

## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

### **Panneau isolant Valoflex d'épaisseur 100 mm (hors ossature et/ou hors produits complémentaires de mise en œuvre)**

*En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN*

FDES Individuelle  
02/03/2026



Version de la FDES : 1.0

Numéro d'enregistrement INIES : 20260249287



**REALISATION :**

FRD-CODEM

56 rue André Durouchez

80080 AMIENS

Tél : +33 (0)3.64.57.12.60

## 1. Avertissement

---

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de l'entreprise « GREENFAB – Marque VALOSENSE » (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/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+A2 du CEN sert de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

*NOTE* : La traduction littérale en français de « EPD (Environmental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une "DEP" complétée par des informations sanitaires.

## 2. Guide de lecture

---

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2. 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 mètre cube « m<sup>3</sup> »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ »,
- le mètre carré « m<sup>2</sup> ».

Abréviations :

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

## 3. 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+A2.

La norme NF EN 15804+A2 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 FDES :

*"Par conséquent, 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'information) »*

*NOTE 1 : En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.*

*NOTE 2 : Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomique relatifs au bâtiment.*

*NOTE 3 : Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.*

## TABLE DES MATIERES

1. Avertissement .....	2
2. Guide de lecture.....	2
3. Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits .....	2
4. Introduction .....	5
5. Informations générales .....	5
6. Description de l'unité fonctionnelle et du produit .....	6
7. Etapes du cycle de vie .....	8
<b>7.1 Etape de production : A1-A3</b> .....	8
<b>7.2 Etape de construction : A4-A5</b> .....	9
<b>7.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles) : B1-B7</b> .....	10
<b>7.4 Etape de fin de vie : C1-C4</b> .....	10
<b>7.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération : D</b> .....	10
8. Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie .....	11
9. Résultat de l'analyse du cycle de vie.....	12
10. Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation .....	21
11. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....	22
12. Références .....	23

## 4. Introduction

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804+A2/CN et le programme INIES.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi et il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de « GREENFAB – Marque VALOSENSE ».

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de « GREENFAB – Marque VALOSENSE ».

Le but de cette étude est l'enregistrement de cette présente FDES sur la base de données INIES.

La déclaration a été réalisée au sein de FRD-CODEM par Mathilde PASTOL et Chaima MEDIOUNI.

Contact : [pastolmathilde@batlab.fr](mailto:pastolmathilde@batlab.fr)

<b>Contact :</b> Sandro CAMPANA
<b>Coordonnées du contact :</b> <a href="mailto:sandro.campana@valosense.fr">sandro.campana@valosense.fr</a> Tel : 0785958577

## 5. Informations générales


1. **Nom et adresse du déclarant :** GREENFAB – Marque VALOSENSE – ZA Nolhac, Lieu-dit Champ Grand, 43350 Saint-Paulien

2. **Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative :** GREENFAB – Marque VALOSENSE – ZA Nolhac, Lieu-dit Champ Grand, 43350 Saint-Paulien

3. **Type de FDES :** "du berceau à la tombe" avec module D

4. **Type de FDES :** Individuelle

5. **Le nom du programme de vérification utilisé, le nom et l'adresse de l'opérateur du programme, le logo et le site web :**

<b>La norme EN 15804 du CEN sert de règle pour la catégorie de produit</b>	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 :2010 <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe	
Vérification par tierce partie : <b>M. PEVERELLI Thomas</b>	
Numéro d'enregistrement au programme INIES conforme ISO 14025 : <b>20260249287</b>	
Date de 1ère publication : <b>02/03/2026</b>	
Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) ; --	
Date de vérification : <b>02/03/2026</b>	
Période de validité : <input checked="" type="checkbox"/> 2 ans <input type="checkbox"/> 5 ans <b>à compter de la date de 1ère publication</b>	
	Programme INIES Avenue du recteur Poincaré 75016 Paris– France - <a href="http://www.inies.fr">www.inies.fr</a>

**6. La référence commerciale/identification du produit :** La FDES couvre les noms commerciaux Valoflex100 et Valoconfort100 correspondant à l'isolant d'épaisseur 100 mm.

**7. Circuit de distribution :** BtoB

## 6. Description de l'unité 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, sous forme de panneau en fibre de carton d'une résistance thermique de R=2,70 m<sup>2</sup>.K/W et d'épaisseur 100 mm (hors ossature et/ou hors produits complémentaires de mise en œuvre), pour une durée de vie de référence de 50 ans. »

**2. Unité :** mètre carré (m<sup>2</sup>)

**3. Performance principale :** Assurer la fonction d'isolant thermique, avec une résistance thermique de R=2,70 m<sup>2</sup>.K/W et une conductivité thermique  $\lambda = 0,037$  W/m.K, d'un bâtiment. *Rapport RS0224SEL-002*

**4. Description du produit :** Le produit Valoflex un isolant semi-rigide composé de fibre de cartons recyclés collectés localement en Auvergne, à proximité du site de production.

**5. Description de l'usage du produit (domaine d'application) :** Le panneau Valoflex assure un confort thermique toute l'année, été comme hiver, pour les habitats collectifs et individuels. Il offre des solutions pour l'isolation intérieure : les cloisons distributives, les murs périphériques, les rampants et les planchers de combles.

**6. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :**

Caractéristiques techniques	Valeur	Unité	Norme et rapport d'essai
Épaisseur	100	mm	NF EN 823 et NF EN ISO 29466
Longueur standard	1200	mm	
Largeur standard	600	mm	
Masse volumique	40 ±5	kg/m <sup>3</sup>	NF EN 1602
Conductivité Thermique	0,037	W/m.K*	NF EN 12667 <i>Rapport RS0224SEL-002</i>
Perméabilité à la vapeur d'eau	0,061		NF EN 12086 : 2013 <i>Rapport RE0224FB-003</i>
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau ( $\mu$ )	2,17	-	NF EN 12086 : 2013 <i>Rapport RE0224FB-003</i>
Réaction au feu	F	-	NF EN 13501-1 : 2018 <i>Rapport DO-24-5754\A-R1</i>
Résistance aux Insectes Xylophages	Au sens des essais réalisés, les termites souterrains du genre Reticulitermes ne pénètrent pas dans le matériau et ne peuvent pas s'en nourrir. L'isolant est donc considéré comme résistant aux termites souterrains du genre Reticulitermes.		NF EN 117 <i>Rapport N°401/24/020Z</i>
Capacité à développer la corrosion	Ne favorise pas le développement de la corrosion		NF EN 15101-1 Annexe E <i>Aucun essai n'a été réalisé</i>
Test de semi-rigidité	Semi-rigide sur toute la gamme		NF DTU 25.41 P1-2 annexe E <i>Aucun essai n'a été réalisé</i>
Résistance au développement fongique (HR 85 %, 28 jours d'incubation)	Au sens des essais réalisés, l'isolant est résistant au développement des moisissures dans le cas du scénario H85		Cahier 3713_V3 de février 2021 <i>Rapport 0124-008_1</i>
Etiquetage des émissions en polluants volatils (COV)	A		NF EN ISO 16000-9 et NF EN ISO 16000-11 <i>Rapport N°UPA24-018004-1</i>
Coefficient d'absorption acoustique pondérée	100mm $\alpha_w=0,95$ Classe A / 40mm $\alpha_w=0,60$ - Classe C 2		ISO 11654 : 1997 <i>Rapport N°24-ET-0264</i>
Coefficient d'affaiblissement acoustique pondéré	8,0		NF EN ISO 717-1 2013 <i>Rapport N°24-ET-0264</i>

\*Évaluée par un laboratoire accrédité COFRAC selon la norme EN12667 :2001

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

Paramètres	Valeur	Unité /UF	
Masse du produit (hors emballage)	<b>Valoflex</b>	<b>4,01E+00</b>	<b>kg</b>
Matières premières	Carton recyclé	3,27E+00	kg
	Liant	3,59E-01	kg
	Adjuvant 1	2,13E-01	kg
	Adjuvant 2	1,11E-01	kg
	Spunbond (Textile recouvrant chaque face)	5,20E-02	kg
Conditionnement du produit	Emballage ballots (Fardelage)	3,94E-02	kg
	Emballage palette (Houssage)	3,10E-02	kg
	Palette	2,50E-01	kg
Taux de chute lors de la mise en œuvre	2% de chute sont considérés lors de la mise en œuvre.		
Taux de chute lors de la maintenance	Non concerné		
Justification des informations fournies	Les informations sont fournies par GREENFAB – Marque VALOSENSE		

## 8. Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0.1% en masse)

Le Valoflex ne contient pas de produits de la liste candidate REACH.

**9. Preuves d'aptitude à l'usage :** Appréciation Technique d'Expérimentation n°3266\_V1 et Appréciation Technique d'Expérimentation n°3385\_V1.

## 10. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux §7.2.2 de la NF EN 15804+A2)

La durée de vie de référence suit la recommandation de l'annexe H du complément national NF EN 15804+A2/CN, car elle est conforme aux performances de durabilité du produit dans les conditions d'utilisation prescrites par l'ATEX et les DTU applicables.

Paramètres	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Se référer aux point §6.3 et §6.6.
Paramètres théoriques d'application	DTU 25.41 DTU 25.42 DTU 31.2
Qualité présumée des travaux	La qualité des travaux est présumée conforme aux recommandations inscrites dans les Appréciations Techniques d'Expérimentation (N° 3266_V1 et 3385_V1) et règles de l'art reconnues.
Environnement extérieur	Non applicable
Environnement intérieur	Le produit Valoflex est mis en œuvre dans les bâtiments d'habitation et non résidentiels conformément aux ATEX N° 3266_V1 et 3385_V1
Conditions d'utilisation	Le procédé nécessite la mise en œuvre d'un ouvrage pare-vapeur. Ses caractéristiques sont choisies en fonction des perméances relatives des parois internes et externes et des contions climatiques extérieures, conformément au § 6.2.1 du Dossier Technique.
Maintenance	Aucune maintenance du produit n'est obligatoire sur son cycle de vie

## 11. Contenu en carbone biogénique

Les matières premières biosourcées telles que le carton ou le bois sont composées de carbone biogénique. Le carton recyclé utilisé est composé en moyenne de 0,438 kg C/kg de carton et le bois de la palette pour le conditionnement de 0,417 kg C/kg de bois.

De façon globale, la teneur en carbone biogénique est calculée selon la formule suivante :

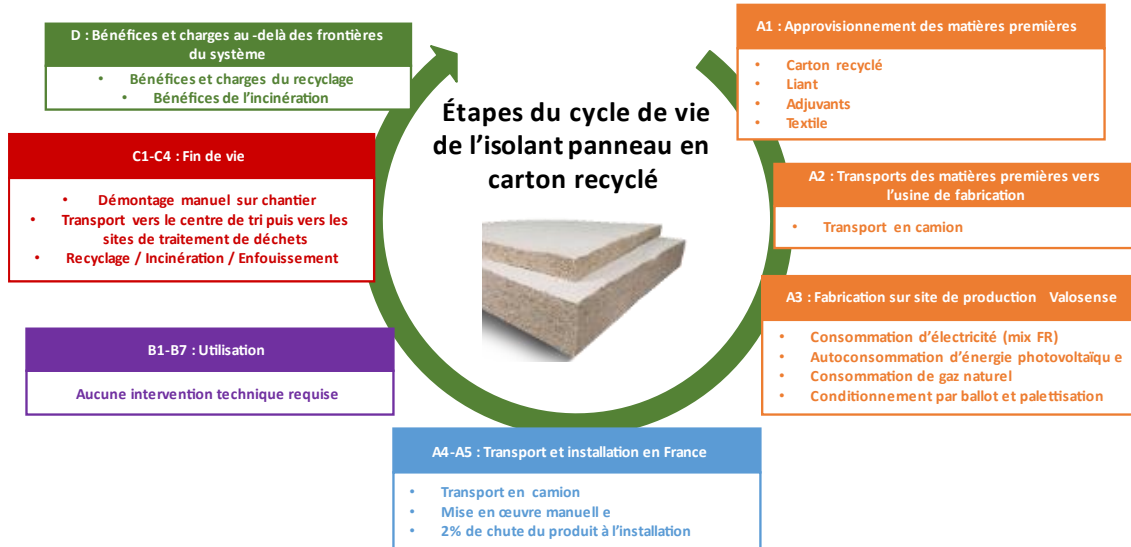
$$m(\text{CO}_2)_{\text{Stocké}} = m_{\text{sèche}} \frac{P_c}{100} \frac{M(\text{CO}_2)}{M(\text{C})} \quad \text{avec } P_c : \text{Teneur en carbone la matière sèche}$$

En résumé pour l'unité fonctionnelle :

Constituant	Produit – Carton recyclé	Emballage – Palette
Teneur en carbone biogénique	1,43 kgC <sub>eq</sub>	1,04E-01 kgC <sub>eq</sub>
Teneur en dioxyde de carbone biogénique	5,25 kgCO <sub>2eq</sub>	3,82E-01 kgCO <sub>2eq</sub>

## 7. Etapes du cycle de vie

Diagramme du cycle de vie du produit :



DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X=INCLUS DANS L'ACV; MND=MODULE NON DECLARE)														
ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE				BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIÈRES DU SYSTÈMES
	Transport	Processus de construction installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Démolition/ Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	
Production	Transport	Processus de construction installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Démolition/ Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage
A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

### 7.1 Etape de production : A1-A3

L'étape de production inclut l'approvisionnement en matières premières nécessaires à la fabrication du produit Valoflex.

Cette phase prend également en compte la distance entre les lieux de collecte et les fournisseurs des matières premières et le site de production.

La fabrication de ces panneaux se décompose en trois étapes distinctes : la fabrication de la ouate de cellulose, la fabrication des panneaux ainsi que leur conditionnement.

Le facteur d'émission de l'électricité solaire utilisé est de 2,57E-06g équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

Le facteur d'émission de l'électricité utilisé est de 74,3g équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

Le facteur d'émission de gaz utilisé est de 270g équivalent CO<sub>2</sub> par kWh.

Le produit fini est conditionné en ballot puis palettisé.

Note : les emballages des intrants auxiliaires et des emballages ne sont pas pris en compte (règle de coupure).

## 7.2 Etape de construction : A4-A5

### Transport jusqu'au chantier (si applicable) :

Paramètres	Valeur/description
Type de véhicule utilisé pour le transport	Les produits Valoflex sont transportés par camion 16-32 tonnes, EURO 6.
Distance	218,3 km
Utilisation de la capacité	Chargement de 15,79t
Masse volumique en vrac des produits transportés	40 kg/m <sup>3</sup>
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	1

### Installation dans le bâtiment (si applicable) :

Paramètres	Valeur/description
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	N/A
Utilisation d'eau	N/A
Utilisation d'autres ressources	N/A
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	N/A
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	<p>Déchets de <u>palette (conditionnement)</u> : 2,50E-01 kg/UF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 43,2% de recyclage = 0,108 kg/UF</li> <li>- 41,6% de valorisation énergétique = 0,104 kg/UF</li> <li>- 7,7% d'enfouissement = 0,019 kg/UF</li> <li>- 7,5% d'incinération en cimenterie = 0,019 kg/UF</li> </ul> <p>La palette est traitée en fin de vie en suivant le guide du FCBA, CODIFAB, &amp; France Bois Forêt - GDBAT. CODIFAB, France Bois Forêt (2022).</p> <p>Déchets de <u>plastique (conditionnement)</u> (Fardelage) : 3,94E-02 kg/UF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26% de recyclage = 1,02E-02 kg/UF</li> <li>- 48% d'incinération = 1,89E-02 kg/UF</li> <li>- 26% d'enfouissement = 1,02E-02 kg/UF</li> </ul> <p>Déchets de <u>plastique (conditionnement)</u> (Houssage) : 3,10E-02 kg/UF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26% de recyclage = 8,05E-03 kg/UF</li> <li>- 48% d'incinération = 1,49E-02 kg/UF</li> <li>- 26% d'enfouissement = 8,05E-03 kg/UF</li> </ul> <p>Ces déchets plastique sont traités en fin de vie en suivant le guide de <i>INIES, ELYS Conseil, 2024</i>.</p>
Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	<p>Déchets de <u>carton (produit)</u> : 6,67E-02 kg/UF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 88% de recyclage = 5,87E-02 kg/UF</li> <li>- 5% d'incinération = 3,34E-03 kg/UF</li> <li>- 7% d'enfouissement = 4,67E-03 kg/UF</li> </ul> <p>L'isolant est traité en fin de vie en suivant le guide de <i>INIES, ELYS Conseil, 2024</i>.</p> <p>Déchets de <u>plastique (produit)</u> (Spunbond) : 1,06E-03 kg/UF</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26% de recyclage = 2,76E-04 kg/UF</li> <li>- 48% d'incinération = 5,09E-04 kg/UF</li> <li>- 26% d'enfouissement = 2,76E-04 kg/UF</li> </ul> <p>Le textile est traité en fin de vie en suivant le guide de <i>INIES, ELYS Conseil, 2024</i>.</p>
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	<p>Réémission du carbone biogénique pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La palette (emballage) = 3,82E-01 kgCO<sub>2eq</sub> dont 2,50E-02 kgCO<sub>2eq</sub> de carbone résiduel</li> <li>- Le carton (produit) = 1,07E-01 kgCO<sub>2eq</sub> dont 5,07E-03 kgCO<sub>2eq</sub> de carbone résiduel</li> </ul>

### 7.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles) : B1-B7

Aucune intervention technique n'est requise pendant la phase d'utilisation jusqu'à la fin de vie.

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


Paramètres	Valeur/description	Unité
Description du scénario	Valoflex est déconstruit manuellement sur chantier puis acheminé vers les sites de traitement. Considéré comme un déchet non-dangereux, la distance prise en compte est de 50 km.	-
Quantité destinée au recyclage	3,492	kg
Quantité destinée à la récupération d'énergie	0,223	
Quantité de produit éliminé	0,290	kg
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Réémission du carbone biogénique pour : - Le carton (produit) = 5,25E+00 kgCO <sub>2</sub> eq dont 2,49E-01 kgCO <sub>2</sub> eq de carbone résiduel	

### 7.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération : D

Ce module correspond au potentiel de valorisation des déchets d'emballages du module A5 et des matières premières (recyclage, incinération avec récupération d'énergie). Ce module est pris en compte dans cette analyse.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières / matériaux / énergie économisés	Quantités associées	Unité
Produit				
Carton (Venant du A5)	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	3,72E-03	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	2,83E-02	MJ
	Recyclage	Carton	7,10E-02	kg
Spunbond (Textile) (Venant du A5)	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	1,51E-03	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	1,15E-02	MJ
	Recyclage	PET	2,76E-04	kg
Carton (Venant du C)	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	1,82E-01	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	1,39E+00	MJ
	Recyclage	Carton	3,48E+00	kg
Spunbond (Textile) (Venant du C)	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	7,38E-02	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	5,62E-01	MJ
	Recyclage	PET	1,35E-02	kg
Emballage conditionnement				
Emballage ballots (Fardelage)	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	5,47E-02	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	4,17E-01	MJ
	Recyclage	PEbD	1,02E-02	kg
Emballage palettes (Houssage)	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	4,30E-02	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	3,28E-01	MJ
	Recyclage	PEbD	8,05E-03	kg
Palette	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (électricité)	5,03E-02	MJ
	Incinération avec récupération d'énergie	Énergie (chaleur)	1,30E+00	MJ
	Recyclage	Bois	1,09E-01	kg

## 8. Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

<b>PCR utilisé</b>	Les normes NF EN 15804+A2 d'octobre 2019 et NF EN 15804+A2/CN d'octobre 2022.
<b>Frontières du système</b>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN. Du berceau à la sortie d'usine : étapes = A1-A3, C1-C4, D
<b>Règle de coupure</b>	Tous les entrants/sortants pour lesquels les données d'inventaire du cycle de vie (ICV) sont disponibles dans la base de données Ecolnvent 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 < 1% de la masse totale)
<b>Allocations</b>	Les règles d'affectation suivies dans ce projet suivent les exigences des normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN. L'affectation est évitée autant que possible. Les règles précisent que l'affectation doit s'appuyer sur des propriétés physiques comme la masse ou le volume lorsque les revenus des coproduits sont proches, sinon sur des valeurs économiques.  Dans ce projet, les données de production ont été proportionnées aux masses de produit, conformément à une relation de proportionnalité. Puis rapportées au m <sup>2</sup> . Pour les composants biosourcés, conformément à la norme NF EN 16485, les flux de carbone biogénique et d'énergie sont affectés sur une base physique. Aucune autre allocation n'a été utilisée hormis celles déjà intégrées dans les bases de données génériques. Cette approche garantit que la répartition des impacts et flux environnementaux soit conforme aux normes tout en reflétant fidèlement la réalité physique et économique des produits étudiés.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires</b>	<u>Géographique</u> Les données ont été collectées sur le site où les phases de production du produit ont lieu à savoir : GREENFAB – Marque VALOSENSE - ZA Nolhac, Lieu-dit Champ Grand, 43350 Saint-Paulien  <u>Temporelle</u> Les données recueillies sont représentatives du cycle de vie actuel du produit. Les données principales utilisées sont représentatives de l'activité au premier semestre 2025. GREENFAB – Marque VALOSENSE a fourni les données le 07 juillet 2025.  Les données génériques sont issues de la base de données Ecolnvent 3.11 « allocation Cut-off by classification », dernière mise à jour disponible lors de la réalisation de l'étude. Les données primaires utilisées pour les matières premières sont issues d'EPD suivant la norme NF EN 15804+A2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V10.2).</li> </ul> 
<b>Variabilité des résultats</b>	Aucune variabilité.

## 9. Résultat de l'analyse du cycle de vie

Le tableau ci-dessous présente la classification des exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence et additionnels :

Classification ILCD	Indicateur	Exonération de responsabilité
Type 1 de l'ILCD	Potentiel de réchauffement global (PRG)	Aucune
	Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	Aucune
	Incidence potentielle de maladies dues aux émissions de particules fines	Aucune
Type 2 de l'ILCD	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final eaux douces (EP-eaux douces)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final marine (EP-marine)	Aucune
	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (EP-terrestre)	Aucune
	Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	Aucune
	Efficacité potentielle de l'exposition humaine à l'isotope U235 (PIR)	1
Type 3 de l'ILCD	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP-minéraux + métaux)	2
	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADPfossile)	2
	Potentiel de privation en eau (des utilisateurs), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation (WDP)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-c)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-nc)	2
	Indice potentiel de qualité des sols (SQP)	2

*Exonérations de responsabilité 1* – Cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.

*Exonérations de responsabilité 2* – Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à cet indicateur est limitée.

Impacts environnementaux	Etape de production			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 Elimination	
<b>IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX</b>																	
Réchauffement climatique total kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-3,47E+00	1,13E-01	5,17E-01	1,34E-01	5,44E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,07E-02	4,96E+00	3,77E-01	-2,21E-01
Réchauffement climatique – combustibles fossiles kg CO <sub>2</sub> eq/UF	1,78E+00	1,13E-01	8,98E-01	1,34E-01	1,68E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	3,07E-02	7,61E-02	5,28E-03	-1,54E-01
Réchauffement climatique biogénique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-5,25E+00	4,87E-06	-3,82E-01	5,77E-06	3,76E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	1,32E-06	4,88E+00	3,71E-01	-7,23E-02
Réchauffement climatique – Occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO <sub>2</sub> eq/UF	1,41E-03	1,75E-06	5,53E-04	2,07E-06	3,20E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	4,75E-07	5,62E-06	3,40E-07	5,13E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,41E-09	2,71E-11	6,03E-10	3,21E-11	2,07E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	7,35E-12	4,05E-11	1,29E-12	-1,79E-08
Acidification mol H <sup>+</sup> eq/UF	7,56E-03	1,37E-04	1,42E-03	1,63E-04	4,02E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	3,73E-05	7,89E-05	5,18E-05	-1,36E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	7,89E-04	5,69E-07	7,72E-05	6,75E-07	1,65E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1,55E-07	1,87E-06	1,19E-07	-1,53E-05
Eutrophisation aquatique marine kg N eq/UF	1,40E-03	3,10E-05	4,74E-04	3,67E-05	1,15E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	8,41E-06	3,76E-05	3,42E-04	4,74E-04
Eutrophisation terrestre Mole de N eq/UF	1,22E-02	3,37E-04	4,41E-03	3,99E-04	1,26E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	9,14E-05	3,22E-04	1,20E-04	-3,48E-03
Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	8,79E-03	2,69E-04	2,30E-03	3,19E-04	4,14E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	7,31E-05	8,42E-05	3,99E-05	-1,37E-03

Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,77E-04	2,90E-09	8,22E-08	3,43E-09	3,66E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	7,86E-10	5,67E-09	1,39E-09	2,68E-07
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	7,88E+00	9,85E-03	1,05E+01	1,17E-02	5,35E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2,67E-03	7,37E-01	1,13E-02	-2,46E+00
Besoin en eau de privation equiv dans le monde/UF	3,77E-01	4,87E-04	1,52E-01	5,77E-04	9,70E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	1,32E-04	8,36E-03	-1,54E-03	5,21E-02
<b>INDICATEURS OPTIONNELS</b>																	
Emissions de particules fines Indice de maladies/UF	8,46E-08	6,64E-09	1,44E-08	7,87E-09	4,81E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	1,80E-09	6,67E-10	5,01E-10	-4,19E-08
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv/UF	1,74E-01	3,70E-04	4,88E-01	4,39E-04	1,39E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	1,00E-04	3,59E-02	6,49E-04	-3,05E-02
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	1,68E+01	6,10E-02	2,03E+00	7,23E-02	1,61E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,66E-02	3,82E-01	1,01E+00	2,19E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	1,64E-10	3,59E-12	4,90E-10	4,26E-12	6,74E-11	0	0	0	0	0	0	0	0	9,75E-13	3,48E-12	2,67E-13	-9,54E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	1,02E-08	1,80E-10	1,37E-09	2,13E-10	4,68E-09	0	0	0	0	0	0	0	0	4,89E-11	9,23E-11	3,15E-09	2,06E-11
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	1,87E+00	1,87E-03	3,31E+01	2,21E-03	1,04E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	5,07E-04	2,30E-02	1,58E-01	-7,73E+01

Utilisation des ressources	Etape de production			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 Elimination	
<b>UTILISATION DES RESSOURCES</b>																	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	2,00E+00	3,67E-03	1,41E+01	4,35E-03	2,06E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	9,95E-04	2,64E+00	9,64E-03	-5,16E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	4,25E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,64E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	-4,78E+01	0,00E+00	-6,48E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	4,45E+01	3,67E-03	1,01E+01	4,35E-03	-1,58E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	9,95E-04	6,50E-02	9,64E-03	-5,81E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	7,84E+00	9,76E-03	1,34E+01	1,16E-02	1,94E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2,65E-03	-8,77E-01	1,13E-02	-2,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	2,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,12E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	1,05E+00	0,00E+00	0,00E+00

Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	7,84E+00	9,76E-03	1,05E+01	1,16E-02	-2,24E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2,65E-03	7,37E-01	1,13E-02	-2,00E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	3,27E+00	0,00E+00	2,80E-02	0,00E+00	6,67E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,30E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	1,40E-02	2,85E-05	5,70E-03	3,37E-05	3,33E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	7,73E-06	4,45E-04	-1,29E-03	-2,72E-04

Catégorie de déchets	Etape de production			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 Elimination	
<b>CATEGORIES DE DECHETS</b>																	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	3,01E-03	1,27E-05	1,06E-02	1,50E-05	2,05E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	3,44E-06	4,21E-03	4,20E-05	-2,91E-03
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	8,05E-01	3,66E-04	8,57E-02	4,34E-04	6,39E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	9,94E-05	4,72E-03	2,91E-01	9,69E-02
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	4,62E-05	8,87E-08	1,39E-04	1,05E-07	5,05E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	2,41E-08	1,03E-05	1,44E-07	-1,33E-05

Flux sortants		Etape de production			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 Elimination	
FLUX SORTANTS																		
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	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	1,97E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	3,49E+00	0,00E+00	-1,08E-01
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	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique)	Electricité	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,55E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	2,56E-01	0,00E+00	-5,25E-02
	Vapeur	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,09E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	1,95E+00	0,00E+00	-1,30E+00
	Gaz de process	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Production	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
<b>Impacts environnementaux</b>							
Réchauffement climatique - total	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-2,84E+00	6,78E-01	0,00E+00	5,37E+00	3,21E+00	-2,21E-01
Réchauffement climatique - combustibles fossiles	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	2,79E+00	3,02E-01	0,00E+00	1,12E-01	3,20E+00	-1,54E-01
Réchauffement climatique - biogénique	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-5,63E+00	3,76E-01	0,00E+00	5,26E+00	8,21E-04	-7,23E-02
Réchauffement climatique - Occupation des sols et transformation de l'occupation	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	1,96E-03	3,41E-05	0,00E+00	6,43E-06	2,00E-03	5,13E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	2,04E-09	2,10E-09	0,00E+00	4,91E-11	4,19E-09	-1,79E-08
Acidification	Mole de H <sup>+</sup> eq/UF	9,12E-03	5,65E-04	0,00E+00	1,68E-04	9,86E-03	-1,36E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces	Mole de P eq/UF	8,67E-04	1,72E-05	0,00E+00	2,14E-06	8,86E-04	-1,53E-05
Eutrophisation marine	kg N eq/UF	1,90E-03	1,52E-04	0,00E+00	3,88E-04	2,44E-03	4,74E-04
Eutrophisation terrestre	Mole de N eq/UF	1,70E-02	1,66E-03	0,00E+00	5,33E-04	1,92E-02	-3,48E-03
Formation d'ozone photochimique	Kg de NMVOC eq/UF	1,14E-02	7,34E-04	0,00E+00	1,97E-04	1,23E-02	-1,37E-03
Epaissement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	1,77E-04	3,66E-06	0,00E+00	7,84E-09	1,81E-04	2,68E-07
Epaissement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	1,84E+01	5,47E-01	0,00E+00	7,51E-01	1,97E+01	-2,46E+00
Besoin en eau	m <sup>3</sup> de privation equiv dans le monde/UF	5,30E-01	1,03E-02	0,00E+00	6,95E-03	5,47E-01	5,21E-02
<b>INDICATEURS OPTIONNELS</b>							
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	1,06E-07	1,27E-08	0,00E+00	2,97E-09	1,21E-07	-4,19E-08
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 equiv/UF	6,62E-01	1,44E-02	0,00E+00	3,67E-02	7,13E-01	-3,05E-02
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	1,89E+01	1,68E+00	0,00E+00	1,40E+00	2,20E+01	2,19E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	6,57E-10	7,17E-11	0,00E+00	4,72E-12	7,33E-10	-9,54E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	1,18E-08	4,90E-09	0,00E+00	3,29E-09	2,00E-08	2,06E-11
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	3,50E+01	1,06E-01	0,00E+00	1,82E-01	3,53E+01	-7,73E+01
<b>Consommation des ressources</b>							
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,61E+01	2,06E+00	0,00E+00	2,65E+00	2,08E+01	-5,16E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	4,25E+01	-3,64E+00	0,00E+00	-4,78E+01	-8,96E+00	-6,48E-01
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b>	MJ PCI/UF	5,46E+01	-1,58E+00	0,00E+00	7,57E-02	5,31E+01	-5,81E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion	MJ PCI/UF	2,12E+01	1,95E+00	0,00E+00	-8,63E-01	2,23E+01	-2,00E+00


des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières							
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	2,18E+00	-2,12E+00	0,00E+00	1,05E+00	1,10E+00	0,00E+00
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b>	MJ PCI/UF	1,83E+01	-2,12E-01	0,00E+00	7,51E-01	1,89E+01	-2,00E+00
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	3,30E+00	6,67E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,36E+00	3,30E+00
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
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
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	1,97E-02	3,67E-04	0,00E+00	-8,39E-04	1,92E-02	-2,72E-04
Catégories de déchets							
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,36E-02	2,07E-03	0,00E+00	4,25E-03	2,00E-02	-2,91E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	8,92E-01	6,43E-02	0,00E+00	2,95E-01	1,25E+00	9,69E-02
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,86E-04	5,15E-06	0,00E+00	1,05E-05	2,01E-04	-1,33E-05
Flux sortants							
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
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	0,00E+00	1,97E-01	0,00E+00	3,49E+00	3,69E+00	-1,08E-01
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
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	1,55E-01	0,00E+00	2,56E-01	4,11E-01	-5,25E-02
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	2,09E+00	0,00E+00	1,95E+00	4,04E+00	-1,30E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tableau de résultats de l'analyse du cycle de vie affichés conformément au Décret n° 2013-1264 du 23 décembre 2013

1

<sup>1</sup> Décret n° 2013-1264 du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale de certains produits de construction destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment

## 10. Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation

		Résultats d'essais	Justification et/ou rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur <sup>1 2</sup>	Emissions de COV et de formaldéhyde	<p>Le classement sanitaire du produit est « A » 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.</p> 	<p>Le test a été réalisé par le laboratoire Wessling (Rapport d'essai : UPA24-018004-1).</p>
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	<p>Au sens des essais réalisés, l'isolant est résistant au développement des moisissures dans le cas du scénario H85</p>	<p>Cahier 3713_V3 de février 2021 Rapport 0124-008_1</p>
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	<p>Aucun essai n'a été réalisé.</p>	-
	Emissions de fibres et de particules	<p>Aucun essai n'a été réalisé.</p>	-
Émission dans le sol et l'eau <sup>1 2</sup>	Emissions dans l'eau	<p>Non concerné. Le matériau n'est ni en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique, les eaux de surface.</p>	-
	Emissions dans le sol	<p>Le matériau n'est pas en contact direct avec le sol.</p>	-

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, Juin 2018)

## 11. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (confort hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif) :

Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	Description
Confort hygrothermique	Valoflex participe au confort hygrothermique avec un facteur de résistance à la diffusion $\mu=2,173$ . <i>Rapport RE0224FB-003</i>
Confort acoustique	Valoflex participe au confort acoustique (en doublage et en cloison). Des essais en laboratoires ont d'ailleurs été effectués : un classement A (indice d'absorption acoustique = 0,95) et un indice d'affaiblissement de 17dB pour l'épaisseur 100 mm. Un classement C (indice d'absorption acoustique = 0,60) et un indice d'affaiblissement de 8 dB pour l'épaisseur 400 mm. <i>Rapport N°24-ET-0264</i>
Confort visuel	Le produit couvert par cette FDES ne participe pas au confort visuel dans le bâtiment.
Confort olfactif	Le produit couvert par cette FDES ne participe pas au confort olfactif dans le bâtiment.
Autre informations	Valoflex participe au confort thermique en hiver (conductivité thermique $\lambda = 0,037$ W/(m.K)) comme en été (résistance thermique et déphasage thermique => 9h). <i>Rapport RS0224SEL-002</i>

## 12. Références

---

NF EN ISO 14025 :2010 - Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de Type III - Principes et modes opératoires. AFNOR

NF EN 15804+A2 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction. AFNOR

NF EN 15804+A2/CN - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction — Complément national à la NF EN 15804+A2. AFNOR

NF EN ISO 14040 :2006 – Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principe et cadre. AFNOR

NF EN ISO 14044 :2006 - Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices. AFNOR

EN ISO 11654 :1997 - Acoustique - Absorbants pour l'utilisation dans les bâtiments - Évaluation de l'absorption acoustique. AFNOR

EN ISO 10848 :2017 - Acoustique - Mesurage en laboratoire et in situ des transmissions latérales du bruit aérien, des bruits de choc et du bruit d'équipement technique entre pièces adjacentes. AFNOR.

European Commission, PEFCR Guidance document, - Guidance for the development of Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCRs), version 6.3, December 2017.

NF EN 13431 :2004 – Emballage - Exigences relatives aux emballages valorisables énergétiquement, incluant la spécification d'une valeur calorifique inférieure minimale

INIES, ELYS Conseil, 2024. Guide de bonnes pratiques et établissement de valeurs par défaut pour la fin de vie des emballages dans les FDES. Version 2 - Octobre 2025.