

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Plaque Powerpanel H₂O Fermacell (hors ossatures)

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

Octobre 2021



Version de la FDES : 1.0

Numéro d'enregistrement INIES : 027469692021



REALISATION :

EVEA

11, rue Voltaire – 44000 Nantes

Tél : +33 (0)2 28 07 87 00 – Fax : +33 (0)2 40 71 97 41

www.evea-conseil.com



Avertissement

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

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

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

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

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

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 mètre cube « m³ »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ »,
- le mètre carré « m² ».

Abréviations :

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

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

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

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

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

SOMMAIRE

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

1 INTRODUCTION

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

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

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de James Hardie France.

Contact :
James Hardie France
1 rue de l'union
92500 Rueil-Malmaison

Coordonnées du contact :
jameshardie.fr@jameshardie.com

2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :

James Hardie France
1 rue de l'union
92500 Rueil-Malmaison

2. Les sites pour lesquels la FDES est représentative :

Ringstraße 20
D-39240
Calbe
Allemagne

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

4. Type de FDES : Individuelle

5. Date de publication : Octobre 2021

6. Date de fin de validité : Octobre 2026

7. La référence commerciale/identification du produit : Plaque Powerpanel H₂O Fermacell

8. Vérification :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	
(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :	
Vérificateur : Sébastien Lasvaux	Programme de vérification : Programme FDES-INIES Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré 75016 Paris
<i>a) Règles de définition des catégories de produits</i>	
<i>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).</i>	

9. Circuit de distribution : BtoB et BtoC

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

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

« Assurer une fonction de 1 m² de parement (plafond, cloison, doublage) fixé sur une ossature pour une durée de vie de 50 ans (ossature non incluse). »

2. Description du produit :

La plaque Powerpanel H₂O est une plaque sandwich composé de ciment et agrégats armés sur les deux faces par un treillis de fibres de verre résistant aux alcalis. Elle peut être à bords droits ou amincis. L'épaisseur est de 12.5mm.

Les ossatures ne sont pas incluses dans le périmètre de la FDES.

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

La plaque Powerpanel H₂O est utilisé en cloisons de distribution, doublage et parement pour finitions intérieurs, dans des locaux humides classés EB+p, EB+c et EC.

4. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Les performances de la plaque Powerpanel H₂O sont décrites dans l'Avis Technique 9/11-932_V3¹.

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

Réaction au feu selon la norme EN 13501-1 : Non combustible – A1

Humidité résiduelle : environ 5 %

Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau : $\mu = 56$

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

Paramètre	Unités	Valeur	
Quantité de produit	kg/UF	1,25E+01	
Principaux composants	kg/UF	Ciment de Portland	2,50E+00
		Cendres volantes	2,50E+00
		Argile expansée	5,00E+00
		Verre expansé	1,25E+00
		Fibre de verre	1,25E-01
		Autres composants	≈ 9%
Emballage de distribution	kg/UF	Film PEBD	2,06E-01
		Bois	1,00E-01
		Carton	3,70E-02
		PET	1,68E-01
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	1,50E-02	
Taux de chute lors de la maintenance	%	Aucune chute n'a lieu lors de la maintenance	
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par James Hardie	

7. Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse)

Le produit ne contient aucune substance inscrite sur la liste SVHC REACH à plus de 0,1% en masse.

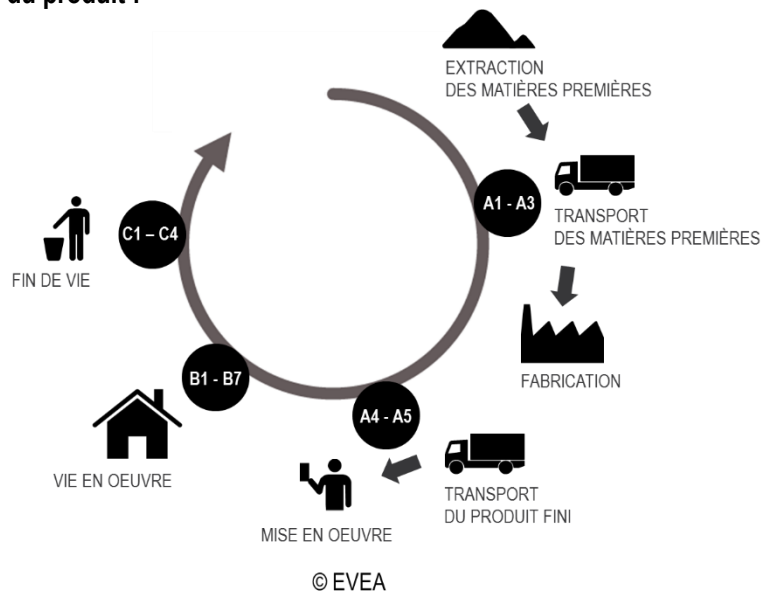
¹ https://evaluation.cstb.fr/fr/avis-technique/detail/9-11-932_v3/

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

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	Voir l'Avis Technique 9/11-932_V3
Paramètres théoriques d'application	-	Selon norme EN 12467
Qualité présumée des travaux	-	Mise en œuvre suivant DTA CSTB n°9/11-932_V3
Conditions d'utilisation	-	Le produit est supposé utilisé conformément aux
Maintenance	-	Aucune maintenance n'est considérée.

4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



4.1 Etape de production, A1-A3

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

4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont transportés par camion des usines vers les chantiers. La distance de transport correspond à la moyenne des distances de livraison effectuées en 2019, pondérées par le pourcentage de vente.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 5 et de charge utile 16-32 tonnes.
Distance jusqu'au chantier	km	1,28E+03
Capacité d'utilisation	%	Taux moyen de chargement de 36% incluant 25% de retour à vide.
Masse volumique du produit transporté	kg/m ³	1000
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	<1

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Les plaques Powerpanel H ₂ O sont assemblées sur les ossatures selon deux procédés : <ul style="list-style-type: none"> • A l'aide d'une colle à base de polyuréthane, pour 60% des cas • A l'aide d'une bande armée en fibre de verre et d'enduit en plâtre, pour 40% des cas Un taux de chute de mise en œuvre de 1,5% est considéré.
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	kg/UF	Vis 0,00E+00
		Colle polyuréthane 1,80E-02
		Bande armée 1,00E-02
		Enduit plâtre 8,00E-02
Consommation d'eau	m ³	Aucune.
Utilisation d'autres ressources	kg	Aucune.
Consommation et type d'énergie	kWh	Electricité 3,89E-03
Déchets produits sur le site de construction	kg	Film PEBD (25% recyclé, 37% incinéré, 37% enfouis) 2,06E-01
		Bois (29% recyclé, 36% incinéré, 36% enfouis) 1,00E-01
		Carton (92% recyclé, 4% incinéré, 4% enfouis) 4,88E-02
		PET (25% recyclé, 37% incinéré, 37% enfouis) 1,68E-01
		Cartouche polypropylène (25% recyclé, 37% incinéré, 37% enfouis) 1,08E-02
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg	Non concerné.

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

B1 Utilisation :

Aucun intrant/extrant n'a été identifié pour cette phase.

B2 Maintenance :

Il n'est pas considéré que le produit subisse une maintenance durant leur durée de vie.

B3 Réparation :

Il n'est pas considéré que le produit soit réparé durant leur durée de vie.

B4 Remplacement :

Il n'est pas considéré que le produit soit remplacé durant leur durée de vie.

B5 Réhabilitation :

Il n'est pas considéré que le produit soit réhabilité durant leur durée de vie.

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

Le produit n'est pas concerné par ces modules.



4.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario	-	Les plaques Powerpanel H2O sont considérées comme déconstruit à la main à l'aide d'une masse. Après transport jusqu'à site de traitement des déchets, elles sont enfouies.
Quantité collectée séparément	kg	1,25E+01
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg	-
Quantité destinée à la réutilisation	kg	-
Quantité destinée au recyclage	kg	-
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg	-
Quantité de produit éliminé	kg	1,25E+01

4.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Le module D n'est pas inclus dans le périmètre de la FDES.

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

PCR utilisé	NF EN 15804+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.
Règle de coupure	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie dans la norme NF EN 15804+A1.
Allocations	Des affectations massiques ont été faites afin de déterminer les consommations spécifiques aux produits.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires	<p>Les données primaires ont été collectées auprès de James Hardie pour l'année 2019.</p> <p>Les données secondaires sont issues de la base de données ecoinvent en version 3.6.</p> <p>Les données utilisées sont représentatives des zones géographiques concernées.</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie en version 9.</p> <p> - Ev-DEC, (www.ev-dec.com), développée par le cabinet conseil EVEA (www.evea-conseil.com), qui aide à la réalisation des FDES.</p>
Variabilité des résultats	Sans objet.

6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

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	
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	1,08E+01	3,73E-01	3,20E+00	2,64E+00	6,99E-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	4,99E-03	0,00E+00	1,30E-01	N.C
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,06E-06	6,88E-08	2,50E-07	4,84E-07	3,93E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,14E-10	0,00E+00	3,29E-08	N.C
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	4,71E-02	1,20E-03	7,46E-03	8,47E-03	1,80E-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	1,60E-05	0,00E+00	8,59E-04	N.C
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	4,94E-03	1,96E-04	1,26E-03	1,38E-03	2,58E-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	2,60E-06	0,00E+00	1,50E-04	N.C
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	4,59E-03	2,01E-04	1,38E-03	1,38E-03	2,37E-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	2,60E-06	0,00E+00	1,31E-04	N.C
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,18E-04	9,50E-06	2,24E-05	7,23E-05	6,28E-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	1,37E-07	0,00E+00	1,42E-06	N.C
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	1,29E+02	5,60E+00	5,81E+01	3,94E+01	6,88E+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	7,45E-02	0,00E+00	3,05E+00	N.C
Pollution de l'eau m ³ /UF	3,03E+00	1,34E-01	8,28E-01	9,42E-01	1,81E-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	1,78E-03	0,00E+00	6,52E-02	N.C
Pollution de l'air m ³ /UF	1,21E+03	4,24E+01	6,44E+03	2,86E+02	1,42E+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	5,41E-01	0,00E+00	1,91E+01	N.C

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	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1,58E+01	7,90E-02	4,10E+00	5,68E-01	4,41E-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	1,07E-03	0,00E+00	5,15E-02	N.C
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	5,41E-02	0,00E+00	2,12E+00	0,00E+00	2,04E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,58E+01	7,90E-02	6,22E+00	5,68E-01	6,45E-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	1,07E-03	0,00E+00	5,15E-02	N.C
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1,12E+02	5,72E+00	5,00E+01	4,03E+01	6,02E+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	7,61E-02	0,00E+00	3,12E+00	N.C
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	3,16E+01	0,00E+00	1,39E+01	0,00E+00	1,70E+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	N.C
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,43E+02	5,72E+00	6,39E+01	4,03E+01	7,71E+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	7,61E-02	0,00E+00	3,12E+00	N.C
Utilisation de matière secondaire kg/UF	3,35E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,03E-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	N.C
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	N.C
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	N.C
Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF	1,04E-01	5,99E-04	3,25E-02	4,16E-03	5,57E-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	7,85E-06	0,00E+00	3,25E-03	N.C

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	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	6,47E-01	3,65E-03	4,51E-02	2,59E-02	1,88E-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	4,89E-05	0,00E+00	3,75E-03	N.C
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	4,92E+00	3,43E-01	6,61E-01	2,12E+00	4,68E-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	4,00E-03	0,00E+00	1,27E+01	N.C
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	3,40E-04	3,90E-05	1,08E-04	2,74E-04	1,80E-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	5,19E-07	0,00E+00	1,87E-05	N.C

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		
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	0,00E+00	N.C	
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
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	0,00E+00	0,00E+00	N.C
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	0,00E+00	0,00E+00	N.C
	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	0,00E+00	0,00E+00	N.C
	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	0,00E+00	0,00E+00	N.C

Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Production	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie	Total module D
Réchauffement climatique	kg CO ₂ eq/UF	1,44E+01	3,34E+00	0,00E+00	1,35E-01	1,79E+01	N.C
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	1,38E-06	5,23E-07	0,00E+00	3,39E-08	1,93E-06	N.C
Acidification des sols et de l'eau	kg SO ₂ eq/UF	5,58E-02	1,03E-02	0,00E+00	8,75E-04	6,69E-02	N.C
Eutrophisation	kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	6,39E-03	1,63E-03	0,00E+00	1,52E-04	8,18E-03	N.C
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	6,17E-03	1,61E-03	0,00E+00	1,34E-04	7,92E-03	N.C
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq/UF	1,50E-04	7,86E-05	0,00E+00	1,56E-06	2,30E-04	N.C
Epuisement des ressources abiotiques - fossiles	MJ PCI/UF	1,93E+02	4,63E+01	0,00E+00	3,13E+00	2,42E+02	N.C
Pollution de l'eau	m ³ /UF	3,99E+00	1,12E+00	0,00E+00	6,70E-02	5,18E+00	N.C
Pollution de l'air	m ³ /UF	7,69E+03	4,28E+02	0,00E+00	1,97E+01	8,14E+03	N.C
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,99E+01	1,01E+00	0,00E+00	5,26E-02	2,10E+01	N.C
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	2,17E+00	2,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,38E+00	N.C
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2,21E+01	1,21E+00	0,00E+00	5,26E-02	2,34E+01	N.C
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,68E+02	4,63E+01	0,00E+00	3,20E+00	2,17E+02	N.C
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	4,54E+01	1,70E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,71E+01	N.C
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2,13E+02	4,80E+01	0,00E+00	3,20E+00	2,64E+02	N.C
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	3,35E+00	5,03E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,40E+00	N.C
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Utilisation nette d'eau douce	m ³ /UF	1,37E-01	9,73E-03	0,00E+00	3,26E-03	1,50E-01	N.C
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	6,95E-01	4,47E-02	0,00E+00	3,80E-03	7,44E-01	N.C
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	5,93E+00	2,58E+00	0,00E+00	1,27E+01	2,12E+01	N.C
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	4,87E-04	2,92E-04	0,00E+00	1,92E-05	7,99E-04	N.C
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	0,00E+00	1,28E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-01	N.C
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	N.C

Tableau de résultats de l'analyse du cycle de vie affichés conformément au Décret n° 2013-1264 du 23 décembre 2013 ²

² 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

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

		Résultats d'essais	Justification et/ou rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur ^{1 2}	Emissions de COV et de formaldéhyde	Etiquette A+	Rapport d'essai n°32071-004
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Résistante avec des propriétés fongistatiques, la flore fongique cultivable à l'issue de l'essai en présence de nutriments étant significativement inférieure à celle déposée initialement lors de l'essai.	Rapport d'essai n°2019-109 : Caractérisation du comportement, vis-à-vis d'une contamination fongique, de systèmes de parois en béton léger
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	-	Sans objet. Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur les produits.
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Emissions de fibres et de particules	-	Sans objet. Les plaques Powerpanel H ₂ O sont revêtus et ne sont donc pas en contact avec l'air intérieur et extérieur. Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé sur les produits.
	Emissions dans l'eau	-	Les plaques Powerpanel H ₂ O ne sont pas en contact avec l'eau potable, de pluie ni avec l'eau de ruissellement. Aucun essai n'a été réalisé.
	Emissions dans le sol	-	Les plaques Powerpanel H ₂ O ne sont pas en contact avec le sol.

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)

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

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

Le produit contribue très faiblement à l'isolation thermique des murs. Le coefficient de conductivité thermique est $\lambda = 0.173 \text{ W/m.K}$. Elle participe cependant à la régulation de l'hygrométrie avec un facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau $\mu = 56$.

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

Le produit participe au confort acoustique en réduisant les bruits aériens. L'isolation acoustique peut atteindre 54 dB (Ra) pour une cloison à parement double.

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

Le produit est destiné à être revêtu, ainsi il ne revendique aucune performance visuelle.

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

Le produit ne revendique aucune performance olfactive.

9 CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE POSITIVE

Sans objet.