

# LAINES DE COTON RECYCLÉ

ISOLANT EN PANNEAUX SEMI RIGIDES POUR LES MURS ET LES CLOISONS

Rédaction : Jean-Paul Lopez, Le Relais et EnvirobatBDM - V2 - août 2017

## PRÉSENTATION

La laine de coton recyclé est fabriquée par Le Relais à partir de vêtements usés en fin de vie, récupérés principalement via les bornes de collectes. La majorité des textiles utilisés vient de jeans. D'autres fragments de textiles peuvent entrer dans la composition de l'isolant mais ils sont minoritaires.

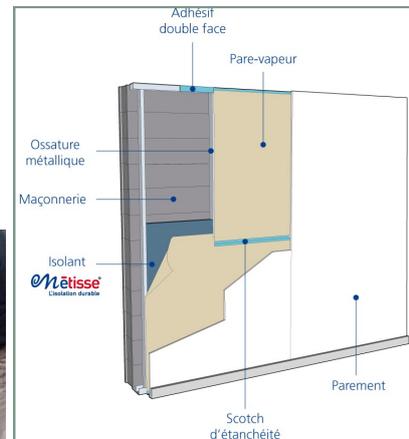
La matière première défibrée est traitée à cœur avec des adjuvants pour acquérir des propriétés ignifuges, anti fongiques et anti bactériennes. Le coton en vrac est transformé en panneaux semi rigides grâce à un liant polyester (15 %). Le coton en vrac peut également être utilisé pour l'isolation des combles par soufflage.

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre des panneaux de coton recyclé est semblable à une mise en œuvre classique d'isolant semi rigide. Les principaux types de mise en œuvre sont :

- En isolation répartie, entre les montants d'une ossature (bois ou métallique). (photo ci-dessous)
- En isolation par l'intérieur, derrière un mur maçonné ou en ossature (bois ou métallique). (schéma ci-contre)
- En remplissage de cloison, pour l'affaiblissement acoustique.

Il est également possible de l'utiliser en isolation par l'extérieur et en plafond ou plancher.



## CARACTÉRISATION de deux produits de la marque Métisse®

## QUALITÉS

Type de produits selon l'usage :	ISOLATION THERMO-ACOUSTIQUE DE MUR	AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE DES CLOISONS
Densité	20 kg/m <sup>3</sup>	25 kg/m <sup>3</sup>
Conductivité thermique λ	0.039 W/mK <i>Pour atteindre un R = 3,7 il faut un panneau de 145 mm d'épaisseur</i>	
Chaleur spécifique Cp (règles Th-U)	1 600 J/kg.K	
Capacité d'absorption d'eau Wp (EN 1609 - CSTB)	7.04 kg/m <sup>2</sup>	4.08 kg/m <sup>2</sup>
Diffusion vapeur d'eau μ (EN 12086 - CSTB)	2,2	
Réaction au feu du produit seul (EN 13501-1)	Euroclasse E	
Absorption acoustique α (EN ISO 354)	0.85	

### Confort d'été, déphasage thermique

Le fabricant indique un déphasage de 6 à 8 heures pour un produit d'épaisseur 200 mm (R>5), soit bien supérieur à une laine de verre. **Pour un R proche de 4**, (R = 3,7 pour le panneau de 145 mm), le **déphasage** est donc estimé **entre 4 et 6 heures**.

### Régulation hygroscopique : Bonne

Attention : pour que l'isolant remplisse cette fonction, il est nécessaire que les matériaux composant les parois soient perspirants.

### Acoustique : Excellente

Le coton est une référence dans le domaine de l'acoustique. D'après le fabricant, l'affaiblissement produit par l'isolant en coton accompagné d'un simple BA13 est comparable à celui produit par une laine de verre accompagné d'une plaque de plâtre acoustique.

### Santé : principaux aspects

Aucun dégagement de COV (A+).  
Pas propice au développement des moisissures (Classe 0 selon EN 846).  
Mise en œuvre saine, émet peu de poussière.  
Traitement anti feu innovant sans sel de bore.

Les isolants de marque Métisse® possèdent les certificats **ACERMI 14 179 918 et 14 D 179 916** et les avis technique valides du **CSTB ATEC 20 16 392** pour l'isolation des murs, **ATEC 20 16 393** pour l'isolation des toitures et **ATEC 20 16 385** pour l'isolation des combles perdus.

Autres données disponibles (humidification partielle, résistance mécanique, résistance fongique) et documents téléchargeables sur le site de Métisse® ([www.isolantmetisse.com](http://www.isolantmetisse.com))

## ASPECTS ÉCONOMIQUES

### Prix publics 2017 conseillés

**Fourniture** (Isolants Métisse®)

### ISOLATION THERMO-ACOUSTIQUE

Panneaux ou rouleaux de laine de coton en densité de 20 kg/m<sup>3</sup>

Épaisseur du panneau ou rouleau	Valeur R isolant	Tarif public HT (€/m <sup>2</sup> )
50 mm (rouleau)	1,25	4,92
80 mm (rouleau/panneau)	2,05	7,87
100 mm (rouleau/panneau)	2,55	9,84
120 mm (rouleau/panneau)	3,05	11,80
145 mm (panneau)	3,70	14,26
200 mm (panneau)	5,10	19,67

### AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

Panneaux de laine de coton en densité de 25 kg/m<sup>3</sup>

Le coût de la **pose** est similaire à celui d'autres isolants semi-rigides en panneaux ou rouleaux.

Épaisseur du panneau	Affaiblissement acoustique Rw	Tarif public HT (€/m <sup>2</sup> )
50 mm	42 dB (-3, -9) (en œuvre dans une cloison 72/48 avec du BA 13)	5,77

Autres épaisseurs disponibles : 100 mm (11,55 €), 120 mm (13,86 €), 145 mm (16,74 €), 200 mm (23,09 €)

## QUELQUES RÉALISATIONS

### En isolation thermique :

- Maison de la petite enfance à Mayenne (53) en 2012 (photo ci-contre)  
Maître d'ouvrage : Mairie de Mayenne  
Isolation en doublage en ossature bois. Cloisons sous rails métalliques. Surface : 1331 m<sup>2</sup>.
- Construction du siège de la Communauté de Commune de Bourg d'Oisans (38) en 2016  
Maître d'ouvrage : Communauté de Commune de Bourg d'Oisans  
Isolation en doublage sous ossatures bois, pose en plafond et combles perdues en vrac à souffler. Surface : 1070 m<sup>2</sup>.

### En affaiblissement acoustique des cloisons :

- Construction d'habitat collectif neuf à Auch (32) en 2013 (voir photo du bas)  
Maître d'ouvrage : Office public de l'habitat du Gers  
Amélioration acoustique des cloisons de distribution et des murs mitoyens. Pose de panneaux de laine de coton entre rails métalliques. Surface : 1 900 m<sup>2</sup>
- Construction du Groupe Scolaire de Juvignac (34) en 2016  
Maître d'ouvrage : Commune de Juvignac  
Isolation en doublage murs périphériques et cloisons de distribution en ossature bois. Surface : 3800 m<sup>2</sup>.



## LES PROFESSIONNELS (Attention : liste non exhaustive)

Le Relais fabrique l'isolant Métisse®, conditionné en panneau et en rouleau semi rigide, ainsi qu'en vrac. L'unité industrielle de fabrication est dans le Nord Pas de Calais. En région PACA, Le Relais possède un centre de collecte et de tri de vêtements à Avignon et un centre de tri à Marseille.

### Principaux revendeurs locaux des isolants Métisse® :

- Autour de Toit (artisan) à Roquevaire (13) - 04.42.04.52.63
- Ma Terre Bio (négoce) à Pertuis (84) - 04.90.08.35.99
- Chausson Matériaux (négoce) à Aix Les Milles (13) - 04.42.24.40.24
- Réso (négoce) à Marseille (13) 0 4.91.32.53.00

### Egalement référencé chez ces revendeurs :

- Groupe Point P / Groupe Samse / Castorama

### Autres fabricants d'isolants en coton recyclé (vrac ou panneaux) :

- ◆ Buitex (France, 69) : *Cotonwool*
- ◆ RMT - Recuperación de Materiales Textiles SA (Catalogne, Espagne) : *NitaCoton*
- ◆ Manifattura Maiano (Toscane, Italie) : *Recycletherm*