



## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

### FIBREXPAN<sup>®</sup> : Produit projeté pour la protection incendie et l'isolation thermique

*Déclaration environnementale produit conforme aux normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1  
et à son complément national NF EN 15804/CN*



Octobre 2018

N° d'inscription : 9-1863:2018



REALISATION :  
EVEA

Le Sillon 8, avenue des Thébaudières 44800 Saint-Herblain  
Tél. + 33 (0)2 28 07 87 00 - Fax. + 33 (0)2 40 71 97 41  
[www.evea-conseil.com](http://www.evea-conseil.com)

## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Projiso (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 NF EN 15804+A1 du CEN sert de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

## 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 :  $2,53 \times 10^{-6}$  (écriture scientifique).

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

- le kilogramme « kg »,
- le gramme « g »,
- le litre « l »,
- 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

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

Les FDES 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). "*

# SOMMAIRE

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

## INTRODUCTION

---

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

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

Contact :  
Michel Cagnot

Coordonnées du contact :  
Projiso  
41 Rue Paul Vaillant Couturier  
03 100 Montluçon  
[mcagnot@projiso.fr](mailto:mcagnot@projiso.fr)

# 1 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :

**PROJISO**

41 Rue Paul Vaillant Couturier

03100 Montluçon

France

2. Les sites des fabricants pour lequel la FDES est représentative :

Cette FDES est représentative des revêtements projetés Fibrexpan® commercialisés en France par Projiso et produits dans son usine de Montluçon.

L'ensemble des sites de production a été étudié.

3. Type de FDES : du « berceau à la tombe ».

4. Type de FDES : individuelle


5. Date de publication : Octobre 2018

6. Date de fin de validité : Octobre 2023.

7. Les références commerciales/identifications des produits couverts :

Seul le produit Fibrexpan® est couvert par cette FDES.

8. FDES vérifiée

<b>La norme NF 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"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	
	<b>Vérification :</b>
	Nom du vérificateur : Marcel Gomez (info@marcelgomez.com) Programme de vérification : Programme FDES-INIES Adresse : Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris. Site web : <a href="http://www.inies.fr/accueil/">http://www.inies.fr/accueil/</a>
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 l'EN ISO 14025:2010, 9.4).	

## 2 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE :

1. Description de l'unité fonctionnelle

« Couvrir 1 m<sup>2</sup> de support avec une masse de 18 kg en assurant des propriétés thermique (résistance thermique<sup>(1)</sup> de 3,08 m<sup>2</sup>.K/W), de résistance au feu<sup>(2)</sup> (A1) et d'atténuation acoustique en respectant les principes de mise en œuvre dans les règles de l'art<sup>(3)</sup> pendant 50 ans »

<sup>(1)</sup> Certificat ACERMI 16/224/1187

<sup>(2)</sup> Rapport CSTB RH 08-0388 A

(3) Conforme à la DTU 27.1

2. Description du produit : Les produits se présentent sous forme de flocons emballés dans des sacs plastiques et mis sur palettes. Ils sont principalement constitués de laine de laitier et de ciment. Les produits sont classés A pour l'absorption acoustiques (voir §7) et A1 pour la résistance au feu
3. Description de l'usage du produit : les produits ont principalement pour but d'améliorer les caractéristiques thermique, acoustique et de protection au feu. Le domaine d'application est la France.
4. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :  
Les produits répondent à l'étiquetage sanitaire A+ (cf. §6)
5. Description des principaux composants et matériaux du produit :  
Le produit est composé de laine de laitier, de ciment, d'huile et de plâtre

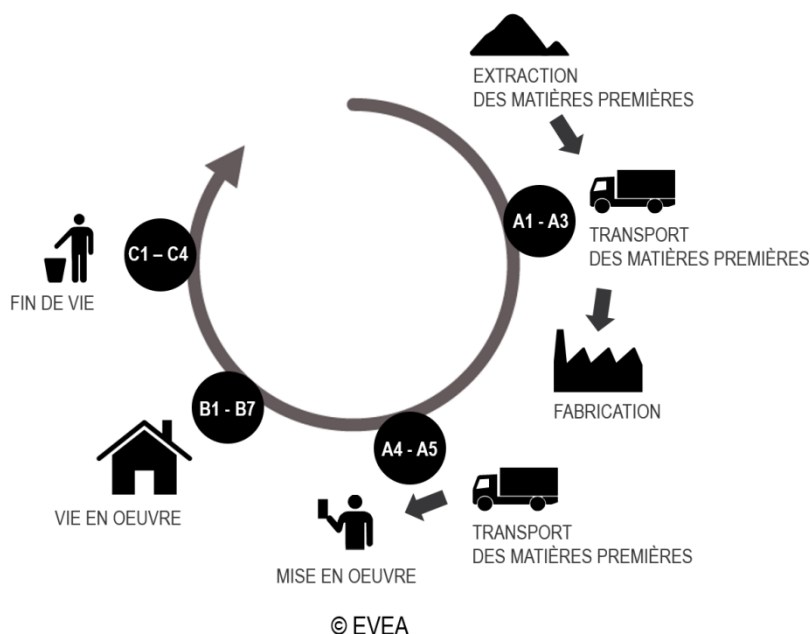
Paramètre	Unité	Valeur
<b>Quantité de produit ramené à l'UF</b>	kg/m <sup>2</sup>	1,80E+01
<b>Principaux constituants</b>	-	Laine de laitier, ciment, huile et plâtre
<b>Emballage de distribution</b>	-	Des sachets en PEBD sont disposés sur des palettes elles-mêmes enroulées par du film PEBD.
Palette bois	kg/m <sup>2</sup>	3,06E-01
Film PEBD	kg/m <sup>2</sup>	1,19E-01
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	1,5
Taux de chute lors de la maintenance	%	Non concerné.
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par Projiso

6. Les produits ne contiennent pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.
7. Les retours d'expérience des fabricants permettent d'estimer la durée de vie de référence à 50 ans.

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50
Propriétés déclarées du produit (à la sortie d'usine) et finitions, etc	-	Se référer à la fiche technique pour les caractéristiques techniques du produit
Paramètres théoriques	-	Se référer à la fiche technique pour les caractéristiques techniques du produit
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme à la DTU 27.1 « Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant »
Environnement extérieur	-	-
Environnement intérieur	-	Un détail des émissions de polluants volatils du produit couvert par la FDES est donné dans le paragraphe 6.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation des produits est supposée conforme aux préconisations des fabricants, voir Fiches Techniques des produits.
Maintenance	-	Aucun entretien n'est nécessaire lors de l'utilisation du produit

### 3 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



#### 3.1 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. En détail, l'étape A1 comprend l'extraction des matières premières et secondaires. L'étape A2 comprend le transport de ces matières premières jusqu'au site de production. L'étape A3 intègre, elle, la consommation d'eau et d'énergie du procédé, les émissions dans l'air et dans l'eau du procédé, la production et le transport des emballages du produit fini, la production et le transport des consommables de fabrication et le traitement des chutes lors de la production.

Le diagramme de flux du produit est le suivant (Figure 1) :

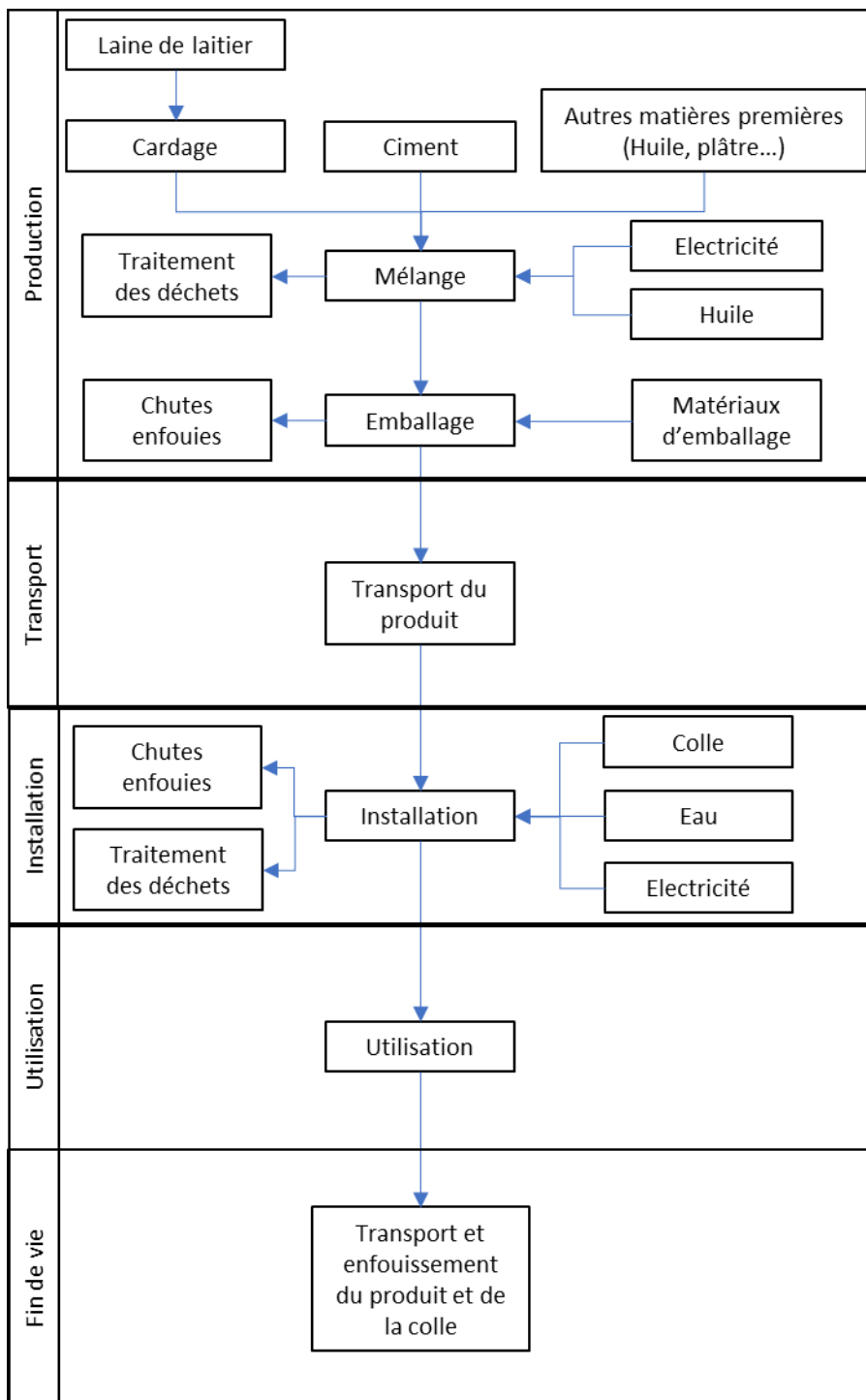


Figure 1 : Diagramme de flux du Fibrexpan®

### 3.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier:



Paramètre	Unité	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes.
Distance jusqu'au chantier	km	397
Capacité d'utilisation	%	36 (donnée générique de la base de données Ecoinvent)
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	1,50E+02 kg/m <sup>3</sup>
Description du scénario	-	Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au chantier. La distance de transport est fournie par l'industriel et est égale à 397 km.

### Installation dans le bâtiment:

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	L'enduit est mélangé à de l'eau puis appliqué sur son support à l'aide d'une machine pneumatique. La production de la machine n'est pas prise en compte dans le scénario de référence étant donné sa longue durée de vie.
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	kg/m <sup>2</sup>	Colle polyvinylique : 2,00E-01
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	kWh/m <sup>2</sup>	Electricité (France) : 1,50E-01
Eau	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	1,80E-02
Chutes de produit	%	1,50E+00
Utilisation d'autres ressources	kg/m <sup>2</sup>	0,00E+00
<b>Déchets &amp; émissions</b>	-	Les emballages sont éliminés par enfouissement (50%) et incinération (50%) L'hypothèse est faite d'un transport de 30 km pour les déchets non dangereux enfouis et de 100 km pour l'incinération conformément au fascicule FD P01-015. Les pertes de produits sont considérées comme déchets non dangereux enfouis.
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg/m <sup>2</sup>	0,00E+00
Pertes du produit (chutes)	kg/m <sup>2</sup>	2,70E-01
Déchet Palette bois	kg/m <sup>2</sup>	3,06E-01
Déchet PEBD	kg/m <sup>2</sup>	1,19E-01

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

#### B1 Utilisation

Aucune valeur d'émission n'a pu être répertoriée lors de la collecte des données.

## B2 Maintenance:

Aucune maintenance n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

## B3 Réparation :

Aucune réparation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

## B4 Remplacement :

Aucun remplacement n'est jugé nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

## B5 Réhabilitation :

Aucune réhabilitation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

## B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau :

Aucune consommation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

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



Le revêtement projeté est arraché à la main mais ne peut être complètement séparé des autres matériaux de construction auquel il a été associé.

Paramètre	Unité	Valeur/description
Quantité collectée séparément	kg	-
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/m <sup>2</sup>	1,82E+01 (inclus la colle)
Quantité destinée à la réutilisation	kg/m <sup>2</sup>	-
Quantité destinée au recyclage	kg/m <sup>2</sup>	-
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/m <sup>2</sup>	-
Quantité de produit mise en décharge	kg/m <sup>2</sup>	1,82E+01
Description du scénario	-	Le produit est démonté à la main et enfoui comme déchet non dangereux. Le transport des déchets en fin de vie est effectué par des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes. Une distance de 30 km a été considérée.

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

Le module D n'est pas pris en compte dans cette étude.

## 4 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>Critère de coupure</b>	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie dans la norme NF EN 15804+A1
<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. Les frontières du système vont du « berceau à la tombe ».
<b>Allocations</b>	L'allocation massique a été effectuée par l'industriel.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</b>	<p>Données génériques issues de la base de données ecoinvent 3.4 « allocation cut-off by classification ». Les données spécifiques (A1-A3) ont été fournies par l'industriel et collectées en 2017.</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> - SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8.5).</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>	-

## 5 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	1,87E+01	6,42E-01	1,46E+00	1,15E+00	9,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,71E-02	0,00E+00	7,76E-02	MNA
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,62E-06	1,20E-07	1,73E-07	2,16E-07	1,03E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-08	0,00E+00	3,10E-08	MNA
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	1,41E-01	2,50E-03	9,29E-03	4,49E-03	4,49E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,39E-04	0,00E+00	5,76E-04	MNA
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	1,20E-02	4,50E-04	8,60E-04	8,09E-04	7,44E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,11E-05	0,00E+00	1,10E-04	MNA
Formation d'ozone photochimique C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq/UF	2,27E-02	3,60E-04	1,67E-03	6,46E-04	7,70E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,88E-05	0,00E+00	9,24E-05	MNA
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	4,03E-05	2,02E-06	2,85E-06	3,62E-06	3,02E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,73E-07	0,00E+00	9,44E-08	MNA
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	2,07E+02	9,76E+00	2,23E+01	1,75E+01	1,29E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E+00	0,00E+00	2,54E+00	MNA
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	4,45E+00	2,30E-01	3,36E-01	4,13E-01	4,06E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,12E-02	0,00E+00	5,49E-02	MNA
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	2,97E+03	6,96E+01	1,99E+02	1,25E+02	1,02E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,44E+00	0,00E+00	9,42E+00	MNA

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
	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	1,09E+01	1,45E-01	4,84E+00	2,61E-01	1,02E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-02	0,00E+00	3,40E-02	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	4,83E+00	0,00E+00	7,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,09E+01	1,45E-01	9,67E+00	2,61E-01	1,09E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-02	0,00E+00	3,40E-02	MNA
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	2,38E+02	9,99E+00	2,78E+01	1,79E+01	1,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+00	0,00E+00	2,60E+00	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	2,50E+01	0,00E+00	6,60E+00	0,00E+00	4,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	2,63E+02	9,99E+00	3,44E+01	1,79E+01	1,74E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+00	0,00E+00	2,60E+00	MNA
Utilisation de matière secondaire kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	1,29E-01	1,88E-03	1,49E-02	3,37E-03	1,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,55E-04	0,00E+00	3,05E-03	MNA

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	2,78E-01	5,90E-03	2,47E-02	1,06E-02	2,07E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,99E-04	0,00E+00	9,31E-04	MNA
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,09E+01	5,20E-01	1,62E+00	9,34E-01	8,85E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,06E-02	0,00E+00	1,82E+01	MNA
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,05E-03	6,86E-05	1,85E-04	1,23E-04	8,71E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,30E-06	0,00E+00	1,77E-05	MNA



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
		A1 Approvisionnement en matières premières <small>matériaux</small>	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+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
	Vapeur	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
	Gaz de process	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA

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	2,08E+01	2,12E+00	0,00E+00	1,65E-01	2,31E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	1,91E-06	3,19E-07	0,00E+00	4,73E-08	2,28E-06
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	1,53E-01	8,98E-03	0,00E+00	9,15E-04	1,63E-01
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	1,33E-02	1,55E-03	0,00E+00	1,71E-04	1,50E-02
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	2,48E-02	1,42E-03	0,00E+00	1,41E-04	2,63E-02
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	4,51E-05	6,64E-06	0,00E+00	3,68E-07	5,21E-05
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	2,39E+02	3,04E+01	0,00E+00	3,86E+00	2,73E+02
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	5,01E+00	8,18E-01	0,00E+00	8,60E-02	5,92E+00
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	3,24E+03	2,27E+02	0,00E+00	1,89E+01	3,49E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,59E+01	1,28E+00	0,00E+00	5,37E-02	1,72E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	4,83E+00	7,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,91E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2,07E+01	1,35E+00	0,00E+00	5,37E-02	2,21E+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	2,75E+02	3,04E+01	0,00E+00	3,95E+00	3,10E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	3,16E+01	4,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	3,07E+02	3,53E+01	0,00E+00	3,95E+00	3,46E+02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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	1,46E-01	1,70E-02	0,00E+00	3,30E-03	1,66E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	3,09E-01	3,13E-02	0,00E+00	1,73E-03	3,42E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,30E+01	1,82E+00	0,00E+00	1,83E+01	3,31E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,31E-03	2,10E-04	0,00E+00	2,70E-05	1,54E-03
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'extérieure (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00



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

---

### 6.1 EMISSIONS DANS L'AIR

#### Emissions de COV et de formaldéhyde

Les émissions de COV et de formaldéhyde ont été testées conformément à la norme ISO 16000.

Emissions de COVT dans l'air : mesure à 28 jours (série NF EN ISO 16 000) < 1000 µg/m<sup>3</sup> – Conforme à la classe A+ de l'étiquetage règlementaire français.

Il n'y a pas de formaldéhyde introduit dans la formulation. La quantité mesurée est < 120 µg/m<sup>3</sup>

Projiso a certifié que le Fibrexpan® est en conformité avec les textes réglementaires cités précédemment.

#### Comportement face à la croissance fongique et bactérienne

Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur les produits.

#### Emissions radioactives naturelles des produits de construction

Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur les produits.

#### Emissions de fibres et de particules

Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé pour les produits étudiés.

### 6.2 EMISSIONS DANS L'EAU

Les produits ne sont pas en contact avec l'eau potable ni avec l'eau de ruissellement. Aucun essai n'a été réalisé sur les produits.

## 7 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**

Les produits ne revendiquent aucune performance hygrométrique. Aucun essai n'a été réalisé.  
Le produit a une conductivité thermique de 0,039 W/m<sup>2</sup>.K (certificat ACERMI 16/224/1187).

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

Des essais (AC09-26019635-2-Rév01) concernant la simulation de performances acoustiques ont été réalisés. Le Fibrexpan® obtient un classement A pour l'absorption acoustique.  
Ces valeurs sont issues de mesures réalisées selon l'EN ISO 354 complétée par la norme NF ISO 11654.

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

Le produit comporte une finition blanc cassé uniforme et mate et d'aspect roulé ou comprimé.

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

Les produits ne revendiquent aucune performance olfactive. Aucun essai n'a été réalisé.