

LE RELAIS

nous avons raison de croire en l'Homme

présente



*Coton
recyclé
solidaire*

DOCUMENTATION TECHNIQUE - ÉDITION 2014

mētisse[®]
L'isolation durable

→ www.isolantmetisse.com



Édito

Économie sociale et solidaire, développement durable, responsabilité sociale des entreprises... Ces notions désormais entrées dans le langage courant n'existaient pas il y a 30 ans quand est né le Relais. Pourtant, il s'agissait bien de cela déjà. En créant de l'emploi pour les personnes en situation d'exclusion, en faisant passer sa vocation sociale avant sa rentabilité économique, en plaçant son développement au service des plus démunis, le Relais a posé, avant l'heure, les bases d'une économie plus raisonnée, responsable, centrée sur l'Homme.

Aujourd'hui, la prise de conscience est en marche. Les consommateurs se veulent aussi et avant tout des citoyens, éclairés et engagés ; les collectivités ont intégré le développement durable dans leurs politiques et ont accepté de nouvelles règles du jeu, fixées notamment par le Grenelle de l'Environnement ; les entreprises, enfin, tendent vers une meilleure prise en compte des impacts sociaux et environnementaux de leurs activités.

Il reste du chemin à parcourir mais tout ceci va dans le bon sens. Pour le Relais, c'est une vraie satisfaction et il nous appartient désormais d'aller plus loin. Nous devons consolider notre place de leader de la récupération textile, accompagner toujours plus efficacement ceux qui frappent à la porte, essaimer les savoirs, innover en permanence pour inventer de nouveaux modes d'insertion, de nouvelles techniques de valorisation textile...

Ce qui est en jeu dans la filière textile est d'ordre sociétal. Opérateurs, collectivités, État, nous sommes tous concernés. Pour les milliers de personnes qui œuvrent dans cette filière, nous avons la responsabilité de continuer à être un phare dans le monde économique, un point de repère qui démontre que la performance sociale et l'efficacité économique peuvent se conjuguer et se renforcer, contrairement aux idées reçues. C'est l'ambition du Relais.

Pierre Duponchel
président fondateur du Relais

LE RELAIS

nous avons raison de croire en l'Homme



Le Relais, un fabricant engagé & responsable

Le Relais est un réseau d'entreprises qui agit depuis plus de 30 ans pour l'insertion de personnes en situation d'exclusion, par la pérennisation/création d'emplois locaux et durables.

Pour atteindre ses objectifs d'insertion, Le Relais a développé la filière industrielle de la collecte/valorisation textile – dans laquelle il est aujourd'hui le leader français. Il est le seul opérateur à maîtriser toute la chaîne de valorisation textile et a inventé un modèle d'entreprise innovant sur le plan social.

97% des textiles sont ainsi valorisés.

Aujourd'hui, plus de 2 850 salariés ont un emploi au Relais.

Métisse®, une innovation durable

Depuis une dizaine d'années, la qualité de la confection textile ne cesse de chuter. Ces vêtements à bas prix se retrouvent très vite dans les collectes du Relais mais il est parfois impossible de leur donner une seconde vie.

Si le vêtement n'est pas réemployable en l'état, ses fibres peuvent avoir un vrai potentiel en tant que nouvelle matière première.

Dans le cadre de son activité de R&D, le Relais s'est mis en quête de nouveaux débouchés. C'est ainsi que Métisse®, l'isolant en coton recyclé, est né.

Une fois collectés puis soigneusement triés, les textiles en coton (jeans, velours) troués ou déchirés sont défibrés puis transformés industriellement pour constituer des laines d'isolation performantes et de haute qualité.

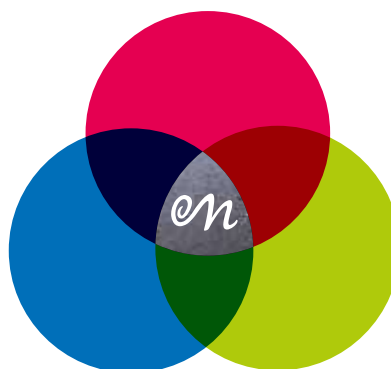


LE RELAIS

Créateur d'emplois durables depuis plus de 30 ans !



SOLIDAIRE



PERFORMANT

Economie d'énergie

CSTB
le futur en construction



ÉCOLOGIQUE



Coton issu du recyclage des vêtements



Cycle de fabrication court et local

FDES

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable



CERTIFICATS
n°14/179/918*
n°14/179/916*

CSTB
le futur en construction

SOUS AVIS TECHNIQUES
Mur n°20/14-308
Toiture n°20/14-309
Combles perdus n°20/14-307



AFAQ
ECO-CONCEPTION :
NIVEAU CONFIRMÉ

FDES

FICHE DE
DECLARATION
ENVIRONNEMENTALE
ET SANITAIRE



MEMBRE DE
L'ASSOCIATION
SYNDICALE
DES INDUSTRIELS
DE L'ISOLATION VÉGÉTALE



L'isolation **3 EN 1**



**CONFORT
HIVER**

&



**CONFORT
ÉTÉ**

&



**CONFORT
ACOUSTIQUE**

De par ses fibres en coton recyclé et sa fabrication de haute qualité, Métisse® possède de hautes performances thermiques, acoustiques et mécaniques pour une isolation saine, confortable et durable.

3 en 1, il combine ainsi :

- 1 • Une isolation durable contre le froid
 - Fibres et liants résilients et résistants
 - Métisse® ne se tasse pas

**UNE PERFORMANCE
GARANTIE DANS LE TEMPS**

- $\lambda = 0,039$ W/mk

- 2 • Une isolation efficace contre la chaleur
Le coton est capable d'accumuler et d'atténuer la chaleur sans se réchauffer

**UN CONFORT PAR
TOUS LES TEMPS**

- $C_p = 1600$ J/kg.K
- Déphasage = 6 à 8h

- 3 • Des propriétés acoustiques exceptionnelles
Le coton, champion historique acoustique

CALME ET SÉRÉNITÉ

- Absorption de 95% des sons
- Affaiblissement minimum 42 dB (72/48)

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

* Certifié pour la gamme Métisse RT (n°14/179/918) et Métisse Flocon (n°14/179/916)



CERTIFICATS
n°14/179/918*
n°14/179/916*

CSTB
le futur en construction

SOUS AVIS TECHNIQUES
Mur n°20/14-308
Toiture n°20/14-309
Combles perdus n°20/14-307



AFAQ
ECO-CONCEPTION :
NIVEAU CONFIRMÉ
Combles perdus

FDES

FICHE DE
DÉCLARATION
ENVIRONNEMENTALE
ET SANITAIRE



MEMBRE DE
L'ASSOCIATION
SYNDICALE
DES INDUSTRIELS
DE L'ISOLATION VÉGÉTALE



L'isolation **TOUT CONFORT**



**L'ALLIÉ DE VOS
RÉNOVATIONS !**

Facile, rapide et sans irritation...
DÉCOUVREZ LE VRAI CONFORT DE POSE

Sa particularité à épouser les formes, sa très faible émission de poussières et son traitement anti-feu innovant à cœur (sans sels de bore) en font un produit adapté tant à l'auto-rénovation qu'aux établissements recevant du public (ERP).

**UN CHANTIER
PROPRE
& SANS PERTE**

Classement feu : Euroclasse E



**LA SOLUTION
SÉCURITÉ !**
Innovant : gamme
traitée durablement
contre le feu

Sain, durable et écologique...
NOTRE ENGAGEMENT POUR L'HOMME
ET SON ENVIRONNEMENT

Grâce à ses fibres naturelles en coton recyclé et sa composition sans formaldéhydes et sans sels de bore, Métisse® respecte la santé des habitants (et des installateurs) ainsi que l'environnement. Métisse® est classé A+ (n'émet pas de C.O.V.).

**UN CORPS SAIN
DANS UN
HABITAT SAIN**
Résistance fongique =
Classe 0 (inerte)



**RESPECT DE LA SANTÉ
ET DE
L'ENVIRONNEMENT**



LE RELAIS

présente

métisse®
L'isolation durable

* Certifié pour la gamme Métisse RT (n°14/179/918) et Métisse Flocon (n°14/179/916)

1. Don du citoyen/consommateur

Un acte responsable qui participe à la réduction des déchets et à la création d'emplois durables au sein du RELAIS

2. Collecte

LE RELAIS collecte 68% des T.L.C* en France par les voies :

- De 20,000 conteneurs
- Des opérations spéciales de collecte
- Des surplus des associations caritatives (une partie est redistribuée aux plus démunis)

3. Tri

Depuis 30 ans, valoriser le textile est notre métier.

- En réemploi : dans les boutiques DING FRING et à l'export
- Recyclage : chiffons d'essuyage et matières premières pour produits tissés et non-tissés

Métisse® est constitué majoritairement de vêtements en coton (jeans et velours)



7. Une isolation durable



6. Pose facile, rapide & sans irritation

Pour tous vos projets de construction et de rénovation

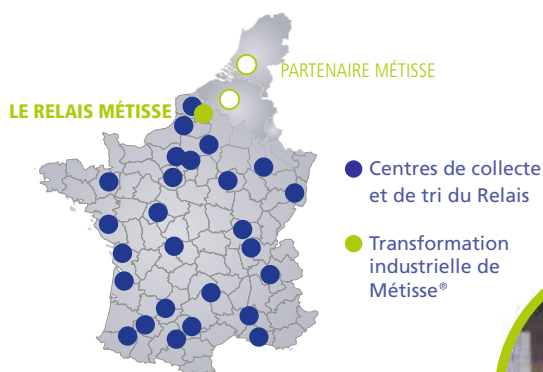


5. Contrôle qualité



4. Transformation industrielle

Toutes les propriétés de l'isolant Métisse® sont conférées par notre qualité de fabrication.



La gamme de produits

ISOLATION THERMIQUE & ACOUSTIQUE EN COTON RECYCLÉ



CSTB
le futur en construction



SOUS AVIS TECHNIQUES : mur (n°20/14-308), toiture (n°20/14-309) & combles perdus (n°20/14-307)

SOUS CERTIFICATS ACERMI : n°14/179/918 - n°14/179/916*

AFAQ ECO-CONCEPTION : niveau confirmé - combles perdus



MÉTISSE **rt** : ISOLANT THERMO-ACOUSTIQUE

Applications : **murs, sous-toitures et planchers**

ROULEAU

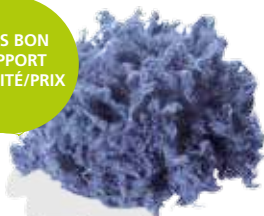
Épaisseurs : 50 mm - 80 mm - 100 mm - 120 mm

PANNEAU

Épaisseurs : 80 mm - 100 mm - 120 mm - 145 mm - 200 mm

POUR UNE RAPIDITÉ ET UN CONFORT DE POSE INÉGALÉS

TRÈS BON
RAPPORT
QUALITÉ/PRIX



MÉTISSE **flocon** : VRAC À SOUFFLER

- Application : **combles perdus (à souffler ou à épandre)**
- Conditionnement : sac de 10 kg

TRÈS LÉGER ET ÉMETTANT PEU DE POUSSIÈRES, LE FLOCON COMBLE



MÉTISSE **m+** : L'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE PAR EXCELLENCE

Applications : **contre-cloisons et cloisons de distribution**

PANNEAU

- Épaisseurs : 50 mm - 100 mm - 120 mm - 145 mm - 200 mm

LE PRODUIT IDÉAL POUR DIMINUER LES NUISANCES SONORES

* Certifié pour la gamme Métisse RT (n°14/179/918) et Métisse Flocon (n°14/179/916)

LE RELAIS

présente

métisse
L'isolation durable

La gamme de produits

Pour l'étanchéité



PARE-VAPEUR (référence : PV18M)

- Fonction : **garantir l'étanchéité à l'air et réguler les transferts de vapeur d'eau**
- Utilisation : mur et toiture (en intérieur/côté chaud de la paroi). Valeur Sd = 18m
- Composition : polypropylène recyclé et recyclable
- Conditionnement : rouleau de 50ml soit 75m²
- Dimensions : 1,5m x 50ml

LE PARE-VAPEUR LE RELAIS EST LA GARANTIE DE LA PERFORMANCE DANS LE TEMPS DE VOTRE ISOLATION



PARE-PLUIE (référence : PPL60)

- Fonction : **garantir l'étanchéité à l'eau et au vent du bâtiment**
- Utilisation : façade et toiture. Résistance à l'eau : W1
- Composition : 3 couches de polypropylène recyclé et recyclable
- Conditionnement : rouleau de 50ml
- Dimensions : 1,5m x 50m

LE PARE-PLUIE LE RELAIS EST HAUTEMENT PERMÉABLE À LA VAPEUR D'EAU ET TRÈS RÉSISTANT À LA DÉCHIRURE



ADHÉSIF DE JOINTEMENT (référence : RA PRO)

- Fonction : **optimiser l'étanchéité à l'air et au vent pour une jonction parfaite**
- Utilisation : entre les lés de pare-vapeur (ou pare-pluie) ainsi qu'entre les membranes d'étanchéité et les menuiseries
- Dimensions : 6cm x 25ml

Comptez 3 rouleaux de ruban adhésif par rouleau de pare-vapeur ou de pare-pluie.

Pour la coupe des laines Métisse®



COUTEAU MACHETTE PRO (référence : CM PRO)

- Spécificités techniques : lame en acier inox spéciale coupe isolant. Couteau livré avec étui.
- **L'OUTIL INDISPENSABLE POUR LES PROFESSIONNELS**
- **LA GARANTIE D'UNE COUPE ULTRA-RAPIDE ET AISÉE**

Pour souffler Métisse® Flocon

NOUVEAU !



MACHINE VRAC À SOUFFLER (référence : MS-01)

- Dimensions : 87 cm (L) x 70cm (l) x 107cm (H)
- **EFFICACITÉ ET AUTONOMIE**
- **FACILITÉ DE DÉPLACEMENT ET SIMPLICITÉ D'UTILISATION**

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Fiche technique produit



rt
ROULEAU
PANNEAU

➤ L'OPTIMISATION THERMO-ACOUSTIQUE

Métisse® RT est préconisé pour une isolation en murs, sous-toitures et planchers. Il vous apportera une rapidité et un confort de pose sans précédents !
Rouleau ou panneau : à vous de choisir !

PRODUIT	RT	LARGEUR (m)	Valeur R spécifiée
	ÉPAISSEUR (mm)	0,6	
	50		R=1,25
	80		R=2,05
	100		R=2,55
	120		R=3,05
	145 ⁽¹⁾		R=3,70
200 ⁽¹⁾	R=5,10		

Autres largeurs sur demande. (1) Uniquement en panneau

COMPOSITION	
	85% coton recyclé <ul style="list-style-type: none"> • 15% liant polyester • Traitement à coeur avec des adjuvants : ignifuges, anti-fongiques et anti-bactériens (1%)

PERFORMANCES	 Thermique	Conductivité thermique : $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$ Chaleur spécifique : $C_p = 1600 \text{ J/kg.K}$ (cf règles Th-U) Déphasage : 6 à 8h*
	 Comportement à l'eau	Capacité d'absorption d'eau (NF EN 1609) : $W_p = 7,04 \text{ kg/m}^2$ Humidification partielle (norme ACERMI) : $\Delta = 0\text{mm}$ (soit aucune variation d'épaisseur constatée)
	 Mécanique	Densité : 20 kg/m^3 Résistance traction parallèle (NF EN 1607) : $F_{max} = 704 \text{ N/m}^2$ Résistance traction longitudinale (NF EN 1608) : $F_{max} = 7,1 \text{ kN/m}^2$ Reprise d'épaisseur après compression : 100%
	 Biologique	Résistance fongique (EN ISO 846 - Conidia) : Classe 0 (Inerte) (le milieu n'est pas propice au développement de moisissures)
	 Feu	Produit seul : Euroclasse E

Tests réalisés par des laboratoires indépendants et accrédités selon les normes en vigueur

*Calcul basé sur une pose de 200 mm

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Fiche technique produit



➤ IDÉAL POUR LES COMBLES PERDUS & LES PLANCHERS

Léger, Métisse® Flocon soufflé dans les combles perdus évite toute surcharge de votre charpente et tout risque de pont thermique.

Agréable, rapide et facile à mettre en oeuvre*, il n'émet que de faibles poussières et s'adapte à la plupart des machines.

* Consulter le Dossier Technique d'Application Métisse® vrac à souffler

COMPOSITION



100% coton recyclé

Traitement à coeur avec des adjuvants : ignifuges, anti-fongiques et anti-bactériens (1%)

CONDITIONNEMENT

- Sac de 10kg
- Palette de 35 sacs

PERFORMANCES ET PRODUIT

Résistance Thermique R* (m².K/W)	Épaisseur minimale à mettre en oeuvre (mm)	Épaisseur après tassement (mm)	Poids à déposer au m² (Pouvoir couvrant en kg/m²)**	Nombre de sacs pour couvrir 100 m²***
3	188	141	2,8	29
4	251	188	3,8	38
5	313	235	4,7	47
6	376	282	5,6	57
7	439	329	6,6	66
8	501	376	7,5	76

* Valeurs données pour un soufflage à 15 kg/m³ représentatif des machines disponibles sur le marché -
** La résistance thermique est obtenue par le respect du pouvoir couvrant (kg/m²) - ***Pour un sac de 10kg.

<p>Thermique</p>	Conductivité thermique : voir tableau ci-dessus
	Chaleur spécifique : Cp = 1600 J/kg.K (cf règles Th-U)
<p>Comportement à l'eau</p>	Diffusion de la vapeur d'eau : μ = 1 à 2
<p>Biologique</p>	Résistance fongique (EN ISO 846 - Conidia) : Classe 0 (Inerte) (le milieu n'est pas propice au développement de moisissures)
<p>Feu</p>	TRAITEMENT INNOVANT AU COEUR DE LA FIBRE ! Classement Euroclasse E

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Fiche technique produit



m+
PANNEAU



> L'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE PAR EXCELLENCE

Le panneau semi-rigide Métisse® est indiqué pour une pose en cloisons et contre-cloisons.
Le produit idéal pour diminuer les nuisances sonores !

PRODUIT

M+	LARGEUR (m)	LONGUEUR (m)
EPAISSEUR (mm)		
50	0,6	1,2
100		
120		
145		
200		

Autres largeurs sur demande



COMPOSITION

85% coton recyclé

- 15% liant polyester
- Traitement à coeur avec des adjuvants : ignifuges, anti-fongiques et anti-bactériens (1%)

Idéal en cloisons !

PERFORMANCES

Acoustique	Absorption acoustique (EN ISO 354) : $\alpha_w = 0,85$
	Affaiblissement acoustique (cloison 72/48) : Rw = 42 dB (-3,-9)
Comportement à l'eau	Capacité d'absorption d'eau (EN 1609 - CSTB) : Wp = 4,08 kg/m²
	Diffusion de la vapeur d'eau (EN 12086 - CSTB) : $\mu = 2,2$
	Humidification partielle (norme ACERMI) : $\Delta = 0\text{mm}$ (soit aucune variation d'épaisseur constatée)
Mécanique	Densité : 25 kg/m³
	Résistance traction parallèle (EN 1608-CSTB) : 173,1 N (10,46 kPa)
	Résistance traction perpendiculaire (EN 1607-CSTB) : 17,2 N (1,7 kPa)
	Reprise d'épaisseur après compression : 100% après 1 h
Biologique	Résistance fongique (EN ISO 846 - Conidia) : Classe 0 (Inerte) (le milieu n'est pas propice au développement de moisissures)
Feu	Produit seul : Euroclasse E (EN 13501-1 ; 2007 COFRAC)

Tests réalisés par des laboratoires indépendants et accrédités selon les normes en vigueur

*Calcul basé sur une pose de 200 mm

LE RELAIS

présente

métisse
L'isolation durable

Fiche technique produit



PARE-VAPEUR PV18M

> POUR UN HABITAT SAIN ET DURABLE

Le pare-vapeur Le Relais :

- Convient parfaitement à la construction ossature bois
- Haute résistance au vieillissement
- Haute résistance mécanique
- Parfaite adhésion du ruban adhésif

PRODUIT

PARE-VAPEUR	LARGEUR (m)	LONGUEUR (m)	MASSE SURFACIQUE selon DIN EN 1849-2	Sd
PV18M	1,5	50	95 g/m ²	18M



COMPOSITION

Complexe de 2 couches en voiles non tissés PP avec enduction modifiée



RECYCLABLE

PERFORMANCES

 Comportement à l'eau	Résistance à la pénétration de l'eau, EN 1928: W1
	Transmission de la vapeur d'eau Sd, EN ISO 12572 : 18 m
 Comportement à l'air	Résistance à la pénétration de l'air : < 0,1m³/m² h 50 Pa
 Mécanique	Résistance à la traction en sens longitudinal, EN 12311-2 : 210 N/5 cm Résistance à la traction en sens transversal, EN 12311-2 : 150 N/5 cm
	Allongement sens longitudinal, EN 12311-2 : 85% Allongement sens transversal, EN 12311-2 : 180%
	Résistance à la déchirure au clou sens longitudinal EN 12310-1 : 105 N Résistance à la déchirure au clou sens transversal, EN 12310-1 : 125 N
 Feu	Réaction au feu (EN 13501-1, EN 11925-2) E
 Température	Tenue en température : - 40°C/+80°C

DOMAINE D'APPLICATION

Le Cahier de Prescriptions Technique CPT 3560 de juillet 2009 impose la mise en oeuvre d'un pare-vapeur continu et étanche à l'air en sous face de l'isolation en laine de coton des combles. Le pare-vapeur LE RELAIS répond à ces exigences. C'est une combinaison de voiles non tissés PP, destiné aux toitures isolées et aux murs à ossature bois. L'enduction spéciale empêche la pénétration de l'humidité de l'habitat dans l'isolant. La voile non tissée en PP apporte la résistance nécessaire à la pose. Le pare-vapeur LE RELAIS est aussi particulièrement adapté aux maisons à ossature bois car conforme aux exigences du DTU 31.2 en matière de perméance à la vapeur d'eau (P = 0,005 g/m.h.mm Hg), valeur Sd = 18m. Prière de respecter les prescriptions de pose. En matière de sécurité au feu, le pare-vapeur LE RELAIS n'est pas destiné à constituer la face apparente en plafond de locaux occupés en bâtiment d'habitation ou dans les bâtiments recevant du public.

Normes / certificats : marquage CE conforme à la norme EN 13984. Répond au CPT 3560 version 2-07/2009
 DÉCLARATION DES PERFORMANCES (suivant EU 305/2011, annexe V) - N° DOP-PV-01
 Extrait de la déclaration à retrouver sur www.isolantmetisse.com

LE RELAIS

présente

metisse
L'isolation durable

Fiche technique produit



PARE-PLUIE PPL60



► POUR UN HABITAT SAIN ET DURABLE

Le pare-pluie Le Relais :

- Haute perméabilité à la vapeur d'eau (HPV)
- Pose au contact de l'isolant
- Résistance à la colonne d'eau améliorée
- Pose facile et rapide
- Entraxe 60 cm

PRODUIT

PARE-PLUIE	LARGEUR (m)	LONGUEUR (m)	MASSE SURFACIQUE selon DIN EN 1849-2	ENTRAXE (cm)
PPL60	1,5	50	140 g/m ²	60

COMPOSITION



3 couches ;
PP - PP - PP



RECYCLABLE

PERFORMANCES

Comportement à l'eau	Résistance à la pénétration de l'eau, EN 1928 méthode A : W1
	Transmission de la vapeur d'eau Sd, EN ISO12572: 0,02 m
Comportement à l'air	Résistance à la pénétration de l'air : > 0,1m³/m² h 50 Pa
Mécanique	Résistance à la traction en sens longitudinal, EN 12311-1 : 290 N/5 cm Résistance à la traction en sens transversal, EN 12311-1 : 220 N/5 cm
	Allongement sens longitudinal, EN 12311-1 : 75% Allongement sens transversal, EN 12311-1 : 50%
	Résistance à la déchirure au clou sens longitudinal, EN 12310-1 : 180 N Résistance à la déchirure au clou sens transversal, EN 12310-1 : 230 N
Feu	Réaction au feu (EN 13501-1, EN 11925-2) E
Température	Tenue en température : - 40°C/+80°C
	Résistance aux UV : 3 semaines

Normes/certificats : marquage CE conforme à la norme EN 13859-2
Éligible à l'homologation CSTB

DOMAINE D'APPLICATION

Le pare-pluie LE RELAIS, l'écran de sous-toiture universel, d'une bonne perméabilité à la vapeur d'eau, est particulièrement adapté à l'utilisation pour les toits en pente ventilés.

La véritable membrane de fonction, un film polyéthylène à perméance élevée, se trouve protégée sous un voile non-tissé résistant à la déchirure et aux rayons UV.

Étanche à l'eau, il protège la sous-toiture des dégradations en cas de pénétration accidentelle d'eau ou de neige.

Étanche à l'air, il contribue efficacement à l'optimisation de la performance de l'isolant thermique en toiture.

L'écran peut être placé directement au contact de l'isolant. Ceci permet un gain d'espace de 20 mm par rapport à un écran non respirant qui doit avoir une lame d'air de ventilation de 20 mm en sous face. La face inférieure doublée d'un voile non-tissé de protection, garantit également sur voligeage une pose facile et en toute sécurité.

Prière de respecter les prescriptions de pose. En matière de sécurité au feu, le pare-pluie LE RELAIS n'est pas destiné à constituer la face plafond de locaux occupés en bâtiment d'habitation ou dans les établissements recevant du public.

LE RELAIS

présente

métisse
L'isolation durable

Fiche technique produit



MACHINE VRAC À SOUFFLER COTON MS-01

> IDÉAL POUR LES COMBLES PERDUS

- La machine MS-01 est destinée au soufflage du Flocon Métisse dans les combles perdus*
- Son faible encombrement et son plateau de chargement réhaussé lui permettent d'être facile d'utilisation.
- Déplacement facilité sur chantier

* Consulter le Dossier Technique d'Application Métisse® vrac à souffler

> EFFICACITE ET AUTONOMIE

Cette machine, de faible consommation électrique, permet de se connecter sur n'importe quelle prise de 230 volts monophasés.



CARACTÉRISTIQUES

Dimensions (m)	0.87(L) x .070(l) x 1.07(H)
Poids	100 kg
Moteur	2.2kw 230V mono 10A
Diamètre tuyau	100 mm
Longueur de tuyau maxi	40 m
Dénivellation maxi	15 m
Alimentation produit	Manuel
Débit	jusqu'à 340 kg/h

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Pour tous vos projets d'isolation



Établissement recevant du public (ERP)



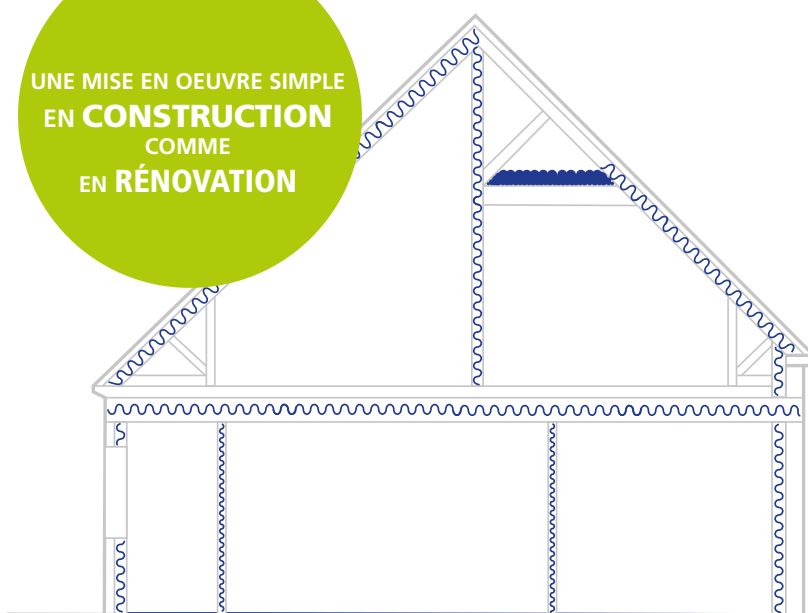
Habitats collectifs et individuels



ÉLIGIBLE
au crédit
d'impôt
&
aux primes à
l'isolation

Bâtiments à usage commercial & bureaux (tertiaire)

UNE MISE EN OEUVRE SIMPLE
EN **CONSTRUCTION**
COMME
EN **RÉNOVATION**



TOITURE

- Combles aménagés
- Planchers
- Combles perdus



MUR

- Murs extérieurs (maçonnés, ossatures bois...)
- Cloisons de distribution

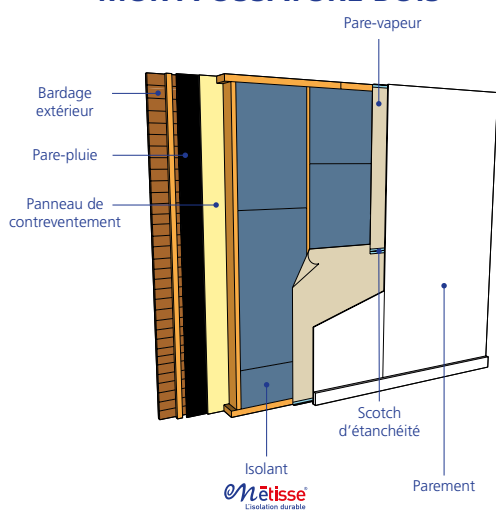
LE RELAIS

présente

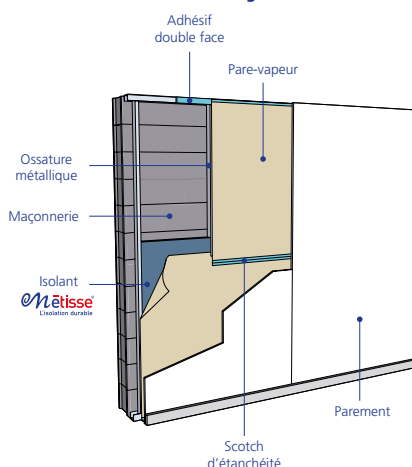
métisse
L'isolation durable

Guide de pose : les applications

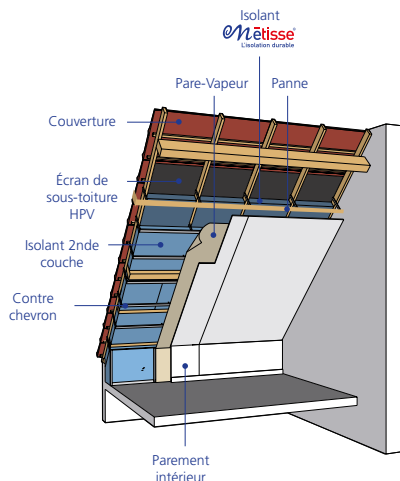
MUR À OSSATURE BOIS



MUR MAÇONNÉ



RAMPANTS



QUELLES ÉPAISSEURS CHOISIR ?

Afin de respecter les conditions d'obtention du crédit d'impôt ou des primes à l'isolation, nous vous conseillons de respecter les résistances thermiques R ci-dessous.

Par souci de préservation de la performance thermique du produit, la compression de l'isolant Métisse® ne doit pas excéder 10% de son épaisseur.

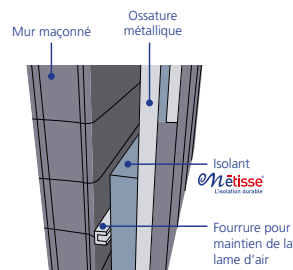
RÉSISTANCE THERMIQUE R (M ² .K)/W	SOLUTION CONFORT*	SOLUTION EXCELLENCE**
PLANCHER DE COMBLES	R=5 soit 313mm de Flocon Métisse®	R=7 soit 439mm de Flocon Métisse®
SOUS-TOITURE / RAMPANTS DE COMBLES AMÉNAGÉS	R=5 soit • 200mm de panneau Métisse® ou • 100mm de 2 couches de rouleaux Métisse®	R=6 soit 240mm de rouleaux Métisse® en 2 couches de 120mm
TOITURE-TERRASSE	R=3 soit 120mm de panneau / rouleau Métisse®	R=4,5 soit 180mm de panneau / rouleau Métisse® en 2 couches une de 100mm + une 80mm
PLANCHERS BAS (SUR SOUS-SOL, VIDE-SANITAIRE OU PASSAGE OUVERT)	R=2,4 soit 100mm de panneau / rouleau Métisse®	R=3 soit 120mm de panneau / rouleau Métisse®
MUR EXTÉRIEUR	R=3 soit 120mm de panneau / rouleau Métisse®	R=3,7 soit 145mm de panneau Métisse®

* Conforme à la RT 2005 et aux Certificats d'Economie d'Energie

** Conforme au Crédit d'Impôt Développement Durable. Notre conseil pour la RT2012 et le label BBC

QUELLES PRÉCAUTIONS PRENDRE EN RÉNOVATION ?

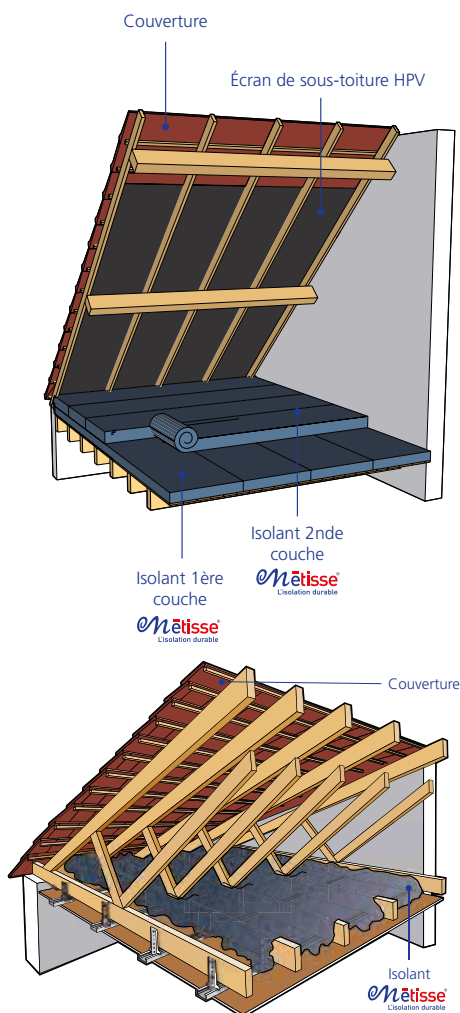
Lorsque le mur est étanche à l'eau, la mise en œuvre d'une lame d'air entre l'isolant et la paroi n'est pas nécessaire. Néanmoins, lorsque l'étanchéité complète du mur n'est pas avérée, il est conseillé d'aménager une lame d'air d'environ 2 cm entre l'isolant et la paroi extérieure, notamment à l'aide de tasseaux bois ou de fourrures métalliques fixés sur la paroi et sur lesquels viendra se poser l'ossature.



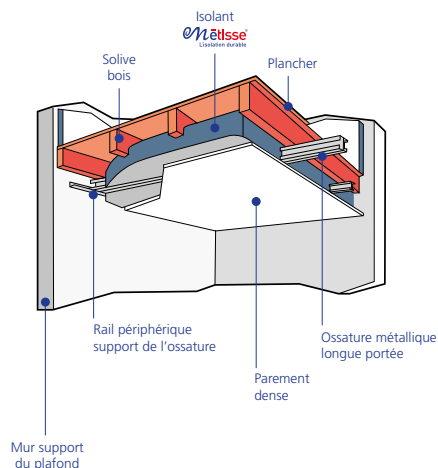
Ci-dessus, un exemple de pose en mur maçonné et ossature métallique avec aménagement d'une lame d'air.

Guide de pose : les applications

COMBLES PERDUS



PLANCHER/PLAFOND



PRÉCAUTIONS SÉCURITÉ

Nos isolants Métisse® sont traités avec des retardateurs de flammes. Néanmoins, il convient de respecter impérativement les règles ci-dessous.

Les règles du bâtiment rappellent que tous les isolants :

- ne doivent être en aucun cas exposés à une source de chaleur intense et prolongée (soudure, flamme, étincelle).
- ne doivent jamais être posés en contact direct de spots encastrables ni à moins de 20 cm des conduits de cheminée. Il convient de respecter la distance de sécurité selon le DTU 24-1 P1.
- doivent être mis en oeuvre dans un bâtiment dont les installations électriques sont conformes aux normes en vigueur.



COMMENT COUPER LES LAINES MÉTISSE® ?

Le produit se découpe à l'aide d'un couteau à isolant à lame lisse ou légèrement ondulée (machette Métisse® sur commande).

La découpe peut également s'effectuer à l'aide d'un disque de fer lisse monté sur une disqueuse. Métisse® peut parfois se couper tout simplement à la main.



Pour plus de détails sur la pose :

- des panneaux et rouleaux Métisse RT : se reporter aux Avis Techniques 20/14-308 (mur) et 20/14-309 (toiture)
- du flocon : se reporter à l'avis technique 20/14-307 et au Dossier Technique d'application

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Guide de pose : les laines Métisse® en mur & toiture



Les produits d'isolation Métisse® sous forme de panneaux ou rouleaux se posent conformément aux règles de l'art connues des professionnels du bâtiment.¹

1. POSE DE LA PREMIÈRE COUCHE D'ISOLANT

Les panneaux d'isolant Métisse® sont disposés entre les montants de l'ossature avec un léger pincement (max. 3% de la largeur du panneau) en butée au sol et au plafond.

2. POSE DE LA SECONDE COUCHE D'ISOLANT

Pour améliorer la performance thermique de la paroi, une deuxième couche d'isolant peut être installée en couches croisées ou à joints décalés grâce à une ossature secondaire.



3. POSE DU PARE-VAPEUR

Fixer le pare-vapeur du côté de l'ambiance chauffée du bâtiment en l'agrafant ou le scotchant à l'aide d'un adhésif double-face sur les montants de l'ossature.

Respecter impérativement un chevauchement de 100 mm minimum entre chaque lé de pare-vapeur. S'assurer de l'étanchéité à l'aide d'un adhésif adapté.

4. POSE DE LA PLAQUE DE PAREMENT

La mise en œuvre des plaques de parement intérieur doit être réalisée conformément au DTU 25-41 sur ossature métallique et DTU 31-2 sur ossature bois. Se reporter aux réglementations en vigueur et aux préconisations des fabricants.



L'ISOLANT MÉTISSE® DOIT ÊTRE MIS EN ŒUVRE DANS UN ENDROIT SAIN, SEC ET VENTILÉ.

1. En France, on se référera notamment aux Documents Techniques Unifiés (DTU) tels que les DTU 20-1 : Parois et murs en maçonnerie de petits éléments, DTU 23-1 : murs en béton banché, DTU 25-41 : ouvrage en plaques de parement en plâtre, DTU 25-42 : ouvrage de doublage et habillage en complexes, DTU 31-2 : construction de maisons et bâtiments à ossature en bois, DTU 25-31 : cloisons en carreaux de plâtre et le DTU 41-2 : revêtements extérieurs en bois.

RÉSISTANCE THERMIQUE R (M ² .K)/W	SOLUTION CONFORT*	SOLUTION EXCELLENCE**	Epaisseur (mm)	Valeur R spécifiée
SOUS-TOITURE / RAMPANTS DE COMBLES AMÉNAGÉS	R=5 soit 200mm de panneau Métisse® soit ou 100mm de 2 couches de rouleaux Métisse®	R=6 soit 240mm de rouleaux Métisse® en 2 couches de 120mm	50	R= 1,25
			80	R= 2,05
			100	R= 2,55
TOITURE-TERRASSE	R=3 soit 120mm de panneau / rouleau Métisse®	R=4,5 soit 180mm de panneau / rouleau Métisse® en 2 couches de 100mm + 80mm	120	R= 3,05
PLANCHERS BAS (SUR SOUS-SOL, VIDE-SANITAIRE OU PASSAGE OUVERT)	R=2,4 soit 100mm de panneau / rouleau Métisse®	R=3 soit 120mm de panneau / rouleau Métisse®	145 (panneau)	R= 3,70
			200 (panneau)	R= 5,10
MUR EXTÉRIEUR	R=3 soit 120mm de panneau / rouleau Métisse®	R=3,7 soit 145mm de panneau Métisse®		

* Conforme à la RT 2005 et aux Certificats d'Economie d'Energie / ** Conforme au Crédit d'Impôt Développement Durable. Notre conseil pour la RT2012 et le label BBC

Autres largeurs sur demande

VOUS RECHERCHER UN REVENDEUR OU UN PROFESSIONNEL ?

Contactez-nous pour connaître l'expert Métisse® de votre région !

VOUS ÊTES UN PROFESSIONNEL ET VOUS SOUHAITEZ DEVENIR UN EXPERT METISSE®?

Contactez-nous pour obtenir plus de renseignements sur votre formation !

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Guide de pose : Métisse® Flocon en combles perdus



Métisse® Flocon est destiné à l'isolation thermique et acoustique par soufflage :

- Sur le plancher des combles perdus non aménagés ou difficilement accessibles
- Sur plafond suspendu
- Sur des supports étanches à l'air
- Dans des bâtiments résidentiels ou non résidentiels
- Au dessus de locaux à faible ou moyenne hygrométrie
- En neuf ou en rénovation

Technique d'isolation convenant aux toitures ventilées visées par les DTU de la série 40 et conforme au DTU 25.41



1. PRÉPARATION DU CHANTIER

Le poseur vérifie l'aptitude à l'emploi du plancher (étanche à l'air, exempt d'humidité, ventilation des combles etc...) et prépare celui-ci à la réception de l'isolant : entourage de la trappe d'accès, repérage des boîtiers électriques, traitement de la ventilation, pose du pare-vapeur si nécessaire, etc.

Retrouver toutes les étapes de vérification et préparation du chantier dans notre Document technique d'Application (aussi téléchargeable sur le site www.isolantmetisse.com).



2. MISE EN OEUVRE

Le matériau est mis en oeuvre par soufflage pneumatique sur la surface d'un plancher ou entre solives ou solivettes d'un plafond suspendu à ossature apparente. Le procédé consiste à souffler la matière à l'aide d'une machine à souffler automatique qui ouvre puis projette les fibres à travers un réseau de tuyaux (diamètre > 80mm). Il est possible de faire passer le tuyau par la trappe d'accès, par le toit après détuilage partiel ou par le garage. Le réglage de la machine est effectué par l'applicateur pour obtenir les caractéristiques désirées et notamment le pouvoir couvrant.



3. CONTRÔLES

La hauteur à laquelle l'isolant Métisse® Flocon doit être soufflé est repérée par marquage sur les bois de charpente ou à l'aide de réglettes témoins graduées (tous les 5 cm) fixées sur ceux-ci.

Contrôle du pouvoir couvrant :

Pour garantir les performances d'isolation, l'isolant doit être appliqué en respectant le pouvoir couvrant préconisé par le fabricant.

$$\text{POUVOIR COUVRANT} = \text{ÉPAISSEUR isolant} \times \frac{\text{MASSE isolant}}{\text{VOLUME isolant}}$$

Le seul contrôle à réaliser est de vérifier que la quantité de matière et donc le nombre de sacs à souffler donné par « le tableau des performances » a été respecté. Pour ce faire, les opérateurs conserveront toutes les étiquettes des sacs ayant servi à l'isolation et les agrafferont dans les combles avec un exemplaire de la fiche de fin de chantier (cf DTA Métisse® Flocon).

Résistance Thermique R* (m².K/W)	Épaisseur à minimale à mettre en oeuvre (mm)	Épaisseur après tassement (mm)	Poids à déposer au m² (Pouvoir couvrant en kg/m²)**	Nombre de sacs pour couvrir 100 m²***
3	188	141	2,8	29
4	251	188	3,8	38
5	313	235	4,7	47
6	376	282	5,6	57
7	439	329	6,6	66
8	501	376	7,5	76

* Valeurs données pour un soufflage à 15 kg/m3 représentatif des machines disponibles sur le marché -

** La résistance thermique est obtenue par le respect du pouvoir couvrant (kg/m²) - *** Pour un sac de 10kg.



Conseil : **Pour bénéficier des Aides pour la rénovation (Crédit d'impôt, Prêt à taux 0,...) Mettre en oeuvre R ≥ 7 m².K/W**



LE RELAIS présente

Métisse®
L'isolation durable

Zoom sur l'acoustique : un confort sonore optimal

66%
des Français
s'estiment gênés
par le bruit à leur
domicile*

*source enquête TNS-SOFRES de mai 2010

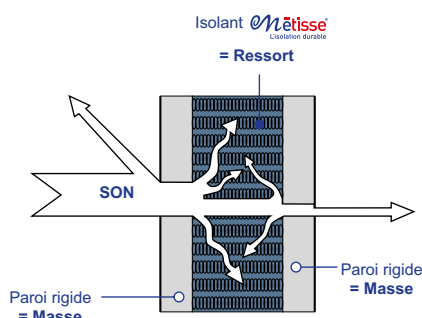
Nombreux considèrent le bruit comme une fatalité.

Des solutions simples mettant en oeuvre des matériaux comme l'isolant Métisse® existent pourtant et permettent d'améliorer l'acoustique d'un lieu public ou privé.



L'ACOUSTIQUE EN THÉORIE

L'AFFAIBLISSEMENT



Principe d'affaiblissement acoustique :
le système «masse-ressort-masse»

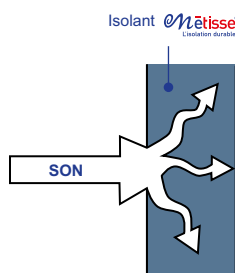
Le modèle technique adopté est celui du système « masse-ressort-masse ». Placé entre deux plaques de parement, Métisse®, isolant souple, jouera le rôle de ressort et contribuera à l'affaiblissement des bruits.

Le schéma ci-contre illustre le principe de fonctionnement. La première paroi rigide réfléchit une partie du bruit. En partie absorbés par l'isolant, les bruits résiduels seront réfléchis par la deuxième plaque de parement. Au final, seule une faible partie résiduelle de l'émission sonore traversera les 3 épaisseurs. L'affaiblissement se mesure en dB « gagnés ».

Afin d'optimiser les performances d'un tel complexe, nous vous préconisons une mise en œuvre soignée :

- Soigner l'étanchéité entre les plaques de parement et en périphérie
- Ne pas comprimer l'isolant fibreux et souple Métisse®
- Combiner différentes densités de produit

L'ABSORPTION



Principe d'absorption acoustique

Absorption : capacité d'un matériau à absorber, au sein de sa structure, les vibrations sonores.



LE SAVIEZ-VOUS?

LE COTON, CHAMPION DE L'ABSORPTION ACOUSTIQUE

Depuis de nombreuses années, les automobiles et équipements électroménagers sont isolés avec du coton recyclé.



Il permet d'absorber toutes les fréquences et plus particulièrement les basses fréquences telles que les bruits des réfrigérateurs, les basses de home-cinéma, etc.

LE RELAIS présente

Métisse®
L'isolation durable

Zoom sur l'acoustique : un confort sonore optimal



Une de nos références en isolation acoustique : l'auditorium du centre de recyclage du SMICTOM (35)

EXEMPLES DE MISE EN OEUVRE

BRUITS EXTÉRIEURS

« Notre maison est située dans une rue passante »
« Mes voisins sont un peu bruyants le soir... »



> SOLUTION
Doublez vos murs avec un isolant fibreux Métisse® d'une épaisseur minimale de 100 mm pour les murs périphériques et 50 mm en mur mitoyen + une plaque de parement (minimum 12,5 mm)



ASTUCE

- Désolidariser l'ossature des murs extérieurs en aménageant une lame d'air dans la paroi (les rails métalliques, les montants d'une ossature bois, les suspentes, etc favorisent la conduction du son).
- Privilégiez une pose en couches croisées ou à joints décalés (100 mm = 2 x 50 mm)

Rouleau / panneau en 100 mm



BRUITS DOMESTIQUES

« Je me sens gênée par les bruits de la cuisine »



> SOLUTION
Isolez phoniquement vos cloisons de distribution avec du PM+50 (a minima) placé entre 2 plaques de parement (minimum 12,5 mm)



ASTUCE

Pour améliorer les performances d'une cloison de séparation, vous pouvez :

- Augmenter la taille du « ressort » c'est à dire l'épaisseur de l'isolant. Passer de 45/50 mm à 80/100 mm d'épaisseur vous permettra par exemple de gagner 2 à 3 dB. Et augmenter la « masse » en choisissant un parement plus lourd (type Fermacell®) ou en doublant les plaques de parement. Vous aurez au minimum un gain de 3dB.

Panneau en 50 mm

42 db



DANS UN MÊME ESPACE : « SALLES DE SPECTACLES / LIEUX PUBLICS OU NUISANCE SONORE ÉLEVÉE »



« Le **brouhaha** qui règne dans la **cantine scolaire** devient **insupportable**. Quelle solution ? »

> SOLUTIONS
Au plafond : suspendez des éléments de correction acoustique du type Métisse® [eko] BAFFLE
Au mur : isolez vos murs périphériques avec un isolant acoustique à forte capacité d'absorption du type [eko] panneau et rouleau



ASTUCE

Demandez-nous conseil : nous étudierons la solution la plus adaptée à votre projet !

Efficace dans l'absorption des basses fréquences (et le seul produit disponible sur le marché pour les hautes et moyennes fréquences) Métisse® est la solution idéale pour les Établissements Recevant du Public !

95%
d'absorption
des sons



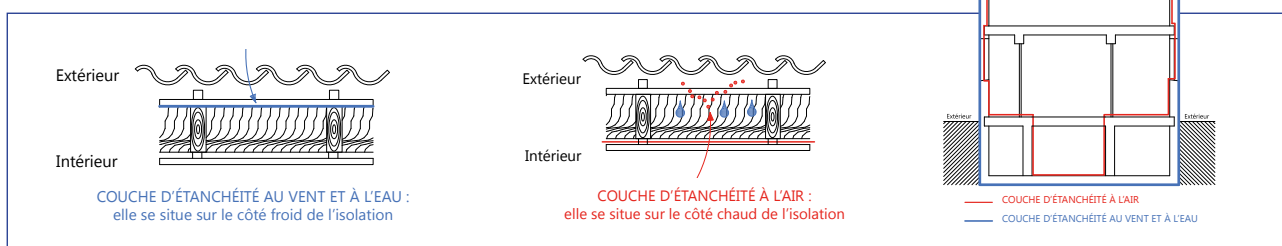
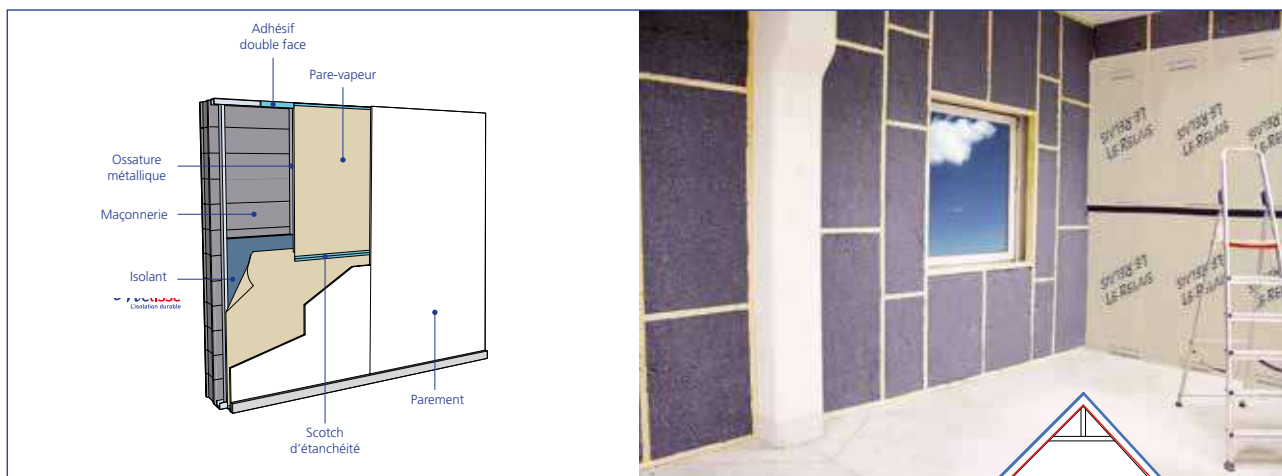
>>> POUR DÉCOUVRIR LA GAMME COMPLÈTE [EKO] BAFFLE,
N'HÉSITÉS PAS À NOUS CONTACTER !

LE RELAIS

présente

Métisse®
L'isolation durable

Zoom sur l'étanchéité : pour un habitat sain et durable



LES PAROIS « PERSPIRANTES » : POUR UN HABITAT QUI « RESPIRE »

Isolation performante et étanchéité vont de pair. Il est très important de soigner l'étanchéité à l'air des parois pour ne pas dégrader la performance énergétique du bâtiment.

Métisse® permet de lutter contre la sensation d'inconfort due à un taux d'humidité trop important dans l'habitat en laissant l'humidité sortir naturellement par les murs, le sol et la toiture. Isolant naturel, il est capable d'absorber puis de résorber l'humidité sans se dégrader ni perdre sa capacité d'isolation après séchage.

Ainsi, nous vous préconisons l'utilisation du pare-vapeur Le Relais qui va contrôler le flux d'humidité, le freiner et le répartir vers la paroi. L'utilisation du pare-pluie Le Relais va faciliter son évacuation vers l'extérieur.



L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET À LA VAPEUR D'EAU : LE PARE-VAPEUR

Dans tous les systèmes constructifs, la mise en oeuvre d'un isolant s'accompagne donc obligatoirement d'un pare-vapeur installé du côté chaud de la paroi. Ses 2 rôles : régulation des flux de vapeur d'eau et étanchéité à l'air du bâtiment.

La pose d'un pare-vapeur indépendant et continu est nécessaire. Le type de pare-vapeur requis (perméance, matériau) dépend du principe constructif prévu.

L'étanchéité à l'air, ainsi obtenue, empêche toute perte de calories et tout risque de condensation.

L'ÉTANCHÉITÉ À L'EAU ET AU VENT : LE PARE-PLUIE

L'étanchéité à l'eau et au vent est importante pour garantir une performance et une durée de vie optimales de l'isolant en protégeant ce dernier des intempéries.

Assurée par la mise en oeuvre de membranes d'étanchéité souples ou rigides, elle est utilisée du côté froid de la paroi.

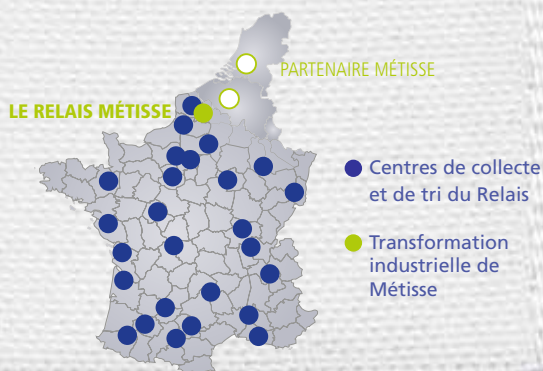
Ainsi, en écran de sous-toiture, l'utilisation d'un pare-pluie dénommé « HPV » (Hautement Perméable à la diffusion de Vapeur) est requise.

LE RELAIS présente

Métisse®
L'isolation durable

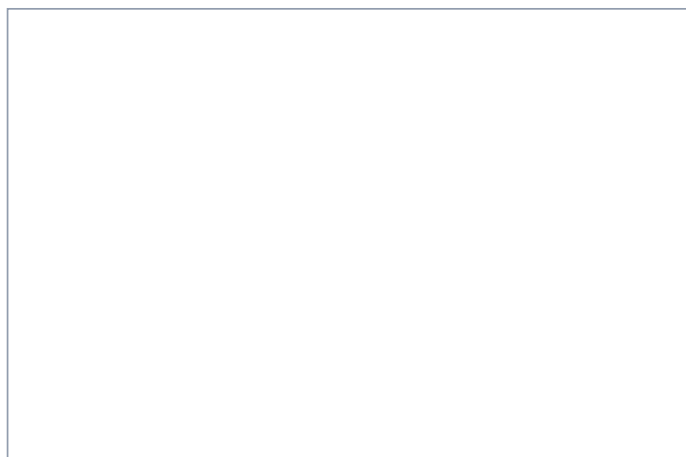
LE RELAIS

nous avons raison de croire en l'Homme



www.lerelais.org

Votre partenaire Métisse®



FRANCE

LE RELAIS MÉTISSE

Service administratif et commercial

Z.I Artois Flandres - 422 boulevard Est - 62138 BILLY-BERCLAU

Tél. : **+33 (0)3 21 69 40 77** / Fax : +33 (0)3 21 74 23 88

E-mail : metisse@lerelais.org

**ET EN RÉGIONS : UN RÉSEAU DE TECHNICO-COMMERCIAUX
À VOTRE ÉCOUTE !**

BELGIQUE

Tél. : **+32 (0) 492 949 762**

E-mail : metissebe@lerelais.org

PAYS-BAS

VRK Isolatie

Tél. : **+31 (0) 13 570 2314**

E-mail : info@vrkisolatie.nl

