



## Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire du produit

Environmental and Health Product Declaration

# PANNEAU DE FAÇADE ACRYTHERM® D (épaisseur 15mm)

*En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN*



FDES vérifiée dans le cadre  
du programme INIES n° 20220930848  
Version 2

DT DPM 2022-52  
septembre 2022



## Avertissement

La présente déclaration a été réalisée par le Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB), à l'initiative de Rebeton. Les informations qui y sont contenues sont fournies sous la responsabilité du CERIB et de Rebeton selon la norme NF EN 15804+A1 et son 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 Déclaration Environnementale (et Sanitaire) du Produit (DEP) d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN servent 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.*

## Guide de lecture

Les règles d'affichage suivantes sont utilisées :

- Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée :  $0,0123 = 1,23 \cdot 10^{-2} = 1,23\text{E-}2$  ;
- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m<sup>2</sup> », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

Abréviations utilisées :

- CERIB : Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton ;
- DEP : Déclaration Environnementale Produit ;
- FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire ;
- UF : Unité Fonctionnelle.

## Précaution d'utilisation de la DEP 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 et son complément national NF EN 15804/CN.

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 constructions 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). »*

## Contacts

REBETON  
Zone Artisanale  
90150 Béthonvilliers  
03 84 58 65 88  
[contact@rebeton.com](mailto:contact@rebeton.com)  
[www.rebeton.fr](http://www.rebeton.fr)

## 1. Informations générales

Cette FDES est conforme aux normes NF EN ISO 14025 et NF EN 15804+A1/CN.

### 1.1. Fabricant

La présente déclaration a été réalisée par le Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB), à l'initiative de Rebeton. Les informations qui y sont contenues sont fournies sous la responsabilité du CERIB et de Rebeton selon la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

Commanditaire - Déclarant	Praticien de l'ACV
REBETON Zone Artisanale 90150 Béthonvilliers 03 84 58 65 88 <a href="mailto:contact@rebeton.com">contact@rebeton.com</a> <a href="http://www.rebeton.fr">www.rebeton.fr</a>	CERIB – Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton 1 rue des Longs Réages CS 10010 28233 Epernon CEDEX 02 37 18 48 00 <a href="mailto:environnement@cerib.com">environnement@cerib.com</a> <a href="http://www.cerib.com">www.cerib.com</a>
Fabricants	
Site de Béthonvilliers (90)	

### 1.2. Nature de la déclaration, site(s) et fabricant(s) ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative

La présente déclaration est une déclaration individuelle et couvre le cycle de vie du berceau à la tombe complété par le module D informatif.

La FDES est représentative du produit décrit au §2.2, fabriqué en France, par l'usine de Béthonvilliers (90).

Circuit de distribution : BtoB

### 1.3. Vérification et validité

Les informations relatives à la validité de cette FDES sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport de projet. La FDES a fait l'objet d'une vérification externe indépendante selon le programme AFNOR-INIES par :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP <sup>a)</sup>	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe	
Numéro d'enregistrement INIES :	20220930848
Date de 1ère publication :	septembre 2022
Date de mise à jour :	Septembre 2023
Date de vérification :	Septembre 2022
Période de validité :	5 ans

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)

Ces informations sont disponibles à l'adresse suivante : [www.inies.fr](http://www.inies.fr)



## 2. Description du produit

### 2.1. Unité fonctionnelle

Assurer la fonction de parement esthétique de façade sur 1 m<sup>2</sup> de paroi de bâtiment sur une durée de vie de référence de 50 ans. Epaisseur des éléments de parement : 15 mm.

### 2.2. Produit

Le produit étudié est un panneau de façade Acrytherm® D en minéraux composites, d'épaisseur 15 mm et de masse surfacique 36 kg/m<sup>2</sup>.

Les panneaux de façades sont fixés à l'aide d'une ossature métallique.

### 2.3. Usage – Domaine d'application

Panneau de façade ou éléments décoratifs de façade type bandeaux (épaisseur 15 mm) mis en œuvre sur supports plans verticaux, courbes, inclinés ou horizontaux, en bois ou métal. Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547\_V2 pour les informations détaillées.

### 2.4. Autres caractéristiques techniques non contenues dans l'Unité Fonctionnelle

Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547\_V2 pour les informations détaillées.

### 2.5. Principaux composants et/ou matériaux du produit

*Produit :*

- 36 kg de panneau en résine MMA
- 0,02 kg de douilles laiton

*Emballages de distribution :*

- 0,053 kg de bois
- 0,013 kg de film plastique (PE et polyane)
- 0,002 kg de cale polystyrène

*Produits complémentaires de mise en œuvre :*

- 1,8 kg de rail aluminium
- 0,2 kg d'agrafe
- 0,036 kg de vis

### 2.6. Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1%)

Aucune substance appartenant à la liste déclarée à plus de 0,1% en masse.

## 2.7. Durée de vie de référence

Paramètres	Valeurs
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finition, etc.	Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547_V2
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547_V2
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547_V2
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547_V2
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Non concerné.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Se reporter à l'Avis Technique n° 2.2 / 13-1547_V2
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Aucune maintenance

## 2.8. Contenu en carbone biogénique

Paramètre	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C	0

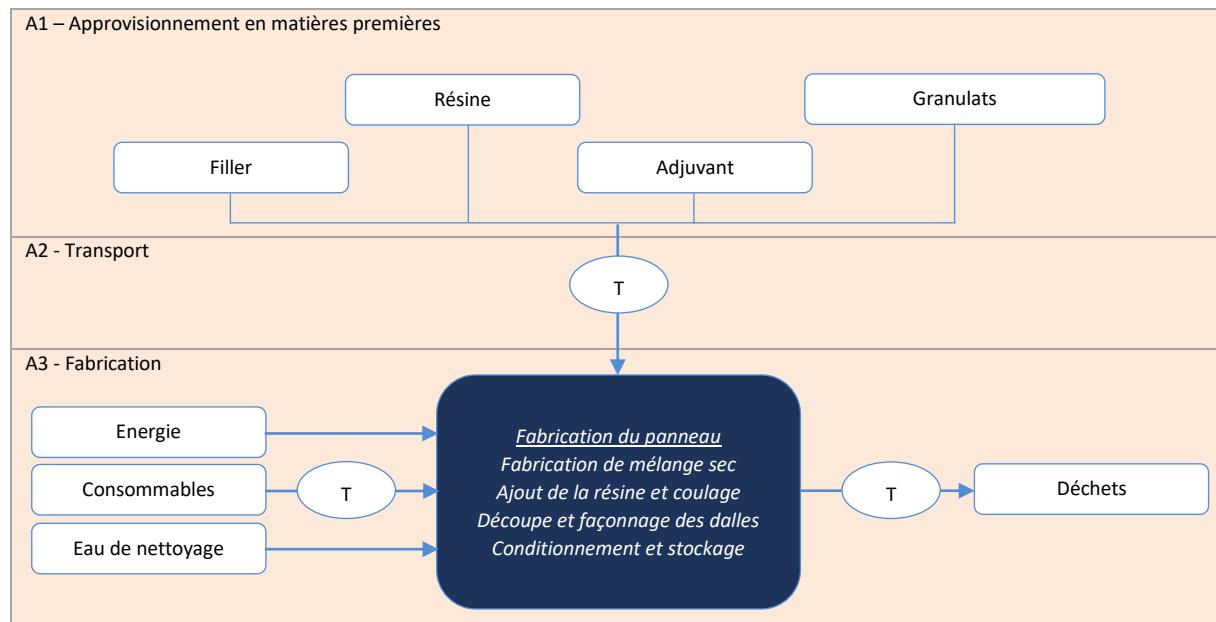
### 3. Etapes du cycle de vie

Description des frontières du système (X = inclus dans l'ACV ; MND = module non déclaré)														
ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE			BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTEME	
	Transport	Processus de construction, installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l' énergie durant l' utilisation	Utilisation de l' eau durant l' utilisation	Démolition / Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	
Produit														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

#### 3.1. Etapes de production : A1-A3

L'étape de production comprend :

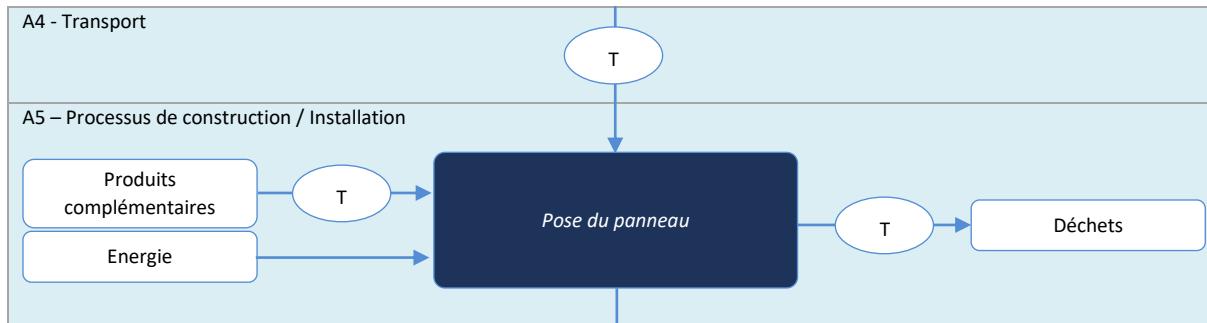
- La production des matières premières constitutives du produit (résine, sable, durcisseur, filler calcaire et colorant) ;
- Le transport de ces matières premières pour l'approvisionnement du site de fabrication ;
- La fabrication du produit (incluant notamment les consommations énergétiques, matières et produits nécessaires au fonctionnement du site ainsi que le transport et gestion des déchets générés par la fabrication).



## 3.2. Etapes de construction : A4-A5

L'étape de construction comprend :

- Le transport des produits entre le site de production et le chantier ;
- La production et le transport des chutes de pose, ainsi que la production et le transport des produits complémentaires à la pose ;
- La mise en œuvre des produits sur le chantier ;
- La fin de vie des emballages du produit.



### A4 – Transport jusqu'au chantier

Paramètres	Valeurs
Type de combustible et consommation du véhicule	38 litres de diesel au 100 km à pleine charge 25,3 litres de diesel au 100 km à vide
Distance moyenne jusqu'au chantier (km)	500 km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	94% 30% de retours à vide
Masse volumique en vrac des produits transportés	2400 kg/m <sup>3</sup>
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	<1

## A5 – Construction/Installation

Paramètres	Valeurs
Intrants auxiliaires pour l'installation	1,8 kg de rail aluminium 0,2 kg d'agrafe 0,036 kg de vis
Utilisation d'eau	Aucune consommation
Utilisation d'autres ressources	Aucune consommation
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	0,1 kWh d'électricité française pour le vissage 22,2 MJ de diesel pour la mise en œuvre du produit
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Chutes de pose : - 0,36 kg de produit  Déchets de conditionnement : - 0,053 kg de bois - 0,013 kg de housse plastique (PE et polyane) - 0,002 kg de PSE
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)	Chutes de pose : - 0,36 kg de panneau éliminés (100%)  Déchets de conditionnement : - 0,036 kg de bois valorisé (68,5%) - 0,017 kg de bois incinéré (31,5%) - 0,01 kg de plastique valorisé (78%) - 0,001 kg de plastique éliminé (22%) - 0,002 kg de PSE éliminé (100%)
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Considérées comme négligeables en dehors des déchets comptabilisés par ailleurs

## 3.3. Etapes de vie en œuvre : B1-B7

### B1 à B5 – Utilisation, Maintenance, Réparation, Remplacement et Réhabilitation

La durabilité du produit et son esthétique sont accrues par un entretien régulier. Le nettoyage des panneaux est un nettoyage mécanique, à l'eau.

Paramètres	Valeurs
Processus de maintenance	Nettoyage à l'eau
Cycle de maintenance	Tous les 10 ans, soit 4 nettoyages
Intrants auxiliaires pour la maintenance	
Déchets produits pendant la maintenance	
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	0,004 m <sup>3</sup>
Intrant énergétique pendant la maintenance	

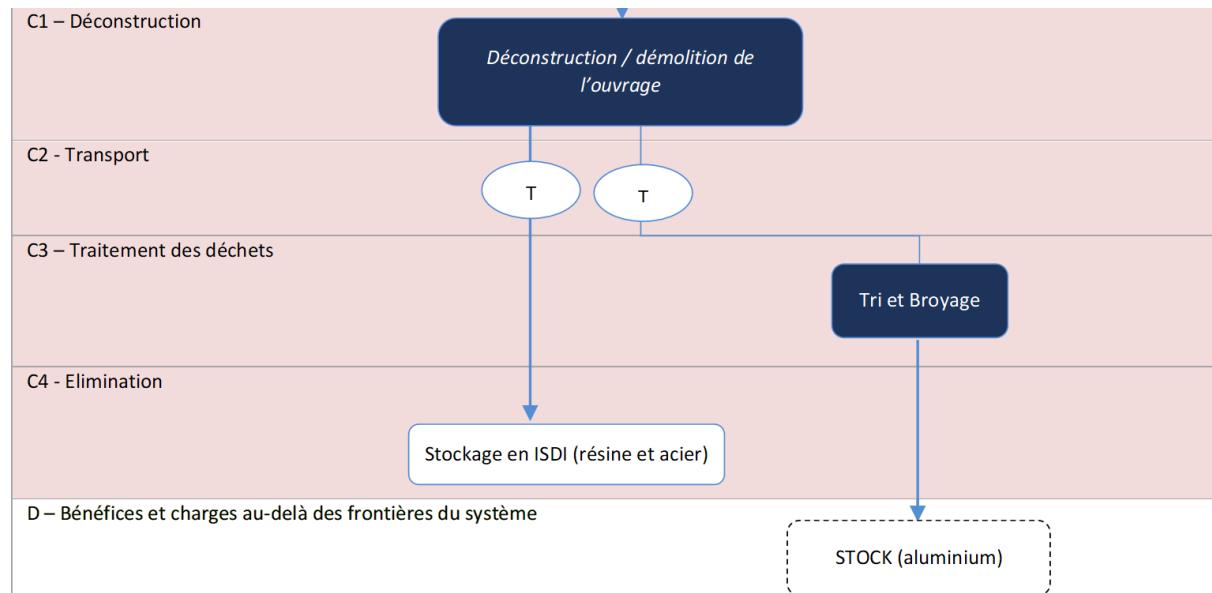
### B6 et B7 – Utilisation de l'énergie et de l'eau

Sans objet.

### 3.4. Etapes de fin de vie : C1-C4

L'étape de fin de vie comprend :

- Dévissage du panneau ;
- Le transport des matériaux de démolition vers un centre de tri ou une installation de stockage en vue de leur valorisation ou de leur élimination ;
- Pour la part valorisée, tri des déchets d'aluminium en vue de leur recyclage ;
- Pour la part éliminée, le stockage dans une installation de stockage pour déchets inertes (ISDI).



#### C1-C4 – Fin de vie

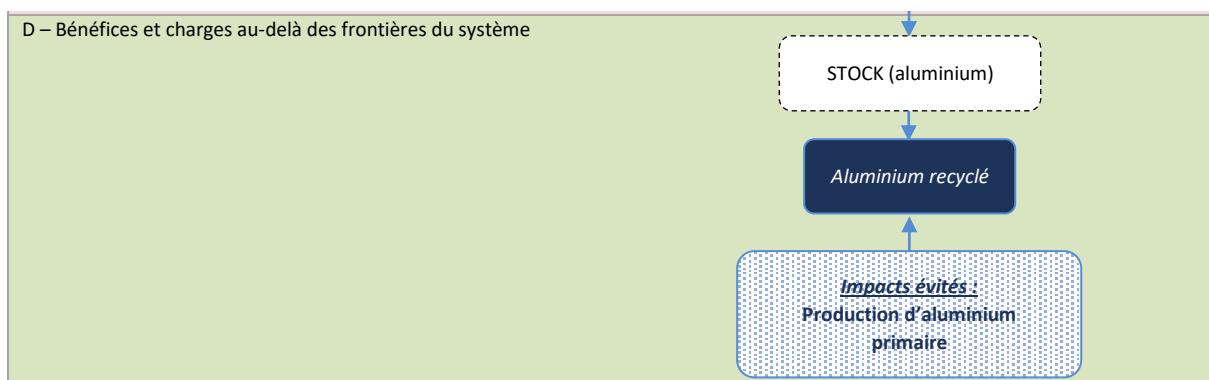
Paramètres	Valeurs
Processus de collecte spécifié par type	Démolition du produit après déconstruction avec chargement et transport vers un centre de tri ou d'élimination
Système de récupération spécifié par type	96% de l'aluminium sont orientés vers un centre de tri en vue d'une valorisation matière, soit : - 1,92 kg d'aluminium
Elimination spécifiée par type	100% des déchets de panneaux sont éliminés en installation de stockage de déchets, 100% de l'acier et 4% de l'aluminium, soit : - 36 kg de résine - 0,02 kg de laiton - 0,036 kg de vis inox - 0,08 kg d'aluminium
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distance de transport des déchets : - 50 km pour les déchets éliminés - 100 km pour les déchets valorisés

### 3.5. Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération : module D

#### Matériaux économisés

Le taux de recyclage retenu des aciers d'armature en fin de vie est équivalent au taux d'incorporation d'acier secondaire en amont pour la production des aciers d'armatures. La prise en compte du module D n'a par conséquent, vis-à-vis de ce matériau, pas d'effet significatif sur les résultats.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux économisés	Quantités associées
Aluminium	Les procédés requis sont comptabilisés dans les modules C3 et D de même que le transport	Aluminium primaire	1,312 kg



## 4. Informations pour le calcul de l'Analyse de Cycle de Vie

### 4.1. RCP utilisé

La présente déclaration est basée sur la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

### 4.2. Frontières du système

La présente déclaration couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

### 4.3. Affectations

Le site de fabrication du produit Panneau de façade ACRYTHERM® D peuvent produire d'autres produits similaires. Des affectations massiques (en cohérence avec les divers procédés) ont été réalisées pour les entrants et sortants qui n'ont pu être attribués distinctement aux produits, objets de la FDES. Les consommations de matières premières sont spécifiques aux produits considérés et représentent les contributeurs principaux à la plupart des impacts environnementaux.

### 4.4. Représentativité géographique et représentativité temporelle

Les données primaires correspondent aux données de production directement collectées auprès du site producteur du produit Panneau de façade ACRYTHERM® D, en France. Les données de production correspondent aux process actuels, stables dans le temps et ont été collectées sur l'année 2021.

Les scénarios de distribution, mise en œuvre et traitement des déchets sont représentatifs pour la France.

L'Analyse de Cycle de Vie a été réalisée au moyen du logiciel SimaPro 9.2 et de la base de données Ecoinvent 3.7 pour les données secondaires pour lesquelles des données spécifiques professionnelles n'étaient pas disponibles.

### 4.5. Variabilité des résultats et cadre de validité

La présente déclaration est de type « individuelle » et couvre une unique référence de produit fabriqué sur un site de production. Il n'y a pas de variabilité entre les produits de parement de 15 mm d'épaisseur couverts par cette FDES.

### 4.6. Règle de coupure

Les exigences de la NF EN 15804+A1 et du CN sont suivies.

L'ensemble des intrants connus et déclarés par les producteurs ont été pris en compte.

## 5. Résultats de l'analyse de cycle de vie

### INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

	Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, réécupération, recyclage <sup>1</sup>
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation d' énergie	B7 - Utilisation d' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> equiv./UF	15,21	1,13	30,368	31,50	0	2,41E-03	0	0	0	0	0	2,41E-03	0,01	0,27	0,006	3,00	3,290	50,00	-7,584
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC-11 equiv./UF	1,47E-06	2,05E-07	1,29E-06	1,50E-06	0	9,30E-11	0	0	0	0	0	9,30E-11	9,27E-10	5,05E-08	5,34E-10	2,75E-08	7,95E-08	3,04E-06	-7,26E-07
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> equiv./UF	1,01E-01	2,97E-03	1,77E-01	1,80E-01	0	1,63E-05	0	0	0	0	0	1,63E-05	3,82E-05	7,43E-04	2,20E-05	1,52E-03	2,32E-03	2,83E-01	-4,43E-02
Eutrophisation kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equiv./UF	6,90E-03	4,23E-04	1,62E-02	1,67E-02	0	4,73E-05	0	0	0	0	0	4,73E-05	4,04E-06	1,07E-04	2,33E-06	2,13E-03	2,24E-03	2,59E-02	-2,98E-03
Formation d'ozone photochimique kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> equiv./UF	5,51E-03	1,06E-04	1,01E-02	1,02E-02	0	4,64E-07	0	0	0	0	0	4,64E-07	1,58E-06	2,68E-05	9,08E-07	5,77E-04	6,06E-04	1,63E-02	-4,89E-03
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb equiv./UF	4,43E-04	4,90E-08	1,36E-04	1,37E-04	0	2,86E-09	0	0	0	0	0	2,86E-09	3,99E-09	1,21E-08	2,30E-09	9,28E-09	2,77E-08	5,79E-04	2,59E-04
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	3,22E+02	1,54E+01	4,03E+02	4,18E+02	0	2,01E-02	0	0	0	0	0	2,01E-02	1,47E-01	3,81E+00	8,49E-02	2,92E+00	6,96E+00	7,48E+02	-9,94E+01
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	8,60E+00	4,50E-01	9,21E+00	9,66E+00	0	1,84E-02	0	0	0	0	0	1,84E-02	1,49E-03	1,09E-01	8,59E-04	3,87E-01	4,98E-01	1,88E+01	-3,86E+00
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	3,95E+03	9,44E+01	6,18E+03	6,27E+03	0	1,88E-01	0	0	0	0	0	1,88E-01	5,67E-01	1,88E+01	3,27E-01	8,24E+01	1,02E+02	1,03E+04	-1,83E+03

<sup>1</sup> Pour le module D, les valeurs négatives indiquent un bénéfice c'est-à-dire une réduction de l'impact environnemental

## UTILISATION DES RESSOURCES

	Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation d' énergie	B7 - Utilisation d' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	8,10E+00	2,33E-02	3,18E+01	3,18E+01	0	4,00E-03	0	0	0	0	0	4,00E-03	6,69E-02	5,75E-03	3,85E-02	9,68E-02	2,08E-01	4,01E+01	-5,39E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	8,40E-01	0	-7,98E-01	-7,98E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,20E-02	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	8,94E+00	2,33E-02	3,10E+01	3,10E+01	0	4,00E-03	0	0	0	0	0	4,00E-03	6,69E-02	5,75E-03	3,85E-02	9,68E-02	2,08E-01	4,01E+01	-5,39E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	2,63E+02	1,58E+01	3,14E+02	3,30E+02	0	2,41E-02	0	0	0	0	0	2,41E-02	9,84E-01	3,91E+00	5,67E-01	2,81E+00	8,27E+00	6,01E+02	-1,14E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	6,15E+01	0	-5,98E-01	-5,98E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	6,09E+01	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	3,24E+02	1,58E+01	3,13E+02	3,29E+02	0	2,41E-02	0	0	0	0	0	2,41E-02	9,84E-01	3,91E+00	5,67E-01	2,81E+00	8,27E+00	6,62E+02	-1,14E+02
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	4,58E-02	0	6,09E-01	6,09E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,54E-01	0
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation nette d'eau douce - m <sup>3</sup> /UF	7,20E+00	2,50E-05	2,02E-01	2,02E-01	0	4,28E-04	0	0	0	0	0	4,28E-04	3,18E-04	6,18E-06	1,83E-04	4,64E-04	9,72E-04	7,40E+00	-3,27E-01

**CATEGORIE DE DECHETS**

	Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, réécupération, recyclage	
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation d' énergie	B7 - Utilisation d' eau	Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Déchets dangereux éliminés - kg/UF	6,70E-01	4,83E-04	5,08E+00	5,08E+00	0	1,13E-04	0	0	0	0	0	1,13E-04	2,69E-04	1,19E-04	1,55E-04	7,27E-03	7,81E-03	5,76E+00	-1,94E+00
Déchets non dangereux éliminés - kg/UF	9,53E+00	5,73E-03	2,34E+01	2,34E+01	0	3,42E-04	0	0	0	0	0	3,42E-04	2,52E-03	1,42E-03	1,45E-03	3,62E+01	3,62E+01	6,91E+01	2,53E+00
Déchets radioactifs éliminés - kg/UF	8,25E-04	1,15E-04	7,62E-04	8,76E-04	0	1,79E-07	0	0	0	0	0	1,79E-07	1,52E-05	2,83E-05	8,78E-06	1,69E-05	6,93E-05	1,77E-03	-8,17E-04

**FLUX SORTANTS**

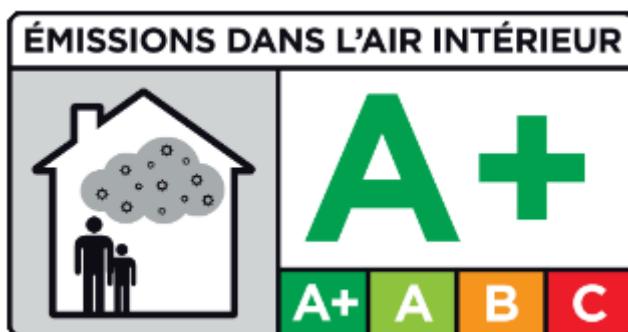
	Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'eau	B7 - Utilisation de l' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Composants destinés à la réutilisation - kg/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage - kg/UF	1,16E-01	0	4,76E-02	4,76E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,92E+00	0	1,92E+00	2,08E+00	0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie Electrique fournie à l'extérieur - MJ/UF	3,43E-02	0	3,38E-02	3,38E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,80E-02	0
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - MJ/UF	8,06E-02	0	7,93E-02	7,93E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,60E-01	0
Energie Gaz et process fournie à l'extérieur - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

### 6.1. Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs

Sans objet car le produit n'est, en condition normale d'utilisation, pas en contact avec l'air intérieur du bâtiment.

Le produit a fait l'objet de test selon l'étiquetage réglementaire des émissions de polluants volatils pour les produits de construction et de décoration (décret n°2001-321 du 23 mars 2011). Il est classé A+.



### 6.2. Contribution à la qualité sanitaire de l'eau

Le produit n'est pas en contact avec les eaux destinées à la consommation humaine. Il n'est donc pas concerné par la qualité de l'eau à l'intérieur du bâtiment.

Aucun essai n'a été conduit spécifiquement sur le produit.

## 7. Contribution du produit à la qualité de vie intérieure des bâtiments

### 7.1. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Le produit n'interagit pas de façon directe sur la performance de confort hygrothermique dans le bâtiment, compte tenu de la présence d'une lame d'air ventilée entre le panneau et le reste de la façade. Néanmoins, le système de façade permet l'intégration d'une isolation complémentaire par l'extérieur contribuant ainsi à la maîtrise des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment.

### 7.2. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Le produit peut contribuer, en fonction des conditions spécifiques de mise en œuvre, à la performance acoustique de la façade.

Aucun essai n'a été conduit spécifiquement sur le produit.

### 7.3. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort visuel dans le bâtiment

Sans objet. En condition normale d'utilisation, le produit ne participe pas directement aux conditions de confort visuel dans le bâtiment.

### 7.4. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Aucun essai n'a été conduit spécifiquement sur le produit.

En condition normale d'utilisation, le produit n'intervient pas sur le confort olfactif du bâtiment.