# Panorama de produits biosourcés et géosourcés en région Auvergne-Rhône-Alpes





















# **Sommaire**

_				-	e			
-3	_	μ	r	۵	•	a	~	
_	_			Œ	ш	ч.		c

- 4 Précautions d'emploi
- 5 Charte
- 6 BOIS
- 32 PAILLE
- **36 CHANVRE**
- **44 BIOSOURCES RECYCLES**
- **56 AUTRES BIOSOURCES**
- **60 TERRE CRUE**
- 64 PIERRE
- 66 Annuaire des fabricants
- 70 Pour aller plus loin...
- 71 Glossaire : fiches produits par destination
- 72 Remerciements



# « L'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles. »

Les matériaux biosourcés, issus de la matière organique renouvelable d'origine végétale ou animale, et géosourcés, issus de ressources d'origine minérale faiblement transformée, présentent généralement une faible empreinte environnementale. Dans la lutte contre les dérèglements climatiques, leur utilisation est donc encouragée par les politiques publiques aussi bien à l'échelle nationale² qu'à l'échelle locale, notamment sur la métropole de Lyon via le Référentiel Habitat Durable pour les logements neufs ou via le programme Ecoréno'v pour la rénovation de logements.

Depuis une dizaine d'années, les freins à l'utilisation de ces produits se sont considérablement réduits et le développement de beaucoup de ces matériaux passe désormais par l'engagement des maîtres d'ouvrage et par la multiplication, voir la massification des projets utilisant les matériaux bio et géosourcés.

Ce guide a été réalisé par Ville & Aménagement Durable et le cluster Eco-Bâtiment, avec un financement de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et de la Métropole de Lyon pour participer à l'essor de ces filières. Il vise à apporter à l'ensemble des acteurs prescripteurs de solutions (maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, entreprises) souhaitant intégrer des matériaux biosourcés et géosourcés, une visibilité sur les différentes filières mobilisables et leur capacité de production via un panorama régional des solutions. Il participe à la mise en œuvre de la feuille de route régionale pour la planification écologique de l'État en Auvergne-Rhône-Alpes via l'action intitulée : « Valoriser les filières industrielles régionales de matériaux biosourcés en identifiant celles en capacité de répondre en volume et dans le temps » et vient compléter <u>un premier travail de recensement et d'analyse du potentiel des filières bio et géosourcées locales³</u>, conduit en 2023. Une <u>analyse transversale de programmes immobiliers en matériaux bio/géosourcés de la Métropole de Lyon³</u>, sortie début 2025, avait également permis de faire le focus sur quatre techniques constructives : ossatures bois, blocs de béton de chanvre, pierre structurelle, blocs de terre comprimée.

### Comité de pilotage :

Cyril Pouvesle, chargé de mission filières vertes - DREAL AURA Vincent Piotrowski, chef de projet bâtiments durables - Métropole de Lyon Nicolas Emin et Lisa Teyssier, chargés de mission - Ville & Aménagement Durable Antoine Jacquelin et Flore Espitallier, chargés de mission, et Coralie Neyrand, directrice de projets - Cluster Eco-Bâtiment

#### Comité partenarial:

Guillaume Aubrit, chargé de mission MOA, DD, Innovation - AURA HLM Nicolas Phillibert, chargé de mission transitions écologiques & RSE - CAPEB AURA Monique Maire-Amiot, architecte - CROA-ARA

Florence Charnay, cheffe de projets EIT, chargée de mission Bâtiment durable - Dreets Auvergne-Rhône-Alpes Jérôme Tardivat, chargé de mission Environnement et référent Métiers, et Michael Odent, responsable technique, rénovation énergétique et construction durable - FFB AURA

Sandrine Charon, secrétaire générale - SARm

Marie-Charlotte Martiny, Chargée de mission filières BTP et Mobilité - Région Auvergne-Rhône-Alpes

<sup>1</sup> Article 5 de la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a confirmé l'intérêt d'utiliser ces matériaux dans le secteur du bâtiment

<sup>2</sup> Voir notamment <a href="https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/materiaux-construction-biosources-geosources">https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/materiaux-construction-biosources-geosources</a>

<sup>3</sup> Voir ici <a href="https://transition-btp.grandlyon.com/ressources/">https://transition-btp.grandlyon.com/ressources/</a>

# Précautions d'emploi

La mise en œuvre de matériaux biosourcés ou géosourcés mobilise des pratiques très différentes selon les matériaux prescrits et les techniques de mise en œuvre. Ce document présente un éventail de choix possibles, organisés par type de ressources (matières premières).

#### Il met en avant :

- des éléments de contexte permettant de décrire l'organisation des filières et différentes utilisations dans le bâtiment (mise en œuvre, systèmes constructifs, domaine d'emploi). Ce point est essentiel notamment pour les matériaux pas ou peu transformés (bois, paille, terre, chanvre, paille), souvent plus locaux et qui nécessitent pour les prescripteurs une compréhension des filières. Le document renvoie vers des ressources et des acteurs locaux (entreprises de mise en œuvre ou développant des systèmes constructifs). Ces éléments permettent également d'introduire les fiches produits présentées ensuite.
- des fiches pour des produits industrialisés indiquant les lieux de fabrication, les domaines d'emploi, les différentes performances et les capacités de production communiquées par les fabricants sous format « catalogue ». L'intégration de ces solutions dans ce recensement répond à un ensemble de critères définis collectivement et explicités dans la charte d'intégration.

Ces solutions ne pourront voir le jour sans des prescripteurs attentifs et éclairés mais également sans des entreprises compétentes et formées en matière de mise en œuvre. Il faut souligner ici l'importance du choix de ces entreprises pour des travaux qualitatifs réalisés dans les règles de l'art.



#### Charte d'intégration des produits inclus dans le guide

Sont inclus dans ce document, les produits des entreprises qui ont répondu à l'enquête lancée par Ville & Aménagement Durable et le cluster Eco-Bâtiment (nota bene : le document n'est donc pas exhaustif) et qui respectent les éléments suivants :

### Pour les produits biosourcés

- \* **Critères massiques** inclus dans le référentiel proposé par Karibati pour le <u>label produits biosourcés</u> (voir p.20-21)
- \* Possibilité de mettre le produit en **techniques courantes** (DTU, règles professionnelles validées par la Convention Prévention Produit, avis technique sur liste verte de la C2P etc.)
- \* Les produits sont manufacturés en priorité **en Auvergne-Rhône-Alpes** et distribués de manière significative sur ce même territoire. La mention du siège de l'entreprise et de l'usine de fabrication est indiquée dans la fiche

# Pour les produits géosourcés

- \* Les produits à base de **terre crue non adjuventée** sont inclus dans le guide
- \* Les produits à base de terre crue, au vu de l'ancienneté de ces techniques, sont également mentionnés même dans un contexte dit de techniques non-courantes.
- \* Les liants hydrauliques (chaux, enduits à base de produits "cuits") sont exclus du champ du guide, même si le liant inclut une proportion de biosourcés

Enfin le choix a été fait de limiter le recensement à des produits simples sans y inclure les systèmes constructifs composés de plusieurs produits et qui peuvent être mis en œuvre par des entreprises de construction en atelier ou sur chantier. Ceuxci auraient représenté trop de combinaisons possibles pour en donner une lecture claire.

Toutefois, plusieurs fabricants de ces systèmes, lorsque leurs matériaux répondent aux critères ci-dessus, sont mis en avant dans les « zooms » dédiés à chaque famille de matériaux.

# Bois

37 % de la surface de la région Auvergne-Rhône-Alpes est couverte par des forêts. La ressource pour le bois de construction est donc abondante dans la région avec une production de sciages de près de 1,9 million m³ de bois (342 scieries), principalement du résineux. Le Bois construction représente selon Fibois Auvergne-Rhône-Alpes près de 2000 entreprises en France, dont 355 présentes en Auvergne-Rhône-Alpes pour des chiffres d'affaires respectifs de 1,6 milliard d'euros au national et 365 millions d'euros au régional.

#### Bois massif ou peu transformé (abouté, contrecollé, lamellé collé, LVL, CLT, carrelets) :

Matériau végétal aux multiples qualités, le bois s'intègre aisément dans le bâtiment. Ses caractéristiques naturelles en font un excellent matériau constructif, renouvelable et performant.

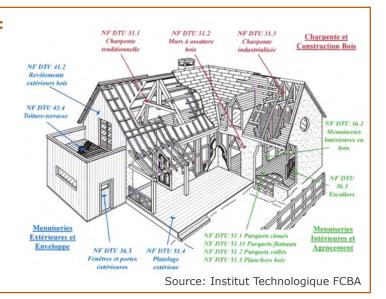
Produits/systèmes constructifs concernés (bois massif, contrecollé):

- Ossature bois (Façade Ossature Bois/Mur Ossature Bois)
- Poteau-poutre
- Plancher bois (solivage, CLT, plancher connecté bois-béton)
- Charpente
- Panneau structurel (CLT)
- Menuiseries intérieures et extérieures
- Revêtements extérieurs (bardages) et intérieurs (lambris)
- Sols (intérieur et extérieur)

### Cadre réglementaire et normatif :

NB : n'apparaît pas sur ce schéma le DTU 31.4 - Façade ossature bois

A noter que des Avis techniques et Appréciations techniques d'expérimentations peuvent permettre à certains produits ou systèmes hors DTU d'être considérés comme techniques courantes.



#### Bois transformé ou inclus dans un produit :

Le bois peut également être une ressource pour un produit plus transformé (produits d'isolation, de remplissage ou de revêtement (composite)). On peut citer :

- Isolation en fibre de bois
- Bardages en bois composite

Il existe en Auvergne-Rhône-Alpes des producteurs de ce type de matériaux à retrouver notamment dans les fiches détaillées. Ces produits peuvent être utilisés en techniques courantes dans le cadre d'avis technique ou d'appréciation technique d'expérimentation (voir fiches produits).

### Zoom sur quelques acteurs et produits d'Auvergne-Rhône-Alpes :

#### Bois massif ou peu transformé:

Les acteurs du bois sont structurés et regroupés au sein du réseau <u>Fibois AURA</u> qui met à disposition beaucoup de ressources pédagogiques ou professionnelles.

Le site <u>Bois d'ici</u> présente un annuaire complémentaire spécifique au sourcing de produits bois. Il recense notamment les producteurs locaux et fournisseurs de bois massif et de bois transformé (y compris panneau) mais aussi les professionnels dont les entreprises de charpente qui peuvent avoir des systèmes constructifs propres. **Ce document renvoie donc vers ce site pour mettre en avant les acteurs locaux.** 





Ci-dessous quelques acteurs présentant des spécificités (financés au travers du dispositif France 2030, disposant d'avis technique spécifique ou de FDES individuelle) :

- <u>le Groupe Thebault</u> produira du LVL (Laminated Veneer Lumber) local en sapin Pectiné dès 2026 en Auvergne, avec l'installation de la première usine de fabrication de lamibois ou LVL. Ces produits, tel que le TeboLVL, sont adaptés pour une mise en œuvre en plancher, mur, charpente et ossature bois, renforcement, contreventement, construction hors-site;
- <u>Dom'innov</u>: caissons préfabriqués sur-mesure destinés à la construction bois: Blokiwood, Celeno bois, Celeno paille;
- <u>Naofloor</u>: parquet en bois massif à pose flottante, conçu démontable et remontable.

#### Fiches détaillées :

En complémentarité des produits référencés dans le site <u>Bois d'ici</u>, et de ceux cités dans le paragraphe précédent, sont présentés dans ce document les produits suivants :

#### Fibre de bois :

• Isolants de Soprema : Pavawall Smart, Pavawall GF, Pavaflex Confort, Pavaroof WFB

• Isolants de Steico: Flex 036, Intégral, Protect L Dry, Universal 22 et 35

Isolants de Semin : Flex+

• Isolants d'Isonat : Flex 40, Flex 55, Duoprotect 180, Multisol 140, Multisol 110

#### **Bois composite:**

Bardages de Neolife : <u>Cover, Link, Smart, Nomad, Clad, Space, Shadow</u>

#### Bois transformé ou inclus dans un produit

- Plattard Industries : <u>Isolabloc</u>, bloc de coffrage bois/ciment en isolation répartie et isolation extérieure en polystyrène expansé
- Béton de bois CCB Greentech : <u>Mur porteur TimberROC</u> et <u>Façade TimberROC</u>

### Pour aller plus loin...

<u>Livret bois - Métropole de Lyon</u> <u>Fibois AURA</u> <u>Bois d'ici</u>







SOPREMA 14 rue de st Nazaire 67000 Strasbourg



#### Provenance de la ressource

Est France, déchets de scieries de resineux



Coût indicatif du produit 298 € HT/m³



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant





> isolation thermique

Panneau isolant rigide en fibre de bois destiné à l'isolation par l'extérieur

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 95 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, DTA

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu (a)

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 3

Performance mécanique

-

### **Utilisable en technique courante**

Oui, DTA isolant + enduit

#### Domaine(s) d'application

ITE sous enduit sur facade maçonnée

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°41889, 41890, 41891

### Produit intégré dans un complexe

Panneau isolant support d'enduit

#### **Epaisseur (mm)**

40 à 240 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

0,039 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

\_

Masse volumique (kg/m³)

115 kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:





Cofinancement :











SOPREMA 14 rue de st Nazaire 67000 Strasbourg



#### Provenance de la ressource

Est France, déchets de scieries de resineux



Coût indicatif du produit 293 € ht/m³



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant



# **PAVAWALL GF**

### > isolation thermique

Panneau isolant rigide en fibres de bois destiné à l'isolation par l'extérieur

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 95 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, DTA

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu (a)

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 3

Performance mécanique

-

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, DTA isolant + enduit

### Domaine(s) d'application

ITE sous enduit sur facade mur ossature bois (MOB)

#### **FDES** individuelle

Oui, <u>FDES n°41895</u>, <u>41887</u>

#### Produit intégré dans un complexe

Panneau isolant support d'enduit

#### **Epaisseur (mm)**

40 à 160 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

0,043 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

\_

#### Masse volumique (kg/m³)

165 kg/m³ (40 et 60 mm) 130 kg/m³ (80 à 160 mm)















#### **Fabricant SOPREMA** 14 rue de st Nazaire 67000 Strasbourg



#### Provenance de la ressource

Est France, déchets de scieries de resineux



Coût indicatif du produit 85 € HT/m3



#### Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



# PAVAFLEX CONFORT

### > isolation thermique

Panneau isolant thermo-acoustique semi-rigide en fibre de bois destiné à l'isolation par l'intérieur

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 95 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

Autres labels qualité ou certification ACERMI, Avis Technique

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu (a)

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 2

Performance mécanique

#### Utilisable en technique courante Oui, Avis technique

#### Domaine(s) d'application

ITI sous revêtement intérieur, en remplissage de murs MOB, en toiture entre chevrons ou en combles

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES nº43326

#### Produit intégré dans un complexe

En remplissage des systèmes type mur et façade ossature bois (MOB/ FOB)

#### **Epaisseur (mm)**

40 à 240 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k) 0,036 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 55 kg/m<sup>3</sup>

















SOPREMA 14 rue de st Nazaire 67000 Strasbourg



#### Provenance de la ressource

Est France, déchets aubiers de scieries de résineux



Coût indicatif du produit 430 € HT/m³



# Canaux de commercialisation

 Distributeurs pour professionnels



#### Domaine(s) d'application

Pose en toiture terrasse inaccessible sur platelage et structure bois sous ATEx complet avec etancheité Flagon synthétique SOPREMA

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°30809 et 30808

#### Produit intégré dans un complexe

A compléter avec les deux couches supérieures du système Pavaroof



# **PAVAROOF WFB**

### > isolation thermique

Panneau isolant rigide en fibre de bois destiné à l'isolation thermique des toitures-terrasses

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 95 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, ATEX

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu (a)

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 3

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

120 à 260 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,043 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 160 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :









## ,

# Fabricant STEICO FRANCE 22 Rue des Roses 67170 Brumath



#### Provenance de la ressource

Majoritairement Bois des Landes (100% PEFC)



#### Coût indicatif du produit 75 € à 90 € HT/m³ en fourniture

75 € à 90 € HT/m³ en fourniture seule



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant





> isolation thermique

Laine isolante semi-rigide à base de fibre de bois

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 91 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** Keymark

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Performance mécanique

-

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, DTA 20/20-468\_V3 et DTA 20/20-469 V2

#### Domaine(s) d'application

Isolation thermique pour toitures, murs, planchers entre structures et toitures

**FDES** individuelle

Oui, FDES n°28738

#### **Epaisseur (mm)**

40 à 240 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,036 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 55 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :







### . . S

#### Fabricant STEICO FRANCE 22 Rue des Roses 67170 Brumath



#### Provenance de la ressource

Majoritairement Bois des Landes (100% PEFC)



#### Coût indicatif du produit

200 à 250 € HT/m³ en fourniture seule



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant



Oui, ATEx 3323\_V1 et DTA 7/21-1786\_V1

#### Domaine(s) d'application

Ecran rigide pare-pluie et support d'enduit pour murs extérieurs

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES nº40347

#### Produit intégré dans un complexe

Panneau isolant pare-pluie et support d'enduit



# STEICO INTEGRAL

### > isolation thermique

Panneau isolant rigide, pare-pluie et support d'enduit à base de fibre de bois

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 91 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, Keymark

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\boldsymbol{\mu}$ 

3

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

60 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,042 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³)

140 kg/m<sup>3</sup>















# Fabricant STEICO FRANCE 22 Rue des Roses 67170 Brumath



#### Provenance de la ressource

Majoritairement Bois des Landes (100% PEFC)



Coût indicatif du produit 160€ à 210 € HT/m³ er fourniture seule



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant





# STEICO PROTECT L DRY

### > isolation thermique

Panneau isolant rigide et support d'enduit à base de fibre de bois

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 91 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, Keymark

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 3

Performance mécanique

-

### Epaisseur (mm)

100 à 300 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,039 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 110 kg/m³

Utilisable en technique courante

Oui, DTA 7/22-1794\_V1, DTA 7/24-1809\_V1 , DTA 7/21-1781\_V1 , DTA 7/17-1694\_V2, DTA 7/21-1789\_V1, DTA 7/22-1791\_V1

### Domaine(s) d'application

Panneau isolant support d'enduit pour murs extérieurs

FDES individuelle

Oui, FDES n°40347

Produit intégré dans un complexe

Panneau isolant support d'enduit















#### Fabricant STEICO FRANCE

22 Rue des Roses 67170 Brumath



#### Provenance de la ressource

Majoritairement Bois des Landes (100% PEFC)



#### Coût indicatif du produit

270 à 350 € HT/m³ en fourniture seule



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant



#### Domaine(s) d'application

Panneau pare-pluie et coupe-vent, pour toitures à pente ≥ 16° (sans collage)

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES nº40347





# STEICO UNIVERSAL 22 et 35

### > isolation thermique

Panneau isolant rigide et pare pluie à base de fibre de bois

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 100 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+

**Autres labels qualité ou certification** Keymark

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

5

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

22 à 35 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,048 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³)

270 kg/m<sup>3</sup>















**BUITEX INDUSTRIES** Z.A Le Moulin 10 rue Pierre Giraud 69470 Cours-la-Ville



Provenance de la ressource Forêt gérée durablement



Coût indicatif du produit 26,1 € HT/m² (fourniture seule)



#### Canaux de commercialisation

- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et aéosourcés

#### **Utilisable en technique courante** Oui, ATec

#### Domaine(s) d'application

Isolation intérieure des murs périphériques, des cloisons et des rampants

#### **FDES** individuelle











# Caractéristiques techniques

des forêts

Produit biosourcé à (% massique) 81 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

**SEMIN FLEX PLUS** 

> isolation thermique

Isolant composé de fibres de bois issues de déchets de scieries travaillant sur une gestion durable

Autres labels qualité ou certification **ACERMI** 

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

40 à 200 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k) 0.036 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)  $50 (-5, +15) \text{ kg/m}^3$ 





ISONAT Rue Barthélémy Thimonnier, 42300 Mably



#### Provenance de la ressource

Plaquettes de bois provenant de scieries voisines, dans un rayon d'environ 60 km autour du site de production (douglas certifié PEFC)



Coût indicatif du produit



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Avis technique n°20/19-432-v4 et n°20/19-431-v2

#### Domaine(s) d'application

Isolation thermique des murs et cloisons, des combles perdus et des combles aménagés

#### **FDES** individuelle

Oui, pour 40, 100 et 145 mm FDES n°32512, n°32513 et n°32514

#### Produit intégré dans un complexe

Extensions de PV feu et de rapports d'essais acoustiques, associés à des plaques Placo®, peut être mis en œuvre en logements collectifs

Données communiquées par les fabricants en sept. 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7



# ISONAT FLEX 40 > isolation thermique

Panneau isolant en fibres de bois flexible pour l'isolation intérieure



Produit biosourcé à (% massique) 92 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A +

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 3

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

40 à 240 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,038 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 40 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement:









ISONAT Rue Barthélémy Thimonnier, 42300 Mably



#### Provenance de la ressource

Plaquettes de bois provenant de scieries voisines, dans un rayon d'environ 60 km autour du site de production (douglas certifié PEFC)



Coût indicatif du produit

\_



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Avis technique n°20/19-432-v4 et n°20/19-431-v2

#### Domaine(s) d'application

Isolation thermique des murs et cloisons, des combles perdus et des combles aménagés

#### **FDES** individuelle

Oui, pour 100, 145 et 200 mm FDES n°29970, n°32511 et n°32518

#### Produit intégré dans un complexe

Extensions de PV feu et de rapports d'essais acoustiques, associés à des plaques Placo®, peut être mis en œuvre en logements collectifs

Données communiquées par les fabricants en sept. 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7



# |Soover | Sis

# **ISONAT FLEX 55**

### > isolation thermique

Panneau isolant en fibres de bois flexible avec voile de confort pour l'isolation intérieure

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 92 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A +

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

40 à 240 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,036 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 50 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :









ISONAT Rue Barthélémy Thimonnier, 42300 Mably



#### Provenance de la ressource

Plaquettes de bois provenant de scieries voisines, dans un rayon d'environ 60 km autour du site de production (douglas certifié PEFC)



Coût indicatif du produit

\_



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, DTA 7/17-1694\_V2 et 7/21-1786 V1

#### Domaine(s) d'application

Isolation thermique extérieure des murs et des toitures

#### **FDES** individuelle

Oui, pour 35 mm, FDES n°28470

#### Produit intégré dans un complexe

Pose simple ou en double couche (compatible avec d'autres isolants rigides)

Peut remplacer un écran souple Compatible pour COB

Données communiquées par les fabricants en sept. 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7



# ISONAT Duoprotect 180

### > isolation thermique

Panneau isolant en fibres de bois rigide à haute résistance mécanique pour l'isolation extérieure

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 92 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A +

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\boldsymbol{\mu}$ 

3

Performance mécanique

TR20

#### **Epaisseur (mm)**

35 à 80 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,047 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

. . .

Masse volumique (kg/m³)

180 kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:





Cofinancement:







ISONAT Rue Barthélémy Thimonnier, 42300 Mably



#### Provenance de la ressource

Plaquettes de bois provenant de scieries voisines, dans un rayon d'environ 60 km autour du site de production (douglas certifié PEFC)



Coût indicatif du produit

\_



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

**Utilisable en technique courante** 

Oui, DTA 7/17-1694\_V2, 7/21-1781\_ V1 et 7/22-1791\_V1

#### Domaine(s) d'application

Isolation thermique extérieure des murs et des toitures

#### **FDES** individuelle

Oui, pour 60-120-160 mm FDES n°28459 - n°32516 - n°28460

#### Produit intégré dans un complexe

Pose simple ou en double couche (compatible avec d'autres isolants rigides). Panneau isolant et support d'enduit compatible pour COB

Données communiquées par les fabricants en sept. 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7



# **ISONAT Multisol 140**

### > isolation thermique

Panneau isolant en fibres de bois rigide pour l'isolation extérieure et support d'enduit

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 92 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A +

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique TR10

**Epaisseur (mm)** 

40 à 240 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,042 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 140 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :







# Гии

#### **Fabricant**

ISONAT Rue Barthélémy Thimonnier, 42300 Mably



#### Provenance de la ressource

Plaquettes de bois provenant de scieries voisines, dans un rayon d'environ 60 km autour du site de production (douglas certifié PEFC)



#### Coût indicatif du produit



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

### **Utilisable en technique courante**

Oui, DTA 7/17-1694\_V2, 7/21-1781\_ V1 et DTA 7/22-1791 V1

#### Domaine(s) d'application

Isolation thermique extérieure des murs et des toitures

#### **FDES** individuelle

Oui, pour 100-140-240 mm FDES n°28486 - n°32515 - n°28458

#### Produit intégré dans un complexe

Panneau isolant et support d'enduit compatible pour COB



# **ISONAT Multisol 110**

### > isolation thermique

Panneau isolant en fibres de bois rigide pour l'isolation extérieur et support d'enduit

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 92 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A +

**Autres labels qualité ou certification** Keymark

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

-

Performance mécanique

TR7,5

### **Epaisseur (mm)**

60 à 240 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,039 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

Réalisé par:

110 kg/m<sup>3</sup>





Cofinancement :





Données communiquées par les fabricants en sept. 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7





NEOLIFE Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



**Provenance de la ressource** France et Europe



Coût indicatif du produit

-



Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

### **Utilisable en technique courante**

Oui, Produit sous Avis Technique COB DTU 31.2

#### Domaine(s) d'application

Logement 1<sup>ère</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> famille A et B (IT 249) ERP 1<sup>ère</sup> à 5<sup>e</sup> catégorie (IT 249) Bâtiments classés en code du travail

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES nº40193

2000000



**COVER** 

> bardage

Une gamme de bardages biosourcés pour les ouvrages ayant une exigence feu élevée

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50 % selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

**Autres labels qualité ou certification** Label Karibati QB15

Classification à la réaction au feu Euroclasse B-s3,d0

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

-

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³)

-

Réalisé par:





Cofinancement :





Données communiquées par les fabricants en mars 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7





NEOLIFE Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



Provenance de la ressource France et Europe



Coût indicatif du produit

-



Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Produit sous Avis Technique COB DTU 31.2 FOB DTU 31.4

#### Domaine(s) d'application

Logement 1<sup>ère</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> famille A et B (IT 249) ERP 1<sup>ère</sup> à 5<sup>e</sup> catégorie (IT 249) Bâtiments classés en code du travail

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES en cours de publication





Une gamme de bardages biosourcés particulièrement adaptés aux Façades à Ossature Bois et Constructions à Ossature Bois

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50% selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

**Autres labels qualité ou certification** Label Karibati QB15

Classification à la réaction au feu Euroclasse B-s3,d0

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

-

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

Réalisé par:





Cofinancement :





Données communiquées par les fabricants en mars 2025 Plus d'informations sur la filière bois et ses acteurs p.6-7



**NEOLIFE** Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



#### Provenance de la ressource

France et Europe



#### Coût indicatif du produit



#### Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Produit sous Avis Technique **COB DTU 31.2 FOB DTU 31.4** 

#### Domaine(s) d'application

Logement 1<sup>ère</sup>, 2<sup>e</sup> famille (R+3 max) ERP de 5e catégorie Bâtiments classés en code du travail

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES nº40194



# **SMART**

### > bardage

Une gamme de bardages biosourcés optimisée et polyvalente pour tous les ouvrages à contrainte feu modérée

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50% selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

#### Autres labels qualité ou certification Label Karibati QB15

Classification à la réaction au feu Euroclasse C-s3, d0

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Performance mécanique

#### **Epaisseur (mm)**

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)















### 7 . . . F

#### **Fabricant**

NEOLIFE Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



#### Provenance de la ressource

France et Europe



#### Coût indicatif du produit

-



# Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Produit sous Avis Technique COB DTU 31.2 FOB DTU 31.4

#### Domaine(s) d'application

Logement 1<sup>ère</sup>,, 2<sup>e</sup> famille (R+3 max) ERP de 5<sup>e</sup> catégorie (2<sup>e</sup> groupe) Bâtiments classés en code du travail

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES en cours de publication



# NOMAD

### > bardage

Des lames de bardage légères et combinables pour alterner les rythmes en façade

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50% selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

Autres labels qualité ou certification Label Karibati QB15

Classification à la réaction au feu Euroclasse D-s3, d2

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

-

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³)

-















NEOLIFE Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



Provenance de la ressource France et Europe



Coût indicatif du produit

-



Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Produit sous Avis Technique COB DTU 31.2 FOB DTU 31.4

#### Domaine(s) d'application

Maisons individuelles isolées de 1<sup>ère</sup> famille ERP de 5<sup>e</sup> catégorie Bâtiments classés en code du travail

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°40194

4000000



Un bardage biosourcé adapté aux ouvrages sans exigence feu

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50% selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur

-

**Autres labels qualité ou certification** Label Karibati QB15

Classification à la réaction au feu Euroclasse E

Classification à la résistance au feu

.

Performance mécanique

-

d'eau µ

Epaisseur (mm)

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C ; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)















NEOLIFE Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



Provenance de la ressource

Coût indicatif du produit



Cout maicath au proudh



Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante** Oui

#### Domaine(s) d'application

Habillage de façade, création de brise-vues, de brise-soleils ou de cloisons séparatives...

#### **FDES** individuelle

-



SPACE

> façade

Une gamme de 3 profils décoratifs biosourcés



Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50% selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

Autres labels qualité ou certification Label Karibati

Classification à la réaction au feu M1 - M2

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique

-

**Epaisseur (mm)** 

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C ; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 40 (-5, +15) kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement:











NEOLIFE Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest



Provenance de la ressource

\_



Coût indicatif du produit

-



Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante** Oui

#### Domaine(s) d'application

Volets, séparatifs de balcon, brisevues ou brise-soleils...

#### **FDES** individuelle

\_





# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Entre 40 et 50% selon produit

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

Autres labels qualité ou certification Label Karibati

Classification à la réaction au feu M1 - M2

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.07 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C ; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³) 40 (-5, +15) kg/m³

Réalisé par:







GRAND LYON







PLATTARD INDUSTRIE 339 avenue de la plage 69400 Villefranche-sur-Saône



Provenance de la ressource

Douglas du haut beaujolais



Coût indicatif du produit

60 à 70 € HT/m² (ITE intégrée) + 45 à 50 € HT/m² (pose hors chaînage)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Approvisionnement aurpès du fabricant

**Utilisable en technique courante** Oui, DTA 16/16-743\_V1

#### Domaine(s) d'application

Murs de façade et de réfend jusqu'à R+3 dans les habitations de 1ère et 2ème famille, ERP et établissements relevant du code du travail

#### **FDES** individuelle

Oui, en cours de certification



# **ISOLABLOC**

#### > structure

Bloc de coffrage bois/ciment en isolation répartie et isolation extérieure en polystyrène expansé

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 80 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** 

Autres labels qualité ou certification

Classification à la réaction au feu MO

Classification à la résistance au feu REI 240

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique 25 MPA

#### **Epaisseur (mm)**

Bloc béton 120 ou 150 + isolant 140, 180 ou 200 mm

#### Conductivité thermique $\lambda$ (W/m.k)

5,40 à 8,05 avec isolant de 140, 180 ou 200 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

52 - 54 dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 650 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :











CCB GREENTECH 515 route de Marcollin 38270 Beaurepaire



#### Provenance de la ressource

Bois de trituration provenant majoritairement d'exploitants forestiers certifiés PEFC situés en Auvergne-Rhône-Alpes



Coût indicatif du produit 180 € HT/m² livré-posé



# Canaux de commercialisation

Approvisionnement auprès des partenaires préfabricants (Spurgin/Leonhart/R-Technologies/Capremib)

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, ATEx 3044 (procédure Avis Technique en cours)

#### Domaine(s) d'application

Logements individuels/collectifs ≤ R+3, ERP cat.1-5, bâtiments tertiaires, zones sismiques 1-4 hors littoral < 1 km

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°41664





# Mur porteur TimberROC

> structure - mur porteur et contreventement

Murs porteurs préfabriqués en béton de bois TimberRoc avec chaînages béton armé intégrés

## Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 38 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+

**Autres labels qualité ou certification** Label Bois de France, PEFC

Classification à la réaction au feu A2 s1 D0

Classification à la résistance au feu rei 120

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Performance mécanique

4 mpa

#### **Epaisseur (mm)**

240 et 300 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,16 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB) 70 dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 800 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement:









#### Fabricant CCB CDEE



CCB GREENTECH 515 route de Marcollin 38270 Beaurepaire



#### Provenance de la ressource

Bois de trituration provenant majoritairement d'exploitants forestiers certifiés PEFC situés en Auvergne-Rhône-Alpes



Coût indicatif du produit 270 à 350 € HT/m³ en fourniture seule



# Canaux de commercialisation

Approvisionnement auprès des partenaires préfabricants (Spurgin/Leonhart/R-Technologies/Capremib)

**Utilisable en technique courante** Oui, ATEX 3152

#### Domaine(s) d'application

Façades de logements, bureaux, ERP jusqu'à environ R+10

FDES individuelle Oui, FDES n°41661





# Façade TimberROC

> Façade – mur manteau autoporteur

Panneaux de façade autoporteuse TimberRoc

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 38 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+

**Autres labels qualité ou certification** Label Bois de France, PEFC

Classification à la réaction au feu A2 s1 D1

Classification à la résistance au feu Rei 121

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 10

Performance mécanique 4 mpa

#### **Epaisseur (mm)**

160, 200, 240, 300 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,16 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB) 57 dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 800 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :







# **Paille**

La région Auvergne-Rhône-Alpes a produit en moyenne sur les trois dernières années 860 000 tonnes de paille de céréales dont l'utilisation principale est agricole. Même si la construction paille se développait massivement, les besoins pour le bâtiment demeureraient très réduits (4% de la ressource paille en région suffirait à isoler 10% des constructions neuves). On peut recenser plus de 430 opérations mobilisant la paille comme isolant (habitat, ERP, bureaux, etc.) en Auvergne-Rhône-Alpes.

#### Cartographie des opérations +

# La botte de paille est un matériau agricole qui présente de nombreux atouts pour le bâtiment :

- Qualités isolantes thermiques et acoustiques
- Matériau durable, économique et non transformé
- Approvisionnement ultra-local dans la majorité des cas
- Stockage carbone (34 kg de carbone biogénique / m² de mur bois-paille)

# Produits/systèmes constructifs concernés :

- Remplissage d'une ossature bois en botte de paille
- Caisson préfabriqué isolé en botte de paille
- ITE en botte de paille (hors Règles pro)
- Paille porteuse (hors Règles pro)
- Paille en vrac insufflée dans des caissons (sous ATEx)



### Cadre réglementaire et normatif :

Les <u>Règles professionnelles de construction en paille CP2012 – remplissage isolant et support d'enduit</u> constituent le cadre de référence pour l'utilisation du matériau paille de blé comme isolant en remplissage d'ossature bois et support d'enduit.

Domaine d'application : France métropolitaine, constructions dont plancher bas du dernier niveau < 8 m, tous types de bâtiments, locaux de faible ou moyenne hygrométrie.

Les Règles professionnelles imposent le suivi d'une formation pro-paille.





L'association <u>Oïkos</u> représente le <u>RFCP</u>, fédère la filière paille au niveau régional et coordonne notamment le suivi de la montée en compétence des acteurs de la construction paille (formation pro-paille). La région Auvergne-Rhône-Alpes est l'une des plus dynamiques en matière de formation.

Les acteurs de la construction paille sont référencés via <u>un annuaire</u> à retrouver sur le site du RFCP.

### Zoom sur quelques acteurs et produits d'Auvergne-Rhône-Alpes :

#### Préfabrication de caissons en ossature bois et remplissage paille :

Dès lors qu'ils ont suivi une formation pro-paille, les charpentiers sont en mesure d'utiliser la paille, conformément aux règles professionnelles. C'est le cas par exemple de <u>Bâti Nature</u> qui est le précurseur en France de la préfabrication de murs isolés en paille (2006). A une échelle plus petite, la Scop <u>Construction Bois Alternative</u> propose aussi de la préfabrication en atelier. D'autres acteurs de la construction bois-paille sont référencés dans l'<u>annuaire du RFCP</u> ou dans le référencement de <u>Bois d'ici</u>.

Certains acteurs se sont spécialisés et ont développé des process industriels pour fournir des éléments préfabriqués en quantités significatives :

- Manufacture Bois Paille (visuel ci-contre), dans le Rhône, dont les produits font l'objet d'une <u>FDES individuelle</u> (capacité de production: 15 000 m²/an);
- <u>Activ'home</u>, dans l'Allier, qui a développé et vend le procédé industriel pour sa ligne de production.



© Manufacture Bois Paille

#### Mise en œuvre in situ:

Dans certaines conditions (accès au chantier, chantier participatif, etc.), il peut être plus intéressant in situ d'isoler en paille sur place.

#### Botte à façon :

Afin de fournir une botte aux dimensions plus adaptées à la construction et à la rénovation, des entreprises fournissent des bottes de paille calibrées et contrôlées, en association à des services : <u>Isol'en Paille</u> (49), <u>Biofib Paille</u> (85) et <u>Le petit Ballot</u> (02).

#### Panneaux de paille :

<u>Copano 1.0</u> (44): panneau de paille confectionné par couture, à froid, à sec, sans colle, via un procédé low-tech. Son épaisseur de 11,5 cm en fait un produit spécifiquement adapté à la rénovation, en particulier pour l'ITE ou la réalisation de cloisons (hors Règles professionnelles).

#### Fiches détaillées :

En complémentarité des produits cités dans le paragraphe précédent, sont présentés dans ce document les produits suivants :

#### Botte à façon :

• Biofib Paille (85) : bottes d'une épaisseur de 22 cm, ou 36 cm.

#### Paille en vrac:

• <u>Ielo</u> (86) : paille hachée (Phi) en vrac destinée à une mise en œuvre par soufflage, couverte par un ATEx de cas A et de cas B. Utilisée en remplissage des caissons préfabriqués Celeno paille.

### Pour aller plus loin...

Livret paille - Métropole de Lvon

<u>Site du Réseau Français de la Construction Paille</u> (ressources de licence libre) <u>Étude sur la structuration de la Filière Construction en Paille en AuRA</u>, Oïkos







BIOFIB ISOLATION 12 boulevard Réaumur 85000 La Roche-sur-Yon



Provenance de la ressource Vendée



Coût indicatif du produit 34 € HT/m² épaisseur 220 mm (prix public)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant

#### **Utilisable en technique courante**

Oui, Règles professionnelles de la construction paille

**Domaine(s) d'application**ITI / MOB / COB / toiture

**FDES** individuelle

-

#### Produit intégré dans un complexe

En remplissage des systèmes type mur et façade ossature bois (MOB/ FOB)



# **BIOFIB PAILLE**

### > isolation thermique

Isolant en paille standardisé et adapté au format ossature bois avec des densités et niveaux d'humidité controlés

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 99 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+

Autres labels qualité ou certification

Classification à la réaction au feu B S1D0

Classification à la résistance au feu REI 120

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 1,04

Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

220 et 360 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,048 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

100 kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:





Cofinancement:









SCIC IELO 2 lieu dit La Petite Forêt 86210 Bonneuil-Matours



#### Provenance de la ressource

La Vienne (à moins de 20 km du site de production)



#### **Coût indicatif du produit**

14 à 30 € HT/m² en fourniture seule 33 à 55 € HT/m² en fourniture et pose



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



### PHI

### > isolation thermique

Paille de blé hachée, sans additif, compostable et biodégradable

# Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 100 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI en cours

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 2,84

Performance mécanique

### **Utilisable en technique courante**

Oui, ATEx cas A pour les MOB (conforme DTU 31.2) et FOB (conforme DTU 31.4)

#### Domaine(s) d'application

Parois verticales, horizontales, combles perdus, rampants

#### **FDES** individuelle

En cours

#### Produit intégré dans un complexe

Remplissage de caissons par insufflation

### **Epaisseur (mm)**

200 à 450 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,049 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) Entre 105 et 115 kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement:





# Chanvre

La culture du chanvre industriel est encadrée par la réglementation qui n'autorise que les variétés contenant moins de 0,3% de THC. La France est le leader européen du chanvre (deuxième mondiale) avec plus de 23 600 hectares plantés et des perspectives de développement importantes. Actuellement, on distingue les chanvrières de taille importante (7 en France, aucune en Auvergne-Rhône-Alpes) et des productions plus locales et plus artisanales (dont quelques dizaines d'hectares en Auvergne-Rhône-Alpes). La filière amont n'utilise aucun produit phytosanitaires pour la production, et les agences de l'eau du territoire national incitent à la plantation de chanvre pour réduire l'impact de pollution sur les zones de captage.

La plante est entièrement valorisable. Le cœur de la tige nommée chènevotte est utilisable dans le béton de chanvre tandis que la fibre est utilisée dans la filière automobile, la filière textile ou papetière mais aussi dans certains isolants pour la filière bâtiment (laine de chanvre). La graine est, elle, utilisable dans l'alimentation animale (protéagineux) et humaine ou en cosmétique.

#### Le béton de chanvre présente de nombreux atouts :

- Substitut à un granulat minéral
- Stockage carbone
- Performance acoustique et confort d'été

# Produits/systèmes constructifs concernés - béton de chanvre :

- Remplissage d'ossature (murs, toiture)
- Sol
- Enduits chaux-chanvre (enduits de finition et correction thermique)
- Blocs de béton de chanvre préfabriqués

### Les applications dans le bâtiment



Source : CAN Ingénieurs Architectes (44)

NB: seules les applications en parois verticales sont couvertes par les Règles professionnelles (voir ci-dessous).

### Cadre réglementaire et normatif :

Règles professionnelles d'exécution de parois verticales (murs, cloisons et doublage) en béton de chanvre.

Domaine d'application : parois verticales conçues à base de béton de chanvre pour :

- Les bâtiments dont le plancher bas du niveau le plus haut est situé à 28 m maximum au-dessus du sol
- Les Établissements Recevant du Public (ERP) toutes catégories

Les règles professionnelles imposent le suivi d'une formation et l'emploi d'un couple chènevotte/liant validé par construire en chanvre (<u>liste à retrouver sur le site de Construire en chanvre</u>).

Autres systèmes constructifs concernés - fibre de chanvre : isolation en fibres de chanvre (ou incluant des fibres de chanvre)

En région Auvergne-Rhône-Alpes, il existe depuis plusieurs années des productions de chanvre en circuit court en Auvergne (association <u>Chanvre d'Auvergne</u>) et dans la Drôme (SARL <u>Drôme Chanvre</u>) de quelques dizaines d'hectares. Par ailleurs, la région se distingue par son engagement récent dans le développement de la filière chanvre textile. La coopérative <u>AURA Chanvre</u> rassemble agriculteurs et acteurs du secteur textile pour développer une filière. L'objectif est de promouvoir les vertus écologiques et économiques du chanvre, tout en favorisant une synergie entre ces différents acteurs. Cette nouvelle démarche pourrait, à terme, entrer en synergie avec les filières du bâtiment.

Dans le domaine du bâtiment, la filière connaît une dynamique croissante portée par des projets comme <u>Biostructure</u> sur l'ossature bois remplissage béton de chanvre, Chanvravenir sur les blocs préfabriqués (voir ci-après), et des opérations pilotes émergentes en blocs de chanvre dans la Métropole de Lyon.

### Zoom sur quelques acteurs et produits d'Auvergne-Rhône-Alpes :

### Blocs de béton de chanvre préfabriqués :

• Chanvravenir à Maclas (42) : projet de développement technique d'un procédé pour industrialiser une production de blocs jusqu'ici artisanale (mélange chènevotte, chaux, pouzzolane).

### Ossatures remplissage béton de chanvre préfabriquées :

- <u>Biostructure</u> à Châtel-Guyon (63): projet d'usine de préfabrication ossature-bois / béton de chanvre en développement soutenu dans le cadre de France 2030 (capacité de production: 6 000 m² en 2026 jusqu'à 50 000 m² projeté en 2031);
- <u>Wall'up préfa</u> (77) : unité industrielle de 2<sup>nde</sup> transformation du chanvre, qui produit et commercialise deux systèmes constructifs de murs en béton de chanvre sur ossature bois. Le projet est né d'un groupement d'acteurs des filières bois/chanvre en Ile-de-France. Une action d'essaimage est accompagnée par la Banque des territoires, avec un projet en cours de montage sur le secteur rhônalpin.

#### Fiches détaillées :

En complémentarité des produits cités dans le paragraphe précédent, sont présentés dans ce document les produits suivants :

### Fibre de chanvre :

• Isolants Biofib: <u>Biofib Trio</u>, <u>Biofib Cloison</u>

### Granulats végétaux pour béton de chanvre:

- Biofib Chènevotte
- Saint-Astier : <u>Isocanna Granulat Chanvre</u>

Pour retrouver l'ensembles de couples chènevotte/liant validés par Construire en chanvre : voir ici

### Blocs de béton de chanvre préfabriqués :

Vieille Matériaux : <u>Biosys BCE</u>Isohemp : <u>Bloc IsoHemp</u>

### Pour aller plus loin...

<u>Livret chanvre - Métropole de Lyon</u>
<u>Construire en chanvre</u> Interchanvre







### Нааа

### **Fabricant**

BIOFIB ISOLATION 12 boulevard Réaumur 85000 La Roche-sur-Yon



Provenance de la ressource Vendée



### Coût indicatif du produit

12,64 € HT/m² pour épaisseur 100 mm (prix public)



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

**Utilisable en technique courante** Oui, Avis technique

Domaine(s) d'application ITI / COB / FOB

FDES individuelle Oui, FDES n° 41223



## **BIOFIB TRIO**

> isolation thermique

Isolant thermique semi-rigide composé de chanvre, coton et lin

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 85 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+, Label Excel Zone Verte

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, ATec

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu REI et EI disponibles sur demande

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\boldsymbol{\mu}$ 

< 2

Performance mécanique

-

### **Epaisseur (mm)**

45 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,038 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

30 kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:















BIOFIB ISOLATION 12 boulevard Réaumur 85000 La Roche-sur-Yon



Provenance de la ressource Vendée



Coût indicatif du produit 5,87 € HT/m² pour cloison 45mm (prix public)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



**Domaine(s) d'application**Cloisons distributives et séparatives

FDES individuelle Oui, FDES n°41211





# **BIOFIB CLOISON**

> isolation acoustique

Isolant acoustique écologique composé de fibres de chanvre

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 87 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A+, Label Excel Zone Verte

**Autres labels qualité ou certification** ATec

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\boldsymbol{\mu}$ 

< 2

Performance mécanique

-

### **Epaisseur (mm)**

45 et 60 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

41 dB en montage 72/48 mm 45 dB en montage 98/62 mm

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 30 kg/m³

Réalisé par:













### B.

### **Fabricant**

BIOFIB ISOLATION 12 boulevard Réaumur 85000 La Roche-sur-Yon



#### Provenance de la ressource

-



### Coût indicatif du produit

17,14 € HT/sac de 20kg (prix public)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant



Oui, Règles professionnelles de construire en chanvre

#### Domaine(s) d'application

En vrac dans coffrage ou comme granulat pour béton de chanvre

### **FDES** individuelle

-

### Produit intégré dans un complexe

A mélanger à de la chaux pour enduits chaux-chanvre et bétons de chanvre



### **BIOFIB CHENEVOTTE**

### > isolation thermique

Granulat de chènevotte calibrée et dépoussiérée, issue du défibrage des pailles de chanvre

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 99 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

Autres labels qualité ou certification Label Construire en Chanvre (CenC)

Classification à la réaction au feu

-

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

-

Performance mécanique

-

### **Epaisseur (mm)**

En vrac

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

-

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

-

Réalisé par:













CHAUX DE SAINT ASTIER 28 Bis Route de Montanceix La Jarthe 24110 Saint-Astier



**Provenance de la ressource** France



Coût indicatif du produit

Environ 17,9 € HT/sac de 20 kg (fourniture seule), hors ajout de chaux



### Canaux de commercialisation

- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



Oui, Règles professionnelles construire en chanvre

Domaine(s) d'application

Granulat pour béton de chanvre

**FDES** individuelle

-

Produit intégré dans un complexe

A mélanger avec de la chaux pour bétons de chanvre ou pour enduits hygrothermiques



# ISOCANNA GRANULAT CHANVRE

> isolation thermique

Granulat chanvre labélisé Bâtiment

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 100%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

SHINT-ASTIER ISOCANNA®

> **Autres labels qualité ou certification** Chenevotte Française Labellisée Batiment

Classification à la réaction au feu

-

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

-

Performance mécanique

-

**Epaisseur (mm)** 

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,05 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³)

95 à 115 Kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:















VIEILLE MATERIAUX Z.A. La Croix de Pierre 1 rue des Planches 25580 Étalans



### Provenance de la ressource

Ressources françaises : Chènevotte de Haute Saône Ciment Naturel Prompt d'Isère



Coût indicatif du produit 85 € HT/m<sup>2</sup> en fourniture

seule seule



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

### Utilisable en technique courante

Oui, Avis technique 16/20-781\_V2.2

### Domaine(s) d'application

Murs de façade de bâtiment d'habitation de 1ère et 2éme famille, de bâtiment relevant du Code du Travail et d'Etablissements Recevant du Public dans la limite de construction R+1. Utilisation en remplissages non porteurs de façade.

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°35771



### **BIOSYS BCE**

### > structure

Blocs de chanvre à emboîtement à sec pour remplissage de façade

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 40 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** Avis technique 16/20-781\_V2.2

Classification à la réaction au feu B-s1, d0

Classification à la résistance au feu FI 90

# Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

4 à 0% HR 2 à 100 % HR

### Performance mécanique

 $Rc \ge 0.2 Mpa$ 

### **Epaisseur (mm)**

bloc standard 300 mm

### Conductivité thermique $\lambda$ (W/m.k)

0.071 W/m.k

# Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

43 (-1; -2) dB

### Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

### Masse volumique (kg/m³)

 $\leq$  302 kg/m<sup>3</sup> (sec)

Réalisé par:













ISOHEMP Avenue de l'Europe 13 10300 Sainte-Savine



Provenance de la ressource

France, Belgique et Pays-Bas



Coût indicatif du produit

-



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

### **Utilisable en technique courante** Oui, ATEx

### Domaine(s) d'application

Nouvelle construction et rénovation: enveloppes, parois de séparation et contre-cloisons isolantes

#### **FDES** individuelle

-

### Produit intégré dans un complexe

Isohemp 20 et 25 peuvent être combinés avec d'autres épaisseurs A combiner avec les linteaux isohemp pour les passages de baies



# BLOC ISOHEMP > isolation thermique

Bloc de chanvre comme élément de maçonnerie autoportant sans rôle structurel

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 30 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

Autres labels qualité ou certification

-

Classification à la réaction au feu Bs1dO

### Classification à la résistance au feu

45min pour ep. 70 et 90 60min pour ep. 120 et 150 120min pour ep. 200 et 250 240 min pour ep. 300 et 360

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

2.8

#### Performance mécanique

-

#### **Epaisseur (mm)**

70 à 360 mm

#### Conductivité thermique $\lambda$ (W/m.k)

0,075 W/m.k pour ep. 70 mm 0,071 W/m.k pour ep. 90 à 360 mm

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

de 37 (0;-2) à 44 (-1;-6) dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

355 kg/m³ pour ep. 70 mm 320 kg/m³ pour ep. 90 à 360 mm

Réalisé par:











# Biosourcés recyclés

Le territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes dispose de filières structurées ou en cours de structuration autour de matériaux isolants provenant du recyclage ou de la valorisation de déchets, sousproduits et co-produits de textiles recyclés d'une part, et de carton d'autre part.

### **Textile recyclé (coton et autres fibres):**

La filière à base de coton recyclé (collecte, de tri et de recyclage) est Fiches détaillées : bien développée dans le secteur du bâtiment. Ces produits isolants, présents sur le marché depuis de nombreuses années, bénéficient d'avis techniques, de certifications Acermi, de FDES, et portent le label « Produit biosourcé ».

Produits/systèmes constructifs concernés :

- Isolants en panneaux semi-rigide
- Isolants en vrac
- Panneaux acoustiques

### Carton recyclé:

Ce matériau, constitué de fibres de cellulose recyclées et de matériaux biodégradables, offre une excellente résistance mécanique tout en restant léger et maniable.

La filière d'isolation à base de carton ondulé représente un fort potentiel. Du fait de la disponibilité du gisement, les industriels ont la possibilité de se fournir localement, à proximité de leurs sites de production, pour produire des isolants semi-rigides.

- Knauf Groupe: Thermasoft natura
- Le relais Métisse : PRT045 à PRT200, RRT050 à RRT120, **Flocon**
- Buitex: Cotonwool, Style, Isovégétal

### Fiche détaillée :

Valosense : Valoflex

#### Ouate de cellulose :

A l'échelle nationale, la ouate de cellulose fait également partie des filières issues de matières biosourcées recyclées. Il n'existe pas d'usine à l'échelle régionale, mais la ouate de cellulose dispose d'unités de production sur le territoire français, avec une ressource proche des unités de transformation. Ces solutions s'inscrivent pleinement dans une logique d'économie circulaire et de réduction de l'impact environnemental du bâtiment. Elles demeurent une solution économique et intéressante pour l'isolation, offrant une alternative compétitive économiquement par rapport aux isolants conventionnels.

La ouate de cellulose peut être utilisée sous différentes formes :

- En vrac, par soufflage pour l'isolation des combles, en insufflation en toitures, murs et planchers
- Floquée sur paroi verticale par projection humide
- En panneaux, plus rare, et davantage employée pour l'isolation phonique

Produits/systèmes constructifs concernés :

- Isolation des combles
- Isolation des toitures dans les rampants
- Isolation des murs ossature bois

A noter que Soprema développe une autre solution de ouate de cellulose vrac en ballots, composée à 90% de papier glassine recyclés (support étiquettes collantes). Il s'agit de la Ouate Univercell Cristal, qui n'est aujourd'hui pas utilisable en technique courante et ne fait donc pas l'objet d'une fiche détaillée.

### Fiches détaillées :

- Ouattitude : Cloudy Cellulose, Igloo France S, Ouattitude
- Soprema: Pavacell P, Ouate Univercell +







Fabricant
KNAUF GROUPE
Rue Principale
68600 Wolgantzen



**Provenance de la ressource** France



Coût indicatif du produit 9,5 à 40€/m² HT selon épaisseur (fourniture)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs à destination des professionnels uniquement

**Utilisable en technique courante**Oui, Avis technique murs et combles

Domaine(s) d'application

Plafond, Combles, cloisons et contrecloisons

**FDES** individuelle

Oui, FDES n°37828 à 37836









# THERMASOFT NATURA

> isolation thermique

Panneaux constitués de fibres végétales et fibres recyclées de coton, de lin et de jute

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 70 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, Avis technique

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 1,6

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

45 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,038 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 40 kg/m³

Réalisé par:















LE RELAIS METISSE Z.I Artois Flandres 422 boulevard de l'Est 62138 Billy-Berclau



### Provenance de la ressource

Textile recyclé de la collecte dans les Bornes du Relais France



### Coût indicatif du produit

10 €/m² HT en moyenne pour épaisseur 100 mm (fourniture)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



### Domaine(s) d'application

Isolation intérieure murs, cloisons, planchers, rampants phonique et thermiques

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°35334





> isolation thermique et acoustique

Panneaux de laine de coton biosourcé

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 85%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** Avis technique, ACERMI

**Classification à la réaction au feu** B S1 D 0

Classification à la résistance au feu Euroclasse D

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 1,47

### Performance mécanique

Reprise d'épaisseur à 100 % après écrasement

### **Epaisseur (mm)**

45 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.039 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB) 40 (-2,-8) dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 20 kg/m³

Réalisé par:















LE RELAIS METISSE Z.I Artois Flandres 422 boulevard de l'Est 62138 Billy-Berclau



### Provenance de la ressource

Textile recyclé de la collecte dans les Bornes du Relais France



### Coût indicatif du produit

10 €/m² HT en moyenne pour épaisseur 100 mm (fourniture)



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

### **Utilisable en technique courante** Oui, Avis Technique

### **Domaine(s) d'application**

Isolation intérieure murs, cloisons, planchers, rampants phonique et thermiques

### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°35335





### **METISSE RRT**

> isolation thermique et acoustique

Rouleaux de laine de coton biosourcé

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 85%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** Avis technique, ACERMI

**Classification à la réaction au feu** B S1 D 0

Classification à la résistance au feu Euroclasse D

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 1,47

#### Performance mécanique

Reprise d'épaisseur à 100 % après écrasement

### **Epaisseur (mm)**

50, 80, 100, 120 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.039 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB) 40 (-2,-8) dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 20 kg/m³

Réalisé par:















LE RELAIS METISSE Z.I Artois Flandres 422 boulevard de l'Est 62138 Billy-Berclau



### Provenance de la ressource

Textile recyclé de la collecte dans les Bornes du Relais France



Coût indicatif du produit 2,5 à 3 €/m² HT (fourniture)



### Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



### **Utilisable en technique courante** Oui, Avis Technique

### Domaine(s) d'application

Isolation combles et planchers soufflage vrac

### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°37094





Vrac à souffler en laine de coton biosourcé

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 85%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

Autres labels qualité ou certification Avis technique, ACERMI

Classification à la réaction au feu B S1 D 0

Classification à la résistance au feu Euroclasse D

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 1,47

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

matière à souffler

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.047 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 16kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:













BUITEX INDUSTRIES Z.A Le Moulin 10 rue Pierre Giraud 69470 Cours-la-Ville



Provenance de la ressource

Textiles recyclés en fin de vie et/ou chutes indistrielles



Coût indicatif du produit 37,85 €/sac (fourniture seule)



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



### Domaine(s) d'application

Isolation intérieure des murs périphériques, des cloisons et des rampants

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°34380 et 34388



# COTONWOOL

> isolation thermique

Panneau constitué de laine de coton recyclée issue de textiles revalorisés

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 80%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** ACFRMI

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

50 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,037 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB) 41 (-4, -10) dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 25 (-3,+5) kg/m³

Réalisé par:





Cofinancement :





Données communiquées par les fabricants en mars 2025 Plus d'informations sur les filières biosourcés recyclés p.44





BUITEX INDUSTRIES Z.A Le Moulin 10 rue Pierre Giraud 69470 Cours-la-Ville



Provenance de la ressource

Textiles recyclés en fin de vie et/ou chutes indistrielles



Coût indicatif du produit 39,6 €/sac (fourniture seule)



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

**Utilisable en technique courante** Oui, ATec

**Domaine(s) d'application**Isolation des combles perdus

FDES individuelle Oui, FDES n°41319



# STYLE

### > isolation thermique

Vrac à souffler composé à 100 % de fibres de textile recyclé

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 90%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI

Classification à la réaction au feu D-s2,d0

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** matière à souffler

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,044 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

**Masse volumique (kg/m³)** 12,5 (-2,5; +2,5) kg/m³

Réalisé par:

















BUITEX INDUSTRIES Z.A Le Moulin 10 rue Pierre Giraud 69470 Cours-la-Ville



Provenance de la ressource

Textiles recyclés en fin de vie et/ou chutes industrielles



Coût indicatif du produit 10,7 €/m² TTC (fourniture seule)



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs à destination des professionnels uniquement
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



### Domaine(s) d'application

Isolation intérieure des murs périphériques, des cloisons et des rampants

#### **FDES** individuelle

Oui, FDES n°34392 à 34400



### **ISOVEGETAL**

### > isolation thermique

Isolant composé de fibres naturelles biosourcées issues du recyclage de coton et de jute (sacs de café), associées à du lin provenant d'exploitations gérées durablement

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 70% et 85% en recyclé

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur A+

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 1,6

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

45 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0.038 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

**Masse volumique (kg/m³)** 40 (-5, +15) kg/m³

Réalisé par:















### 1111

# Fabricant GREENFAB - VALOSENSE ZA de Nolhac 43350 Saint-Paulien



### Provenance de la ressource Déchetteries de Haute-Loire



### Coût indicatif du produit De 7,98 € à 28,93 € fourniture seule selon épaisseur



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

**Utilisable en technique courante** Oui, ATEx

### Domaine(s) d'application

Rampants, planchers de combles, murs périphériques intérieurs, cloisons

**FDES** individuelle

-



# VALOFLEX

> isolation thermique

Isolant semi-rigide composé de fibre de cartons recyclés

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 82 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

**Autres labels qualité ou certification** ATEx

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 2,17

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

40 à 145 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,037 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 40 kg/m³

Réalisé par:















OUATTITUDE 5 bis rue de l'Artisanat 34290 Servian



### Provenance de la ressource

France et Europe



### Coût indicatif du produit

20 à 40 €/m² TTC en soufflage 120 à 200 €/m³ TTC en insufflation



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant



Oui, NF DTU 45.11 pour le soufflage ETE pour soufflage, insufflation et projection humide Avis Technique pour l'insufflation et la projection humide

### Domaine(s) d'application

Combles, rampants, planchers, cloisons, murs

### **FDES** individuelle

Oui, FDES nº <u>41522</u> et <u>43708</u>





### > isolation thermique

Isolant en vrac biosourcé fabriqué en France : ouate de cellulose pour soufflage et insufflation

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 91%

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

**Autres labels qualité ou certification** ETE, Avis technique, ACERMI

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$ 

Performance mécanique

-

### **Epaisseur (mm)**

-

### Conductivité thermique $\lambda$ (W/m.k)

0,039 W/(m.K) en soufflage 0,041 W/(m.K) en insufflation

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

### Masse volumique (kg/m³)

25-35 kg/m³ en soufflage 50-60 kg/m³ en insufflation

Réalisé par:















SOPREMA 14 rue de st Nazaire 67000 Strasbourg



### Provenance de la ressource

Recyclage de journaux et de tissus de vêtements en coton



Coût indicatif du produit 76 € ht/m³



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



### Domaine(s) d'application

ITI sous revêtement intérieur, en remplissage de murs MOB, en toiture entre chevrons ou en combles

### **FDES** individuelle

-



# PAVACELL P

### > isolation thermique

Panneau isolant thermo-acoustique en fibres de cellulose destiné à l'isolation par l'intérieur

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 95 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** Oui

**Autres labels qualité ou certification** Avis Technique

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Performance mécanique

### **Epaisseur (mm)**

60 à 200 mm

Conductivité thermique λ (W/m.k) 0,039 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 35 kg/m³

Réalisé par:

















## **OUATE UNIVERCELL +**

### > isolation thermique

Fibres de cellulose en vrac composées à 90% de papiers journaux recyclés

### Pm

Fabricant SOPREMA 14 rue de st Nazaire 67000 Strasbourg



Provenance de la ressource Recyclage de journaux



Coût indicatif du produit 0,88 € HT/KG



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Distributeurs pour professionnels
- Approvisionnement auprès du fabricant

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 90 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** A

**Autres labels qualité ou certification** ACERMI, Avis Technique

Classification à la réaction au feu E

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 2

Performance mécanique

**Utilisable en technique courante** Oui, ATec

**Domaine(s) d'application**Soufflage combles perdus

**FDES individuelle**Oui, FDES <u>n°29336</u> et <u>n°30642</u>

**Epaisseur (mm)** 

En vrac

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

0,039 W/m.k soufflage 0,041 W/m.k projection humide 0,042 W/m.k insufflation

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

Réalisé par:





Cofinancement :





Données communiquées par les fabricants en mars 2025 Plus d'informations sur les filières biosourcés recyclés p.44

### Autres biosourcés

D'autres filières proposant des solutions biosourcées ou géosourcées sont actives avec différents niveaux de maturité. Quelques exemples : le linoléum naturel, les bétons végétaux (miscanthus, lin, etc.), la laine de mouton, l'isolant en maïs, la fibre d'herbe, le panneau de roseau ou le frein vapeur en papier ou encore les balles de céréales. Ces solutions, dont la liste n'est pas exhaustive, illustrent la diversité des approches pour une construction plus durable.

### **Utilisables en techniques courantes:**

Certaines filières sont historiquement bien implantées en France et permettent de fournir des produits biosourcés utilisables en techniques courantes.

La filière lin, connue pour le textile, qui est en mesure de fournir de la matière première pour la fabrication de produits destinés à la construction. L'huile extraite de la graine de lin est par exemple utilisée pour la réalisation du revêtement de sols souples linoléum (combiné à d'autres produits biosourcés : farine de bois, toile de jute etc.). En France, la production de lin est très importante et principalement située en Normandie et dans les Hauts-de-France (quasi inexistante en Auvergne-Rhône-Alpes). Les principaux sites de fabrication de linoléum se trouvent en Europe : Tarkett en Italie, Gerflor en Allemagne et Forbo aux Pays-Bas et en Ecosse.

Le lin peut également être intégré dans la composition de certains isolants en fibres végétales.

### Fiches détaillées :

- Biofib : Biofib Trio
- Knauf Groupe : Thermasoft natura
- Buitex : <u>Isovégétal</u>

D'autres filières moins anciennes se sont structurées et peuvent aujourd'hui fournir des produits et solutions techniques utilisables en techniques courantes, à destination d'opérations en Auvergne-Rhône-Alpes.

Parmi ces solutions émergentes, nous pouvons citer la solution <u>Gramitherm</u> d'isolation thermique en fibres d'herbe, développée en Suisse et fabriquée en Belgique. Le sourcing de matière première se fait à partir de l'herbe perdue venant des bords de route et de l'entretien des espaces naturels. D'autres solutions concernent des usages moins courants pour les produits biosourcés. C'est le cas des membranes pare-vapeur <u>Cocon SD 20</u> et <u>90</u> développées par Nuuk dans les Hauts-de-France.

### Fiches détaillées :

- Gramitherm
- Nuuk : <u>Cocon SD</u>
   20 et <u>Cocon SD 90</u>

### Projets en cours de structuration :

Au-delà des solutions nouvelles utilisables en techniques courantes, de nombreuses solutions biosourcées innovantes sont en cours de développement et font, ou feront, émerger de nouveaux produits innovants sur le marché.

Par exemple (liste non exhaustive):

- Bétons végétaux : <u>KELLIG EMREN</u> (miscanthus-terre-chaux VÉGÉ075 et VÉGÉ0105), <u>Bâtilin</u> (anas de lin)
- Laine de mouton : <u>Terre de laine</u> (laine de mouton en rouleau : <u>FDES n°42639</u> et <u>FDES n°42857</u>)
- Bambou : Fiboo (isolant semi-rigide)
- Roseau : Terra Roseau (panneaux isolants)
- Balles de céréales : plus d'informations sur le site de <u>Bâtir en balle</u>
- Paille de riz : <u>projet Rizflex</u> de Soprema







GRAMITHERM EUROPE Boulevard de l'Europe 87 5060 Sambreville BELGIQUE



#### Provenance de la ressource

Herbe perdue venant des bords de route ou de l'entretien des espaces naturels



### **Coût indicatif du produit**

14 à 30 € HT/m² (fourniture seule) pour épaisseurs de 20 à 45 cm 33 à 55 € HT/m² (fourni-posé) tarif indicatif



# Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour particuliers
- Négociants spécialisés bio et géosourcés
- Approvisionnement auprès du fabricant

### **Utilisable en technique courante**

Oui, DTAs murs et combles

### Domaine(s) d'application

ITI: Toitures, combles, cloisons,

Murs, Planchers ITE: Murs

### **FDES** individuelle

Oui, <u>FDES nº 43671</u>





# **GRAMITHERM**

> isolation thermique

Panneau isolant à base d'herbe naturelle

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 88 %

**Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur** CE

Autres labels qualité ou certification

Classification à la réaction au feu Euroclasse E

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ 2

2

Performance mécanique

-

### **Epaisseur (mm)**

Standard : 45 à 240 mm Spécifique : 30 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

0,041 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

99% absorption phonique à 1000 Hertz

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

-

Masse volumique (kg/m³)

40 kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:















SAS NUUK 4 Allée du progrés Parc AREA 59320 Englos



### Provenance de la ressource Europe



### Coût indicatif du produit

144 € le rouleau de 75m² (prix public)



## Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés



**Utilisable en technique courante**Oui, DTU 45.10 - 31.2 - 31.4 / CPT
3728 et 3560

**Domaine(s) d'application** Intérieur

FDES individuelle

Oui, FDES n°42178



### **COCON SD 20**

### > isolation thermique

Ecran pare-vapeur pour combles aménagés, combles perdus, murs ossature bois avec revêtement extérieur ventilé

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 65 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

-

Autres labels qualité ou certification

Classification à la réaction au feu

Classification à la résistance au feu

-

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

Sd 20

Performance mécanique

-

### **Epaisseur (mm)**

0,4 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

-

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

-

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

-

Réalisé par:















SAS NUUK 4 Allée du progrés Parc AREA 59320 Englos



Provenance de la ressource Europe



### Coût indicatif du produit

206 € le rouleau de 75m² (prix public)



### Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Négociants spécialisés bio et géosourcés

**Utilisable en technique courante** Oui, DTU 45.10 - 31.2 - 31.4 / CPT 3728 et 3560

**Domaine(s) d'application** Intérieur

FDES individuelle Oui, FDES n°42178



### COCON SD 90

### > isolation thermique

Ecran pare-vapeur Sd pour combles aménagés, combles perdus en zone très froide et murs avec revêtement extérieur non ventilé

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 58 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

Autres labels qualité ou certification

Classification à la réaction au feu F

Classification à la résistance au feu

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ Sd 90

Performance mécanique

**Epaisseur (mm)** 

0,7 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k)

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

-

Réalisé par:











### Terre crue

Matériau présent en abondance sur le territoire, la terre crue a façonné le patrimoine régional à travers des techniques variées, comme le pisé, très présent dans la région. L'usage de la terre crue en construction tend aujourd'hui à se structurer pour répondre aux enjeux normatifs et réglementaires dans le secteur du bâtiment, en construction et en rénovation. la <u>Confédération de la Construction en Terre Crue</u> rassemble des structures de professionnel.les de la terre crue sur tout le territoire.

La terre crue est un matériau de construction largement disponible. Son impact écologique est négligeable si la terre n'est pas adjuvantée (ou "stabilisée") et qu'elle n'est pas transportée sur de longues distances. D'autre part, elle possède des propriétés intéressantes en termes de régulation hygrothermique et de confort d'été. Matériau porteur dont les qualités de structure sont démontrées depuis des siècles par le patrimoine bâti, aujourd'hui, elle est utilisée aussi en enduits correcteurs thermiques et en remplissage dans certains projets..

### Produits/systèmes constructifs concernés:

- Picé
- Enduits de terre crue (technique courante sur paille et sur supports terre crue)
- Brique de terre crue : adobe, bloc de terre compressée (BTC), blocs de terre moulée (BTM), blocs de terre extrudée (BTE)
- Terre allégée
- Torchis
- Bauge (peu présente en région Auvergne-Rhône-Alpes)

Au-delà des systèmes constructifs, on distingue des types de mise en œuvre et d'utilisation de la terre : terre de site, terre locale (proximité du chantier), terre prête à l'emploi (adjuvanté ou non), ouvrages préfabriqués.

#### Terre de site :

La région compte des maçons compétents pour la mise en œuvre de ce matériau (voir <u>annuaire</u> <u>des adhérents Tera</u>). Ils suivent alors les règles de bonnes pratiques et évaluent les possibilités de mise en œuvre selon les caractéristiques de la terre et le patrimoine existant aux alentours. Des tests (muret d'essai, échantillons d'enduit) doivent être réalisés in situ pour attester d'une possible utilisation en construction : réalisation d'ouvrages en pisé, préfabrication de blocs in situ, enduits, adobe, etc. Les terres de site peuvent aussi être utilisées d'un chantier à un autre (réutilisation d'un chantier de terrassement à proximité vers un chantier de construction par exemple).



A l'échelle régionale, l'association TERA réunit les professionnels de la terre crue pour dynamiser les métiers, les techniques, et valoriser le patrimoine à travers un programme d'actions.

### Terre en vrac, prête à l'emploi :

D'autres acteurs se positionnent sur le fourniture de terre en vrac caractérisée, dédiée à l'utilisation en construction. Nous pouvons citer Cemex dont la carrière d'Oytier-Saint-Oblas (38) fournit des terres à pisé à certaines opérations.

Des projets sont en cours de structuration, comme c'est le cas pour Terre de Combronde dans le Puy-de-Dôme qui association qui alimente ponctuellement en terre les chantiers de ses membres.

#### **Enduits:**

Les enduits à base d'argiles peuvent être réalisés avec la terre de site si ses caractéristiques le permettent, avec ou sans ajouts d'argile, de sable ou de fibres végétales. Des fabricants fournissent des solutions prêtes à l'emploi, c'est le cas de <u>Defi Houillères de Cruéjouls</u> situé en Isère. Ce fabricant fournit des enduits à base d'argile pour différentes applications : Terre du Royans (enduit de dressage), Argil deco (enduit de finition/décoration), Argil paint (enduit stuc ou badigeon).

### Ouvrages préfabriqués hors-site :

Différents éléments peuvent être préfabriqués à partir de terre crue, avec une fabrication ex situ (en usine ou en atelier) : adobe, BTC, BTM, BTE, etc. Des éléments de murs en pisé peuvent également être préfabriqués ex situ, c'est le cas de <u>Terrio</u> présent sur la Métropole de Lyon.

La région Auvergne-Rhône-Alpes ne compte pas aujourd'hui d'acteur positionné sur la fabrication de blocs de terre crue mais des fabriques pourraient voir le jour dans les prochaines années. Hors région, nous pouvons noter des acteurs tels que <u>Manufacture des Terres Méditerranéennes</u> en région Sud et <u>Brique Technic Concept</u> (Terreal / Wienerberger) en Occitanie.

A Sevran, en région parisienne, le projet Cycle Terre proposait de réaliser des éléments préfabriqués destinés à la construction en terre crue, à partir des déblais issus de chantiers du Grand Paris. La fabrique de BTC s'est stoppée en juin 2024 après plusieurs années d'activité, avant que le projet Re-Cycle Terre ne puisse voir le jour en mai 2025. Le collectif Re-Cycle Terre est réuni autour de trois acteurs complémentaires :

Terrio : fabrication de blocs de pisé préfabriqués

• Edifice : formations à la construction écologique et au réemploi

• La Brique de Guyane : production de BTC

### Cadre réglementaire et normatif :

Le Guide des Bonnes Pratiques est un document normatif, rédigé par les professionnels. Il constitue une référence pour les acteurs concernés par les techniques constructives qu'ils décrivent. Ces textes ne permettent pas de basculer ces techniques parmi les « techniques courantes », mais ils donnent des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques utiles aux acteurs de la filière. Le Guide des Bonnes Pratiques de la construction en terre crue se compose de six techniques : bauge, brique de terre crue, enduit de terre, pisé, terre allégée, torchis.

Par ailleurs, le Projet National Terre avance sur la caractérisation de l'ensemble des technques de terre

Les Règles professionnelles de construction en paille CP2012 prévoient la mise en œuvre d'un enduit en terre crue, avec ou sans finition à la chaux, sur les bottes de paille. Dans ce cas, l'application de l'enduit se fait en technique courante. De même pour les enduits sur maçonneries en terre crue (adobe, pisé, torchis, etc.) qui sont encadrés par les Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des enduits sur supports composés de terre crue.

#### Fiches détaillées :

En complémentarité des produits cités dans la paragraphe précédent, sont présentés dans ce document les produits suivants :

• Blocs de terre comprimés : <u>Manufacture des Terres Méditerranéennes</u>

Pisé préfabriqué : <u>Terrio</u>

### Pour aller plus loin...

**TERA** 

**Asterre** 

**Confédération de la Construction en Terre Crue** 

Ressources amàco

**Ressources Craterre** 

PN Terre







MANUFACTURE DES TERRES MEDITERRANENNES Centre Hèrmes 13 boulevard Georges Clémenceau 83300 Draguignan



#### Provenance de la ressource

Terre de site - terre de réemploi caractérisée



Coût indicatif du produit



# Canaux de commercialisation

 Approvisionnement auprès du fabricant

### **Utilisable en technique courante** Oui, DTU 20.1 - 20.13

### Domaine(s) d'application

Périphérique intérieur, cloisons, murs d'inertie thermique

### FDES individuelle

Prochainement

#### Produit intégré dans un complexe

Mortier de terre crue ou mortier de chaux

Finition brute, badigeonnée ou enduite (chaux ou terre)



# BRIQUE DE TERRE CRUE MANUFACTUREE

> autre

Brique de terre crue réalisée à partir de terres de réemploi ou de terres de site, sans chaux, sans ciment

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) Produit géosourcé 100 %

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

Autres labels qualité ou certification

-

**Classification à la réaction au feu** M0

Classification à la résistance au feu Néant

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ
5 à 10

Performance mécanique

>1Mpa

### **Epaisseur (mm)**

-

Conductivité thermique λ (W/m.k) 1 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits

>54 dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³)

aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

1700 - 2500kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:













### **Fabricant TERRIO** 103 rue de l'Industrie

69800 Saint-Priest



### Provenance de la ressource

Déchet de carrière ou déchet de chantier de la région AURA



### Coût indicatif du produit

450 à 800 € le bloc fourni-posé



#### Canaux de commercialisation

- Distributeurs pour professionnels
- Approvisionnement auprès du fabricant



### Domaine(s) d'application

Structure (façade ou refend) Façade autoporteuse ou en remplissage Cloison

### **FDES** individuelle

Prochainement

### Produit intégré dans un complexe

Utilisation d'isolants biosourcés perspirants



### **BLOC DE PISE**

### > structure

Blocs de pisé fabriqués à façon selon calepinage chantier

### Caractéristiques techniques

Produit biosourcé à (% massique) 100%

Etiquetage ou autres labels qualité de l'air intérieur

Autres labels qualité ou certification

Classification à la réaction au feu Α1

Classification à la résistance au feu -e (REI 90 selon essais allemands)

Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau µ

8

Performance mécanique

1 à 1,5 Mpa

### **Epaisseur (mm)**

300 à 500 mm

Conductivité thermique  $\lambda$  (W/m.k) 0,75 W/m.k

Indice d'affaiblissement acoustique aux bruits aériens Rw (C; Ctr) (en dB)

58 (-2;-4) dB

Indice d'efficacité aux bruits de choc Lw (en dB)

Masse volumique (kg/m³) 2200 kg/m<sup>3</sup>

Réalisé par:





Cofinancement:





Données communiquées par les fabricants en mars 2025 Plus d'informations sur la filière terre crue et ses acteurs p.60-61

### **Pierre**

Matériau local, durable et facilement réemployable, la pierre naturelle nécessite peu d'énergie pour sa transformation. Elle s'inscrit pleinement dans les objectifs de la transition énergétique. Le territoire régional offre une grande diversité de pierres, souvent compactes et résistantes, bien adaptées aux usages du bâtiment.

### Produits/systèmes constructifs concernés:

- Aménagements urbains et paysagers
- Pierre massive de construction
- Pierre de taille pour la rénovation de patrimoine

La région compte 50 carrières en activité, soit 6% des carrières françaises, avec une production annuelle de 20 000 m³ de pierres extraites. Les roches souvent affleurantes et la présence du Rhône pour le transport créent des conditions favorables à l'exploitation de ces richesses naturelles.

### Cadre réglementaire et normatif:

NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs

NF DTU 40.11 Couverture en ardoise (marchés privés)

NF DTU 52.1 Revêtement de sols scellés

NF DTU 52.2 Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - pierre naturelle

NF DTU 55.2 Revêtements muraux attachés en pierre mince



Rhônapi est un acteur qui dynamise la filière pierre naturelle en région Auvergne-Rhône-Alpes. L'association rassemble plus de 90 professionnels qui représentent la filière pierre régionale au sens large : carriers, transformateurs, tailleurs de pierre, marbriers, poseurs, graveurs, spécialistes du patrimoine ou de la formation, fabricants de machines et d'outillage, architectes, experts, représentants associatifs, syndicaux ou de chambres consulaires.

### L'association met à la disposition des acteurs de la filière plusieurs ressources utiles :

- Une <u>lithothèque</u> permettant de connaître les différents types de pierres exploitées dans la région, et leurs caractéristiques techniques
- Un <u>annuaire des adhérents</u>

### Zoom sur quelques acteurs et produits d'Auvergne-Rhône-Alpes :

Rhônapi assure la défense et la gestion de l'Indication Géographique « pierres marbrières de Rhône-Alpes ». Cette IG est homologuée par l'INPI avec un cahier des charges qui précise les caractéristiques techniques. Les pierres marbrières de la région qui en bénéficient sont :

#### Dans l'Ain:

- Pierre de Champor/Chamdoré
- Pierre de Hauteville
- Pierre de Romanèche
- Pierre de Drom/Revermont/Chandolin
- Pierre de Grand Corent/Jaune de Valore

#### En Isère:

- Villebois jeune et gris
- Pierre de Rocheret
- Pierre de Ste Baudille

#### En Ardèche:

- Pierre de Chomerac
- Pierre de Labeaume
- Pierre de Ruoms

Parmi les adhérents de Rhônapi, les adhérents producteurs de pierres situés en Auvergne-Rhône-Alpes sont :

- Ardoisières de Morzine (74) : ardoise de Morzine
- Artisanat de la pierre à Villedieu (15) : pierre de lave de Bouzentes
- Carrière et marbrerie de Labeaume (07) : pierre de Ruoms
- Christian Badiou grès de Blavozy (43) : arkose de Blavozy, brèche de la Chomette, Chaspuzac et de Polignac, granite de la Creuse, lave de Bouzentes
- Guinet-Derriaz à Porcieu (38) : pierre de Hauteville, Chandoré, Villebois, Pompignan, Farges
- Groupe carrières Blanc (01) : pierre de Hauteville
- GONIN TP (38): pierre de Villebois
- SAS Laurenzio Granit du Mont Blanc à Combloux (74) : granit du Mont-Blanc
- SAS Mallet à Volvic (63) : pierre de lave de Volvic
- Andésite à Mazayes (63) : pierre de lave de Volvic, Mont-Doré, Chambois

### Pour aller plus loin...

Livret pierre - Métropole de Lyon

Rhônapi (lithothèque + annuaire adhérents)

Association nationale des Artisans Lauziers Couvreurs

Fédération française des professionnels de la pierre sèche

Association Artisans Bâtisseurs en Pierres Sèches



## Annuaire des fabricants

### **BUITEX INDUSTRIES**



ZA Le Moulin 10 rue Pierre Giraud 69470 Cours-la-Ville

Lieu de production : Cours-la-Ville (69)

> Chiffre d'affaires : 10 M€ > Capacité de production : NC

> 38 salariés

#### Contact



Loïc GEOFFROY, Chef de Marché Isolation
6 89 70 35 91 - Join 7 - M

### CAVAC BIOMATERIAUX / BIOFIB **ISOLATION**



12 boulevard Réaumur 85000 La Roche-sur-Yon

Lieu de production : Sainte Hermine et Sainte Gemme la plaine (85)

> Chiffre d'affaires : 20 M€ > Capacité de production : NC

> 60 salariés

#### Contact



Thomas VALETTE, Responsable service pro 02 51 30 98 39 - typlotto Oktobril

#### CCB GREENTECH



515 route de Marcollin 38270 Beaurepaire

Lieu de production : Beaurepaire (38)

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : 1 000 000 m² de murs/an

> 12 salariés

### Préfabricants partenaires de CCB

#### SPURGIN LEONHART

All. du Petit Courtin, 28630 Mignières



Fabien PANEL, Directeur commercial \$= 06 80 31 02 20 - fabien.panel@spurgin.fr

#### **R-TECHNOLOGIES**

229 Route des Grands Champs Sud, 74580 Viry



Charles ISENBERG, Directeur commercial \$=| 06 63 45 45 37 - charles.isenberg@groupecheminal.com

#### **CAPREMIB**

44 RN 44, 51220 Cormicy



Clément BLANC, Directeur général
03 26 48 47 00 - chloraco 03 26 48 47 00 - cblanc@capremib.fr

### Contact



Caroline GERARD, Directrice Marketing Communication

07 48 83 84 09 - caroline.gerard@ccbgreentech.com

### **CHAUX DE SAINT ASTIER**



La Jarthe 28 Bis Route de Montanceix 24110 Saint-Astier

Lieu de production : Saint-Astier (24)

> Chiffre d'affaires : 40 M€

> Capacité de production : 110 000 tonnes

> 150 salariés

#### Contact



Eric DELANOË, Prescripteur Grand Sud-Est & Corse

06 08 40 36 47 - e.delanoe@saint-astier.com

### **GRAMITHERM EUROPE**



Boulevard de l'Europe 87 5060 Sambreville, Belgique

Lieu de production : Auvelais, Belgique

> Chiffre d'affaires : 2 M€

> Capacité de production : 200 000 m<sup>3</sup>

> 20 salariés

#### Contact



Agnès ROGGEMAN, Communication
06 62 89 73 32 - a.roggeman@gramitherm.eu

### **GREENFAB**



ZA de Nolhac 43350 Saint-Paulien

Lieu de production : Saint-Paulien (43)

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : NC

> 14 salariés

### Contact



Frédéric RELIANT, Responsable développement 04 22 91 01 29 - frederic.reliant@valosense.fr

### **ISOHEMP**



Avenue de l'Europe 13 10300 Sainte-Savine

Lieu de production : Fernelmont, Belgique

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : 5 millions de blocs de

chanvre /an > 45 salariés

#### Contact



Delphine COURTOIS, Directrice Commerciale
3 60 85 00 51 - info@isohemp.com

### **ISONAT**



Rue Barthélémy Thimonnier 42300 Mably

Lieu de production: Mably (42)

> Chiffre d'affaires : 28 M€ > Capacité de production : NC

> 58 salariés

#### Contact



Stéphanie BORRIONNE, Déléguée commerciale isolants biosourcés

06 70 28 35 72

stephanie.borrione-armand@saint-gobain.com

### KNAUF GROUPE



Rue Principale 68600 Wolgantzen

Lieu de production : Cours-la-Ville (69)

> Chiffre d'affaires : 7,7 Md€ > Capacité de production : NC

> 24700 salariés

### Contact



Audrey COLANTUONO, Cheffe de produits
06 72 49 02 53 - audrey.colantuono@knauf.com

### LE RELAIS METISSE



Z.I Artois Flandres 422 boulevard de l'Est 62138 Billy-Berclau

Lieu de production : Billy-Berclau (62)

> Chiffre d'affaires : 3,05 M€

> Capacité de production : 1 800 tonnes

> 17 salariés

### Contact



Cédric PLANA, Technico commercial 06 70 23 36 77 - metissese@lerelais.org

### MANUFACTURE DES TERRES **MEDITERRANENNES**



Centre Hèrmes

13 boulevard Georges Clémenceau 83300 Draguignan

Lieu de production: Draguignan (83)

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : NC

> Salariés: NC

#### Contact



David LUNEAU, Technico commercial
06 98 58 13 79 - dluneau@mtm-manufacture.fr

### **NEOLIFE**



Bâtiment HELLO 52 allée des Cèdres 69760 Limonest

Lieu de production : Isère (38) et Drôme (26)

> Chiffre d'affaires : 12,2 M€ > Capacité de production : NC

> 25 salariés

#### Contact



Candice DELAHOUSSE, Responsable Marketing et Communication

04 78 25 63 08 - contact@neolife.fr

### OUATTITUDE



5 bis rue de l'Artisanat 34 290 Servian

Lieu de production: Servian (34)

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : NC

> 10 salariés

#### Contact



Jean-Charles CRUANAS, Directeur de site 04 67 30 74 51 - jccruanas@ouattitude.fr

### **PLATTARD INDUSTRIES**



389 avenue de la plage 69400 Villefranche-sur-Saône

Lieu de production : Villefranche-sur-Saône (69)

> Chiffre d'affaires : 8,12 M€

> Capacité de production : 130 000 tonnes de produits

préfabriqués > 8 salariés

#### Contact



Thierry MOREAU, Responsable commercial \$=| 06 31 11 86 13 - thierry-moreau@plattard.com

**SAS NUUK** 



Parc AREA 4 Allée du progrés 59320 Englos

Lieu de production : France - Europe

> Chiffre d'affaires : 7 M€ > Capacité de production : NC

> 12 salariés

#### Contact



Xavier DELFORGE, Directeur général

\$= 07 85 92 03 86 - x.delforge@nuuk-group.com

### SCIC IELO



2 ld la petite forêt 86210 Bonneuil-Matours

Lieu de production : Bonneuil-Matours (86)

> Chiffre d'affaires : 27,1 k€ > Capacité de production : NC

> 8 salariés

### **SOPREMA**



14 rue de st Nazaire

Lieu de production : France (plusieurs sites)

> Chiffre d'affaires : 5 Md€ > Capacité de production : NC

> 4200 salariés

### Contact



Pauline MATTA, Chargée de communication
05 23 53 21 82 - communication@ielo.coop Pauline MATTA, Chargée de communication

### Contact



François MONNET, Prescription isolation durable

06 07 90 33 31 - fmonnet@soprema.fr

### STEICO FRANCE



22 Rue des Roses 67170 Brumath

Lieu de production : Casteljaloux (47)

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : NC

> Salariés : NC

#### Contact



Benoit D'AUBIGNY, Responsable Régional des Ventes et Prescription

06 76 27 13 89 - b.daubigny@steico.com

### **TERRIO**



103 rue de l'Industrie 69800 Saint-Priest

Lieu de production : Saint Priest (69)

> Chiffre d'affaires : NC

> Capacité de production : 2 500 m²

> 12 salariés

#### Contact



Vincent-Pierre FREUDENREICH, Dirigeant 06 46 78 51 05 - vp.freudenreich@terrio.fr

### VIEILLE MATERIAUX



Z.A. La Croix de Pierre 1 rue des Planches 25580 Étalans

Lieu de production : Mérey-sous-Montrond (25)

> Chiffre d'affaires : 30 M€

> Capacité de production : 45 000 m²

> 55 salariés

### Contact



Pierrick SERRES, Responsable prescription et développement technique

07 62 57 12 26 - pierrick.serres@vicat.fr

# Pour aller plus loin ... 🔍

Livret bois - Métropole de Lyon : <a href="https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-bois/">https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-bois/</a>

Fibois AURA: <a href="https://www.fibois-aura.org">https://www.fibois-aura.org</a>

Bois d'ici: https://aura.boisdici.org

**Livret paille - Métropole de Lyon :** <a href="https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-paille/">https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-paille/</a>

### Réseau français de la construction paille (RFCP) :

- Site du RFCP qui regroupe de nombreuses ressources de licence libre : https://www.rfcp.fr
- Site du congrès national : <a href="https://www.congres-paille.fr/">https://www.congres-paille.fr/</a>
- Chaîne youtube du RFCP https://www.youtube.com/@laconstructionpaille
- Construction paille <a href="https://auvergnerhonealpes.constructionpaille.fr">https://auvergnerhonealpes.constructionpaille.fr</a>

Étude sur la structuration de la Filière Construction en Paille en AuRA, Oïkos : <a href="https://oikos-ecoconstruction.com/wp-content/uploads/2024/04/synthese-etude-filiere-paille-AuRAVF.pdf">https://oikos-ecoconstruction.com/wp-content/uploads/2024/04/synthese-etude-filiere-paille-AuRAVF.pdf</a>

**Livret chanvre - Métropole de Lyon :** <a href="https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-chanvre/">https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-chanvre/</a>

**Construire en chanvre :** <a href="https://www.construire-en-chanvre.fr/informations">https://www.construire-en-chanvre.fr/informations</a>

**Interchanvre**: <a href="https://www.interchanvre.org/chanvre-industriel">https://www.interchanvre.org/chanvre-industriel</a>

**TERA:** <a href="https://terre-crue-rhone-alpes.org">https://terre-crue-rhone-alpes.org</a>

**Asterre** https://www.asterre.org

Ressources amàco: <a href="https://amaco.org/page-ressources/terre/">https://amaco.org/page-ressources/terre/</a>

Ressources Craterre : <a href="https://craterre.org/ressources/">https://craterre.org/ressources/</a>
PN Terre : <a href="https://projet-national-terre.univ-gustave-eiffel.fr">https://projet-national-terre.univ-gustave-eiffel.fr</a>

**Livret pierre - Métropole de Lyon :** <a href="https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-pierre/">https://transition-btp.grandlyon.com/download/livret-pierre/</a>

Rhônapi (lithothèque + annuaire adhérents) : <a href="https://rhonapi.org">https://rhonapi.org</a>

<u>Interchanvre https://www.interchanvre.org/chanvre-industriel</u>

**Association nationale des Artisans Lauziers Couvreurs :** <a href="https://artisanslauzierscouvreurs">https://artisanslauzierscouvreurs</a>. fr

**Fédération française des professionnels de la pierre sèche :** <a href="https://www.professionnels-pierre-seche.com">https://www.professionnels-pierre-seche.com</a>

Association Artisans Bâtisseurs en Pierres Sèches https://www.pierreseche.fr

### Cartographies de ressources locales :

- Cartographie nationale des ressources locales <a href="https://frugaliteheureuseetcreative.gogocarto.fr">https://frugaliteheureuseetcreative.gogocarto.fr</a> de la Frugalité heureuse et créative : plateforme collaborative qui recense des ressources matérielles, humaines, et des exemples inspirants
- Ma Palette <a href="https://ma-palette.fr">https://ma-palette.fr</a>: plateforme de recherche qui géolocalise les matériaux de construction et permet de découvrir des professionnels et des exemples de réalisations

D'autres cartographies de ressources (matière, acteurs, projets) sont à découvrir en ligne : <a href="https://www.ville-amenagement-durable.org/Cartographie-de-ressources-etat-de-l-art">https://www.ville-amenagement-durable.org/Cartographie-de-ressources-etat-de-l-art</a>

# Glossaire: fiches produits par destination

### Structure et cloison:

• CCB GREENTECH : Mur porteur TimberROC

• VIEILLE MATERIAUX : BIOSYS BCE

• TERRIO : BLOC DE PISE

• MANUFACTURE DES TERRES MEDITERRANENNES : BRIQUE DE TERRE CRUE MANUFACTUREE

### Isolation thermique et acoustique :

• Buitex : <u>SEMIN FLEX PLUS</u>

• SOPREMA:

- o PAVAWALL SMART
- o PAVAWALL GF
- o PAVAFLEX CONFORT
- o PAVAROOF WFB
- o PAVACELL P
- o OUATE UNIVERCELL +

• STEICO :

- o STEICO FLEX 036
- o **STEICO INTEGRAL**
- o STEICO PROTECT L DRY
- o STEICO UNIVERSAL 22 et 35

• BIOFIB:

- o <u>Biofib Paille</u>
- o Biofib Trio
- o Biofib Cloison
- o Biofib Chenevotte

• IELO : Phi®

• Saint-Astier : ISOCANNA GRANULAT

**CHANVRE** 

ISOHEMP : Bloc IsoHemp

KNAUF Groupe : <u>THERMASOFT NATURA</u>

### • LE RELAIS METISSE :

- o METISSE PRT
- o METISSE RRT
- o FLOCON
- Buitex :
  - o **COTONWOOL**
  - o STYLE
  - o **ISOVEGETAL**
- OUATTITUDE : <u>CLOUDY CELLULOSE /</u> IGLOO FRANCE S / OUATTITUDE

• VALOSENSE : VALOFLEX

• NUUK :

- o COCON SD 20
- o COCON SD 90
- **GRAMITHERM**: <u>Gramitherm</u>
- ISONAT :
  - o ISONAT FLEX 40
  - o ISONAT FLEX 55
  - o ISONAT DUOPROTECT 180
  - o ISONAT MULTISOL 140
  - o ISONAT MULTISOL 110

### Bardage et façade

- NEOLIFE:
  - o COVER
  - o LINK
  - o **SMART**
  - o NOMAD
  - o CLAD
  - SPACE
  - o <u>SHADOW</u>
- CCB GREENTECH : Façade TimberROC

**NB 1 :** la catégorisation ci-dessus est donnée à titre indicatif. Bien se référer aux fiches produits pour avoir plus de détails sur le domaine d'usage propre à chaque produit.

**NB 2 :** la liste des produits présentés ci-dessus (fiches détaillées) n'est pas exhaustive. Elle se limite aux produits industrialisés respectant les critères de la <u>charte d'intégration</u>, et en complémentarité aux référencements préexistants (par exemple : <u>Bois d'Ici</u> pour les produits bois).

Pour plus d'éléments de contexte (mise en œuvre, systèmes constructifs, domaine d'emploi, compétences) : se référer aux pages de présentation des filières concernées.

### Remerciements

Nous tenons à remercier l'ensemble des acteurs qui ont rendu possible la réalisation de ce travail de recensement :

- les membres du comité partenarial pour les échanges constructifs et leurs relectures : AURA HLM, CAPEB Auvergne-Rhône-Alpes, CROA-ARA, Dreets Auvergne-Rhône-Alpes, FFB Auvergne-Rhône-Alpes, Région Auvergne-Rhône-Alpes, SARm;
- les industriels et fabricants qui ont pris le temps de répondre à notre appel à contribution et de nous fournir les données demandées et échantillons souhaités ;
- les représentants de filières interrogés pour les compléments apportés : Fibois AURA, Oïkos / RFCP, Rhônapi, Tera, Construire en chanvre ;
- le bureau d'études spécialisé Karibati, dont les travaux nous ont permis de fournir un cadre de référence à la définition des critères de sélection des produits présentés dans le document.

### Réalisé par :





### Avec un cofinancement :





Réalisation graphique : Morgane Ajot, Ville & Aménagement Durable

### Veille continue:

Vos produits n'apparaissent pas dans le livrable alors qu'ils répondent aux critères de la <u>charte d'intégration</u> ?

Faites-nous remonter les informations en répondant au formulaire suivant : https://forms.qle/p12NjXQ3yLm25Zb96

Nous reviendrons vers vous à l'occasion d'une possible mise à jour du document.

