



# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

## Isolant Biofib' Trio épaisseur 45 mm

*En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN*

2022-10-31



Version 1.1

*FDES générée avec l'outil Ev-DEC5 (Version CAVAC v1.0) développé par EVEA, revue critique réalisé par F. Rossi  
Revue Critique : septembre 2022.*

*FDES code unique : 488-3*

*Version template 21/09/2022*



## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de CAVAC BIOMATERIAUX (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer.

De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

La norme EN 15804+A1 du CEN sert de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

## Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP :

*" Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). "*

## Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1.

Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : 2,53x10<sup>-6</sup> (écriture scientifique).

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :

- le kilogramme « kg »,
- le mètre cube « m<sup>3</sup> »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

# SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	Information Générale.....	5
3	Description de l'unité fonctionnelle et du produit .....	6
4	Etapes du cycle de vie.....	8
4.1	Etape de production, A1-A3 .....	8
4.2	Etape de construction, A4-A5.....	8
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	9
4.4	Etape de fin de vie C1-C4 : .....	10
4.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D.....	10
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	11
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie.....	12
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	17
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	18

# 1 INTRODUCTION

---

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804/CN et le programme INIES.

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A1, son complément national NF EN 15804/CN et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi et il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de CAVAC BIOMATERIAUX.

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de CAVAC BIOMATERIAUX.

Contact :  
Jules DELSALLE

Coordonnées du contact :  
j.delsalle@cavac.fr  
12 Boulevard Réaumur. 85000 La-Roche-sur-Yon

## 2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du fabricant :

CAVAC BIOMATERIAUX  
12 Boulevard Réaumur. 85000 La-Roche-sur-Yon

2. Le site du fabricant pour lequel la FDES est représentative :

CAVAC BIOMATERIAUX  
Le Fief Chapitre  
85400 Sainte-Gemme-La-Plaine

3. Type de FDES :

Individuelle, « du berceau à la tombe »

4. Date de vérification :

2022-10-31

5. Date de publication :

2022-10-31

6. Nom du programme utilisé, le nom et l'adresse de l'opérateur du programme et le logo et le site web :

<b>La norme EN 15804+A1 du CEN sert de RCP a).</b>	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> Vérification interne <input checked="" type="checkbox"/> Vérification externe	
(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :	
Vérificateur ou vérificatrice : Frédéric Rossi	Programme de vérification : FDES-INIES (mars 2021)
	<a href="http://www.inies.fr/">http://www.inies.fr/</a>
	Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS FRANCE
Numéro d'enregistrement INIES : 20221232953-FCe	
a) Règles de définition des catégories de produits	
b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir norme EN ISO 14025:2010, 9.4).	

7. La référence commerciale/identification du produit

Biofib' Trio épaisseur 45mm

8. Circuit de distribution

BtoB uniquement

### 3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

#### 1. Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) :

« Assurer une fonction d'isolation thermique sur 1m<sup>2</sup> de paroi avec une résistance thermique R=1,15 m<sup>2</sup>.K/W sur la base d'une durée de vie de référence de 50 ans avec une conductivité thermique de 0,038 W/m.K tout en assurant les performances prescrites du produit. »

#### 2. Description du produit :

La présente étude porte sur 1m<sup>2</sup> de panneau d'isolant Biofib' Trio d'épaisseur 45mm et de masse volumique 30 kg/m<sup>3</sup>. Sa conductivité thermique est de 0.038 W/m.K

#### 3. Description de l'usage du produit (domaine d'application) :

Ce produit est destiné à isoler des combles aménagés, des combles perdus, des doublages intérieurs, des cloisons ou plafonds/planchers.

#### 4. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :

RAS

#### 5. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit :

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	kg/UF	1.35
Composition du produit	-	Le produit est composé de fibres de chanvre, de lin, de coton et d'un liant polyester.
Description de l'emballage de distribution		Le produit est emballé dans une housse plastique, mis sur palette puis entouré de film plastique.
Palette en bois	kg/kg de produit	0.26
Film polyéthylène basse densité		0.033
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par CAVAC BIOMATERIAUX

#### 6. Présence de substances classées extrêmement préoccupantes (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH dans le produit :

Aucune à plus de 0,1% en masse du produit

#### 7. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux §7.2.2 de la NF EN 15804+A1)

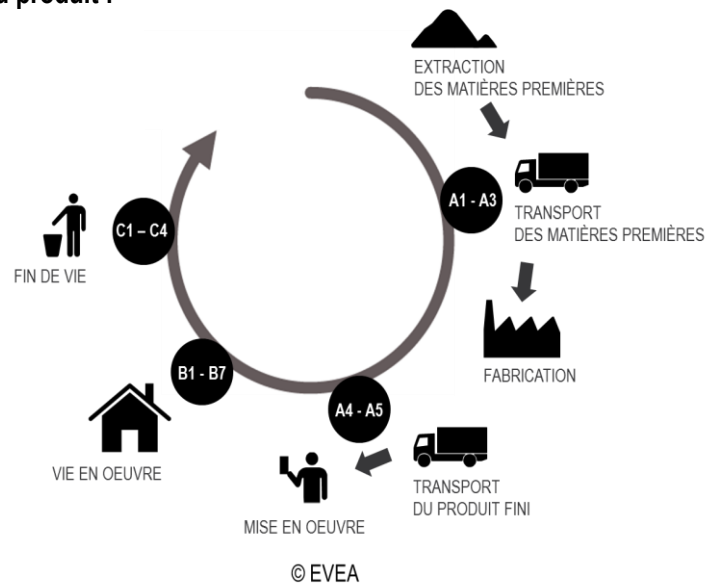
Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	Le produit dispose de deux Avis Techniques et d'un certificat ACERMI. En outre, il est également labellisé "Produit Biosourcé" et classé A+ au niveau des COV.
Paramètres théoriques d'application	-	-
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme aux recommandations inscrites dans les Avis Techniques et règles de l'art reconnues.
Environnement extérieur	-	Sans objet.
Environnement intérieur	-	Un détail des émissions de polluants volatils du produit couvert par la FDES est donné dans le paragraphe 7.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations des référentiels ci-dessus.
Maintenance	-	Aucune maintenance n'est à considérer dans des conditions normales d'utilisation du

## 8. Contenu en carbone biogénique

Paramètre	Unités	Valeur
Contenu de carbone biogénique	kg/UF	0.52

## 4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



### 4.1 Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine.

### 4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est livré par camion depuis l'usine de fabrication de Cavac Biomatériaux à Sainte Gemme la Plaine jusqu'aux clients en France. Une distance moyenne a été calculé pour une distribution en France métropolitaine.
Distance de transport par camion	km	301
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 5 et de charge utile 16-32 tonnes.
Capacité d'utilisation	%	36 (valeur par défaut de la donnée ecoinvent)

Installation dans le bâtiment (si applicable):

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est installé à la main et ne nécessite aucun produit auxiliaire.
Pourcentage de pertes de mise en œuvre	%	2
Déchets bois	kg	0.26
Déchets PE	kg	0.033



### 4.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

#### **B1 Utilisation (si applicable) :**

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune émission dans l'environnement à considérer dans des conditions normales d'utilisation du produit.
Emissions	-

#### **B2 Maintenance (si applicable) :**

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune maintenance n'est à considérer dans des conditions normales d'utilisation du produit.
Processus de maintenance	-
Cycles de maintenance	-
Intrants auxiliaires pour la maintenance	-
Intrant énergétique pendant la maintenance	-
Déchets produits pendant la maintenance	-

#### **B3 Réparation (si applicable) :**

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune réparation n'est à considérer dans des conditions normales d'utilisation du produit.
Processus d'inspection	-
Fréquence de réparation	-
Intrants auxiliaires	-
Déchets produits pendant la réparation	-
Consommation nette d'eau douce	-
Consommation et type d'énergie	-

#### **B4 Remplacement (si applicable) :**

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucun remplacement n'est à considérer dans des conditions normales d'utilisation du produit.
Fréquence de remplacement	-
Consommation et type d'énergie	-
Quantité de pièce usée remplacée	-

#### **B5 Réhabilitation (si applicable) :**

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune réhabilitation n'est à considérer dans des conditions normales d'utilisation du produit.
Fréquence de réhabilitation	-
Quantité de matière nécessaire	-
Déchets produits pendant la réhabilitation	-
Consommation et type d'énergie	-
Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios	-

#### **B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau (si applicable) :**

Paramètre	Valeur/description
-----------	--------------------

Description du scénario	Aucune consommation d'eau ou d'énergie n'est à considérer dans des conditions normales d'utilisation du produit.
Intrants auxiliaires spécifiés par matière	-
Consommation nette d'eau douce	-
Type d'énergie	-
Puissance de sortie de l'équipement	-
Performance caractéristique	-
Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios	-



#### 4.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	kg/UF	Le produit est considéré comme étant enlevé à la main. Le scénario de fin de vie est donc celui d'un déchet non dangereux éliminé par enfouissement. L'hypothèse est faite d'une distance de 30km entre le site de déconstruction et le site d'enfouissement.
Distance de transport du produit en fin de vie	km	30
Quantité de produit collectée en fin de vie	kg/UF	1.35
Pourcentage massique destiné à l'enfouissement	%	100

#### 4.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Le module D n'est pas déclaré.

## 5 INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

<b>PCR utilisé</b>	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN.
<b>Frontières du système</b>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN. Tous les entrants/sortants pour lesquels les données d'inventaire du cycle de vie (ICV) sont disponibles dans la base de données ecoinvent ont été inclus dans l'ICV du produit à l'exception de certains emballages de matières premières, dans le respect de la règle de coupure (masse négligée < 0,1% de la masse totale).
<b>Allocations</b>	Une allocation économique a été appliquée sur les productions de chanvre, de lin et de coton. Une allocation massique a été appliquée sur les données spécifiques relatives aux procédés de production.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires</b>	<p>Les données primaires ont été collectées par CAVAC BIOMATERIAUX sur ses installations sur la période janvier 2021 à janvier 2022.</p> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base ecoinvent en version 3.7.1 publiée en septembre 2020 et ont été sélectionnées pour être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés.</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (version 9.2).</p> <p> Ev-DEC, (<a href="http://www.ev-dec.com">www.ev-dec.com</a>), développée par le cabinet conseil EVEA (<a href="http://www.evea-conseil.com">www.evea-conseil.com</a>), qui aide à la réalisation des FDES.</p>
<b>Variabilité des résultats</b>	Sans objet.

## 6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Impacts environnementaux	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-1.41E+0	1.52E-1	2.27E-1	8.63E-2	6.12E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.00E-1	0.00E+0	1.05E+0	MND
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1.11E-6	2.74E-8	1.03E-7	1.57E-8	2.68E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.63E-8	0.00E+0	3.27E-9	MND
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	2.75E-3	8.69E-4	1.16E-3	2.70E-4	1.37E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.25E-4	0.00E+0	7.29E-5	MND
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	9.05E-4	1.18E-4	2.03E-4	4.48E-5	3.96E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.04E-4	0.00E+0	4.04E-5	MND
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	6.17E-4	9.93E-5	3.11E-4	4.41E-5	3.54E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.02E-4	0.00E+0	1.66E-4	MND
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	7.27E-6	5.88E-7	2.41E-6	3.58E-7	2.43E-7	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.28E-7	0.00E+0	4.64E-8	MND
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	1.03E+1	2.24E+0	8.32E+0	1.29E+0	5.61E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.98E+0	0.00E+0	2.91E-1	MND
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	4.59E-1	5.59E-2	1.40E-1	3.20E-2	1.91E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.41E-2	0.00E+0	1.21E-2	MND
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	6.88E+1	1.68E+1	3.30E+1	8.85E+0	3.31E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.05E+1	0.00E+0	1.36E+0	MND

\*MND = Module Non Déclaré

Utilisation des ressources	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	4.70E-1	2.93E-2	8.43E+0	1.78E-2	1.84E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.11E-2	0.00E+0	1.32E-2	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	2.23E+1	0.00E+0	1.56E+0	0.00E+0	4.77E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	2.27E+1	2.93E-2	9.99E+0	1.78E-2	6.61E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.11E-2	0.00E+0	1.32E-2	MND
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	9.41E+0	2.29E+0	8.12E+0	1.32E+0	5.47E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.05E+0	0.00E+0	3.05E-1	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	2.32E+0	0.00E+0	2.03E+0	0.00E+0	8.70E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1.17E+1	2.29E+0	1.02E+1	1.32E+0	6.34E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.05E+0	0.00E+0	3.05E-1	MND
Utilisation de matière secondaire kg/UF	7.49E-1	0.00E+0	3.75E-2	0.00E+0	1.57E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	8.63E-3	2.94E-4	5.07E-3	1.78E-4	4.31E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.11E-4	0.00E+0	3.86E-4	MND

\*MND = Module Non Déclaré

Catégorie de déchets	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	3.10E-2	1.59E-3	8.55E-3	8.95E-4	1.70E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.07E-3	0.00E+0	3.21E-4	MND
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	3.16E-1	1.18E-1	2.75E-1	7.38E-2	4.19E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.71E-1	0.00E+0	1.35E+0	MND
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	3.38E-5	1.57E-5	3.70E-5	9.03E-6	2.70E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.09E-5	0.00E+0	2.00E-6	MND

\*MND = Module Non Déclaré

Flux sortants		Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre						Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 traitement des déchets		C4 Décharge
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
	Vapeur	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND
	Gaz et process	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	MND

\*MND = Module Non Déclaré

Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie
Réchauffement climatique	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-1,03E+00	1,48E-01	0,00E+00	1,25E+00	3,67E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	1,24E-06	4,25E-08	0,00E+00	3,96E-08	1,32E-06
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	4,78E-03	4,07E-04	0,00E+00	6,98E-04	5,88E-03
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	1,23E-03	8,44E-05	0,00E+00	1,44E-04	1,45E-03
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	1,03E-03	7,95E-05	0,00E+00	2,68E-04	1,37E-03
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	1,03E-05	6,01E-07	0,00E+00	8,74E-07	1,17E-05
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	2,09E+01	1,85E+00	0,00E+00	3,27E+00	2,60E+01
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	6,55E-01	5,11E-02	0,00E+00	8,62E-02	7,92E-01
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	1,19E+02	1,22E+01	0,00E+00	2,19E+01	1,53E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	8,93E+00	2,02E-01	0,00E+00	5,43E-02	9,19E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	2,39E+01	4,77E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,43E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	3,27E+01	6,79E-01	0,00E+00	5,43E-02	3,35E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,98E+01	1,87E+00	0,00E+00	3,36E+00	2,50E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	4,35E+00	8,70E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,44E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2,42E+01	1,95E+00	0,00E+00	3,36E+00	2,95E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	7,87E-01	1,57E-02	0,00E+00	0,00E+00	8,02E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	1,40E-02	6,09E-04	0,00E+00	7,97E-04	1,54E-02
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	4,11E-02	2,60E-03	0,00E+00	2,39E-03	4,61E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	7,09E-01	4,93E-01	0,00E+00	1,52E+00	2,72E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	8,65E-05	1,17E-05	0,00E+00	2,29E-05	1,21E-04
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur (gaz et process)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00



## 7 INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT LA PERIODE D'UTILISATION

		Résultats d'essais	Justification et/ou n° du rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur <sup>1 2</sup>	Emissions de COV et de formaldéhyde	Classement selon l'Arrêté du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils : A+	Rapport d'essai ULY14-004547-1
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Autres émissions de polluants volatils dans l'air intérieur hors étiquette réglementaire : Sans objet. Sans objet pour le produit objet de la FDES	
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	Sans objet pour le produit objet de la FDES	
Émission dans le sol et l'eau <sup>1 2</sup>	Emissions de fibres et de particules	Sans objet pour le produit objet de la FDES	
	Emissions dans l'eau	Sans objet pour le produit objet de la FDES	
	Emissions dans le sol	Sans objet pour le produit objet de la FDES	

1) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles.

Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

2) En France le comité technique INIES Base (CTIB) donne des recommandations sur la déclaration des caractéristiques sanitaire et de confort - Guide de rédaction des résumés sanitaires et confort (CTIB N94, 2009)

## 8 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

---

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment :**

Le confort dans un bâtiment dépend à la fois de la performance thermique et hygrométrique des produits qui le constituent. La structure cellulaire des fibres végétales de chanvre et de lin leur permet de mieux réguler l'humidité au sein d'un bâtiment. C'est à dire qu'elles ont le pouvoir de tamponner une partie de l'humidité ambiante pour la restituer quand l'air est plus sec. On parle d'ouverture à la diffusion, exprimée par le coefficient mu de résistance à la vapeur. L'équilibre hygrométrique va ainsi protéger les matériaux les plus sensibles comme le bois et le plâtre et en faire un bon élément des parois respirantes, concept particulièrement appliqué aux Maisons Ossature Bois (M.O.B.).

Concernant l'isolation thermique, elle est qualifiée le plus souvent par la résistance thermique (R). Or ce critère dépend non seulement de l'épaisseur de l'isolant choisi mais également du coefficient de conductivité thermique spécifique de chaque matériau. La structure "creuse" des fibres de chanvre et de lin garantit une grande efficacité thermique. Le coefficient lambda est ainsi de 0,038W/m.K (certificat ACERMI n°14/130/962).

Un troisième paramètre important est le confort d'été et la notion de « déphasage ». Celui-ci ralentit la progression de la chaleur et en freine la dissipation. L'isolant chanvre/lin possède à ce titre une forte inertie thermique. La combinaison du chanvre, du lin et du coton confère aux matériaux d'isolation une performance thermique, une résilience, et une durabilité avérée.

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment :**

Non concerné.

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment :**

Non concerné.

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment :**

Non concerné.