Joint d'Étanchéité (5) et en appliquant, en périphérie, un mastic acrylique souple de finition.



Avec un encombrement de 80 mm, ce complexe de paroi désolidarisée garantit une isolation acoustique maximale tant aux bruits aériens qu'aux bruits d'impacts.

BIOFIB'OUATE ET BIOFIB'ACOUSTIX, LE DUO GAGNANT !

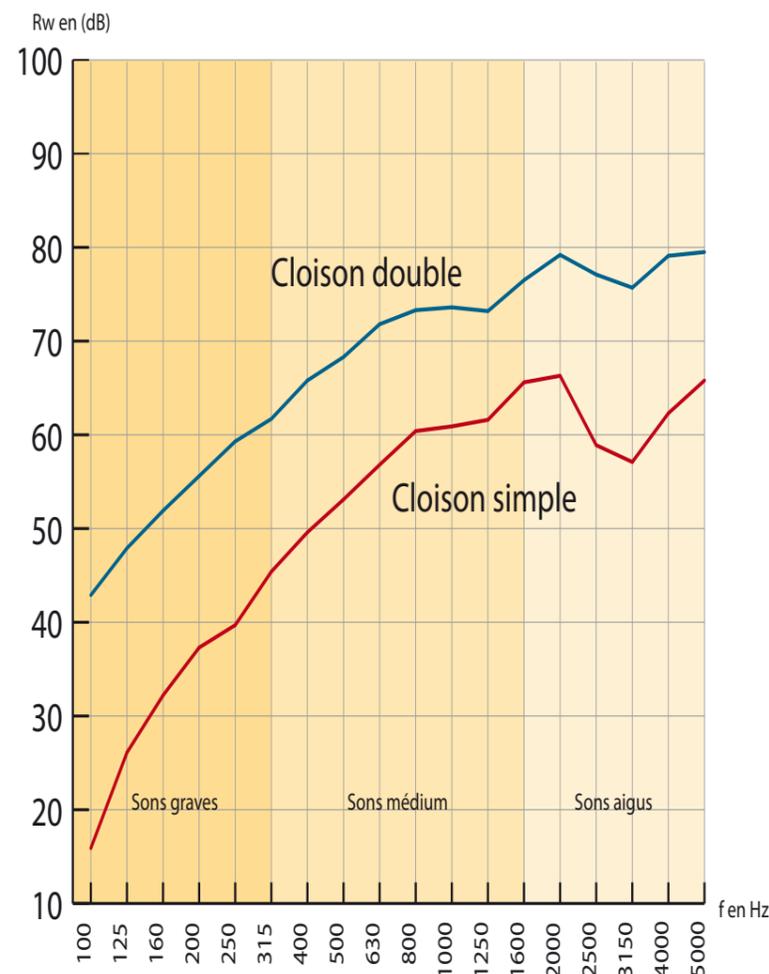


L'association de l'isolant Biofib'ouate et des panneaux Biofib' acoustix (anas de lin / ouate de cellulose) est parfaite pour atteindre de haut niveaux de performances d'isolation acoustique, comme le montre les résultats ci-dessous :

- par exemple, la cloison « double » (BA 13 / Biofib' acoustix + Biofib'ouate 45+60+45 mm / Biofib' acoustix / double Fermacell) mm – affiche une valeur R_w record, avec un indice d'affaiblissement acoustique de 69 dB !

Avec une tel niveau de performance phonique, cette configuration est particulièrement adaptée pour les cloisons « séparatives » d'appartements.

Biofib'ouate associé à Biofib'acoustix, pour des performances de très haut niveau



1 Cloison simple	2 Cloison double
Plaque BA 13 (12,5 mm)	Plaque BA 13 (12,5 mm)
Panneau Biofib' acoustix	Panneau Biofib' acoustix
R 48 + Montant 48/35	R 48 + Montant 48/35
Biofib'ouate 45 mm	Biofib'ouate 45 mm
Panneau Biofib' acoustix	Biofib'ouate 60 mm
Plaque BA 13 (12,5 mm)	Biofib'ouate 45 mm
	R 48 + Montant 48/35
	Panneau Biofib' acoustix
	Fermacell (12,5 mm)
	Fermacell (12,5 mm)
Rw = 49 dB (-6 ; -14)	Rw = 69 dB (-3 ; -9)



Les accessoires biofib'acoustix



La Fixation Antivibratoire



Le Cavalier Antivibratoire



La Suspente Antivibratoire

Épaisseur (mm)	R =
45	1,12
60	1,50
100	2,50
120	3,00
140	3,50

Résistance thermique (R)

Conditionnement panneaux : dimensions : 1,25 x 0,6 m (0,75 m²)

Épaisseur (mm)	Nb plaques/ paquet	Surface/ paquet (m ²)	Nb paquets/ palette	Surface/ palette (m ²)	Nb palettes/ camion	Surface/ camion (m ²)
45	13	9,75	4	39	44	1716
60	10	7,5	8	60	22	1320
100	6	4,5	8	36	22	792

La gamme Biofib[®]

ISOLATION THERMIQUE

biofib[®] trio
Isolation biosourcée certifiée
 $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$ Ep 200mm :
 Certifié ACERMI R = 5,1 m².K/W



biofib[®] duo
Isolation chanvre/lin certifiée
 $\lambda = 0,041 \text{ W/m.K}$ ex : R = 7,2 m².K/W
 Certifié ACERMI (ép. : 200 + 100 mm)



biofib[®] chanvre
Traditionnel 100% chanvre
 $\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$ Ep 200mm :
 R = 5 m².K/W



biofib[®] pano
Panneaux isolants rigides
 Epaisseurs : 30 mm Densités : 220 kg/m³



ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

biofib[®] control



Pare vapeur / Frein vapeur Adhésifs

ISOLATION VRAC



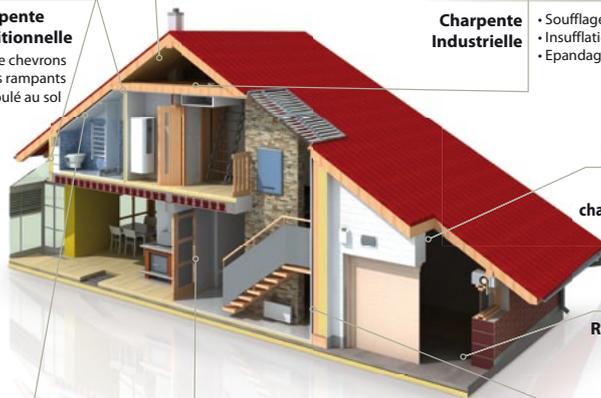
jetfib[®] ouate
Traditionnel
 100% ouate de cellulose
 $\lambda = 0,039 \text{ W/m.K}$ (soufflage)
 ex : R = 6 m².K/W (ép. : 275 mm)



jetfib[®] nature
Isolant vrac
 100% fibres végétales
 $\lambda = 0,053 \text{ W/m.K}$ (soufflage)
 ex : R = 6 m².K/W (ép. : 400 mm)

MOB
ITE

Charpente Traditionnelle
 • Entre chevrons
 • Sous rampants
 • déroulé au sol



Charpente Industrielle

- Soufflage
- Insufflation
- Epandage

Béton de chanvre

Enduits chaux/chanvre (inter./exter.)

Rénovation des sols

RÉNOVATION



biofibat[®] chenevotte
Chênevotte calibrée
 • Régulation hygrométrique
 • Inertie thermique
 • Pose selon règles professionnelles de CenC



biofib[®] chape
Egalisation des sols
 $\lambda = 0,060 \text{ W/m.K}$

Cloisons distributives & séparatives

Murs & plancher

MOB
ITE

biofib[®] ouate
Confort acoustique renforcé
 $\lambda = 0,040 \text{ W/m.K}$
 Essais FCBA : jusqu'à $R_w = 69 \text{ dB}$



biofib[®] acousifix
La solution acoustique
 R_w : jusqu'à 25 dB de moins !



ISOLATION ACOUSTIQUE