



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Receveurs de douche GEBERIT en céramique de masse comprise entre 31,8 et 52,1 kg

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



Numéro d'enregistrement INIES : 20230934976

Date de publication : septembre 2023

Version de la FDES : 1.1



REALISATION :

EVEA

11, rue Arthur III – 44200 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 GEBERIT (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 doivent au minimum être accompagnée de la référence complète à la FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN15804+A2/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

Il est rappelé que les résultats présentés 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.

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). Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.

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
- UF : Unité Fonctionnelle
- N/A : Non Applicable
- COV : Composés organiques volatils
- SVHC : Substances extrêmement préoccupantes

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+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 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). "*

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 socioéconomiques relatifs au bâtiment.

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

SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	Informations générales.....	5
3	Description de l'unité fonctionnelle et des produits.....	7
4	Etapes du cycle de vie.....	9
4.1	Etape de production, A1-A3.....	10
4.2	Etape de construction, A4-A5.....	11
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	12
4.4	Etape de fin de vie C1-C4.....	13
4.5	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D.....	13
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	14
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie.....	15
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	22
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	22
9	Bibliographie.....	23

1 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 de vérification INIES.

Contact :
GEBERIT s.a.r.l.

Coordonnées du contact :
Z.A. du Bois Gasseau - CS40252 Samoreau
FR-77215 Avon Cedex
Téléphone : 01 60 71 66 66

2 INFORMATIONS GENERALES

1. Nom et adresse du déclarant :

GEBERIT s.a.r.l.
Z.A. du Bois Gasseau - CS40252 Samoreau
FR-77215 Avon Cedex

2. Le(s) site(s)/le fabricant/le groupe de fabricant/le groupe de représentants des fabricants pour lesquels la FDES est représentative :

Site de fabrication Geberit de Wloclawek (Pologne).

3. Type de FDES : Du berceau à la tombe

4. Type de FDES : Individuelle de gamme


5. Les références commerciales des produits :

- 00723200000001 Receveur de douche carré Geberit Bastia 90 x 90 x 7 cm
- 00728200000001 Receveur de douche rectangulaire Geberit Bastia 100 x 80 x 7 cm
- 00729200000001 Receveur de douche rectangulaire Geberit Bastia 120 x 80 x 7 cm
- 00726900000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova 100 x 90 x 4,5 cm
- 00746900000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova, à encastrer 100 x 90 x 4,5 cm
- 00738800000AG3 Receveur de douche carré Geberit Renova, à encastrer 100 x 100 x 4,5 cm
- 00727800000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova 120 x 80 x 4,5 cm
- 00737800000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova, à encastrer 120 x 80 x 4,5 cm
- 00727900000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova 120 x 90 x 4,5 cm
- 00747900000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova, à encastrer 120 x 90 x 4,5 cm
- 00729800000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova 140 x 80 x 5 cm
- 00739800000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova, à encastrer 140 x 80 x 5 cm
- 00729900000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova 140 x 90 x 5 cm
- 00739900000AG3 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova, à encastrer 140 x 90 x 5 cm
- 550.316.00.1 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova Plan 120 x 80 x 3,5 cm
- 550.317.00.1 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova Plan 120 x 90 x 3,5 cm
- 550.318.00.1 Receveur de douche rectangulaire Geberit Renova Plan 140 x 90 x 4 cm

6. Cadre de validité :

La FDES couvre l'ensemble des receveurs fabriqués par GEBERIT dans l'usine de Wloclawek avec une masse comprise entre 31,8 et 52,10 Kg. Le produit moyen est calculé à partir d'une moyenne pondérée des masses et des volumes de vente. Les informations relatives à la validité de la FDES sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport d'accompagnement réalisé en septembre 2023.

7. Vérification :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ○ Vérification interne ⊗ Vérification externe	
(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :	
	Programme de vérification : FDES-INIES
	http://www.inies.fr/
	Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS FRANCE
	Vérificateur ou vérificatrice habilité : Frédéric CROISON (Elys Conseil)
Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20230934976	

Date de 1ère publication : 15 septembre 2023
Date de mise à jour : -
Date de vérification : septembre 2023
Date de fin de validité : décembre 2028
<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 norme EN ISO 14025:2010, 9.4).</i>

8. Lieu de production :

Wloclawek, Pologne

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DES PRODUITS

1. Description de l'unité fonctionnelle :

Assurer la fonction de receveur de douche pour une durée de vie de 20 ans, par un receveur de douche Bastia, Renova ou Renova Plan, avec une masse comprise entre 31,8 et 52,10 Kg, à poser ou à encastrer, et comprenant la bonde, la grille et les joints en silicone. Les calages, la robinetterie et l'eau utilisée par les usagers pendant la vie en œuvre ne sont pas inclus

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle : non pertinent

3. Description des produits et de l'emballage :

Les projets étudiés sont des receveurs de douche de gamme Bastia, Renova ou Renova Plan avec une masse de céramique de 31,8 à 52,10 Kg, à poser ou à encastrer, et comprenant la bonde, la grille et les joints de silicone. Les produits sont destinés à être installés dans tout type de bâtiment, en travaux neufs ou rénovation.

Les receveurs sont posés sur une palette en bois et protégés par des coins d'angle en mousse, en plastique ou en carton.

4. Description de l'usage des produits (domaine d'application) :

Les produits sont destinés à être installés dans tout type de bâtiment, en travaux neufs ou en rénovation.

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

Toutes les caractéristiques techniques sont incluses dans l'unité fonctionnelle

6. Description des principaux composants et/ou matériaux des produits :

Les produits sont essentiellement composés d'argile et de minéraux :

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de produit	Kg/UF	40,42
Principaux composants	%	Argile : environ 68% Quartz et kaolin : 15% Autres : environ 15% Feldspath : environ 3%
Quantité de produits complémentaires	kg/UF	Bonde polypropylène : 2,50E-01 Grille acier : 5,00E-02
Emballage de distribution	kg/UF	Palette bois : 1,14E+00 Film PEBD : 8,00E-02 Polypropylène : 3,50E-03 Carton : 8,60E-02 Mousse : 3,00E-02

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

Le produit ne contient pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH supérieur à 0,1% en masse.

8. Preuves d'aptitude à l'usage :

Conforme aux exigences de la norme EN 14527

9. Circuits de distribution :

BtoB

10. Description de la durée de vie de référence

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence (conformément à l'Annexe H du Complément National)	Années	20 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Unités appropriées/ou mentions appropriées	Produit ayant passé les contrôles qualité internes. Les produits couverts possèdent le marquage NF suivant les règles de certification NF-Appareils sanitaires (NF 017).
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriées et les codes d'application)	Unités appropriées/ou mentions appropriées	Non concerné
Qualité présumée des travaux	-	Mise en œuvre selon instruction du fabricant et norme DTU 60.1 « Plomberie sanitaire pour bâtiments »
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	-	Usage correspondant aux caractéristiques certifiées par le marquage NF auquel les produits répondent
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	-	Non concerné
Conditions d'utilisation	-	Le produit est supposé utilisé selon les recommandations du fabricant.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Le produit est nettoyé une fois par semaine avec de l'eau chauffée

11. Information sur la teneur en carbone biogénique

Des emballages sont biosourcés. La captation de CO₂ liée à la photosynthèse lors de la croissance des plantes est prise en compte en entrée. Ce CO₂ se retrouve sous forme de carbone dans le matériau.

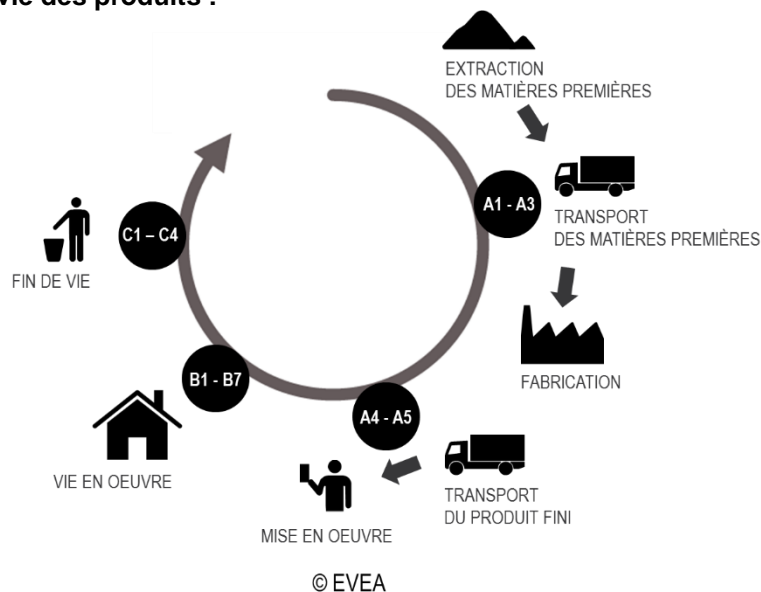
La teneur en carbone biogénique déclarée dans les FDES correspond à la somme pour chaque emballage, de la quantité de carbone C/kg de matière*quantité de matière/unité fonctionnelle.

La réémission sous forme de carbone est prise en compte dans la fin de vie des matériaux.

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique des produits (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	0,48

4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

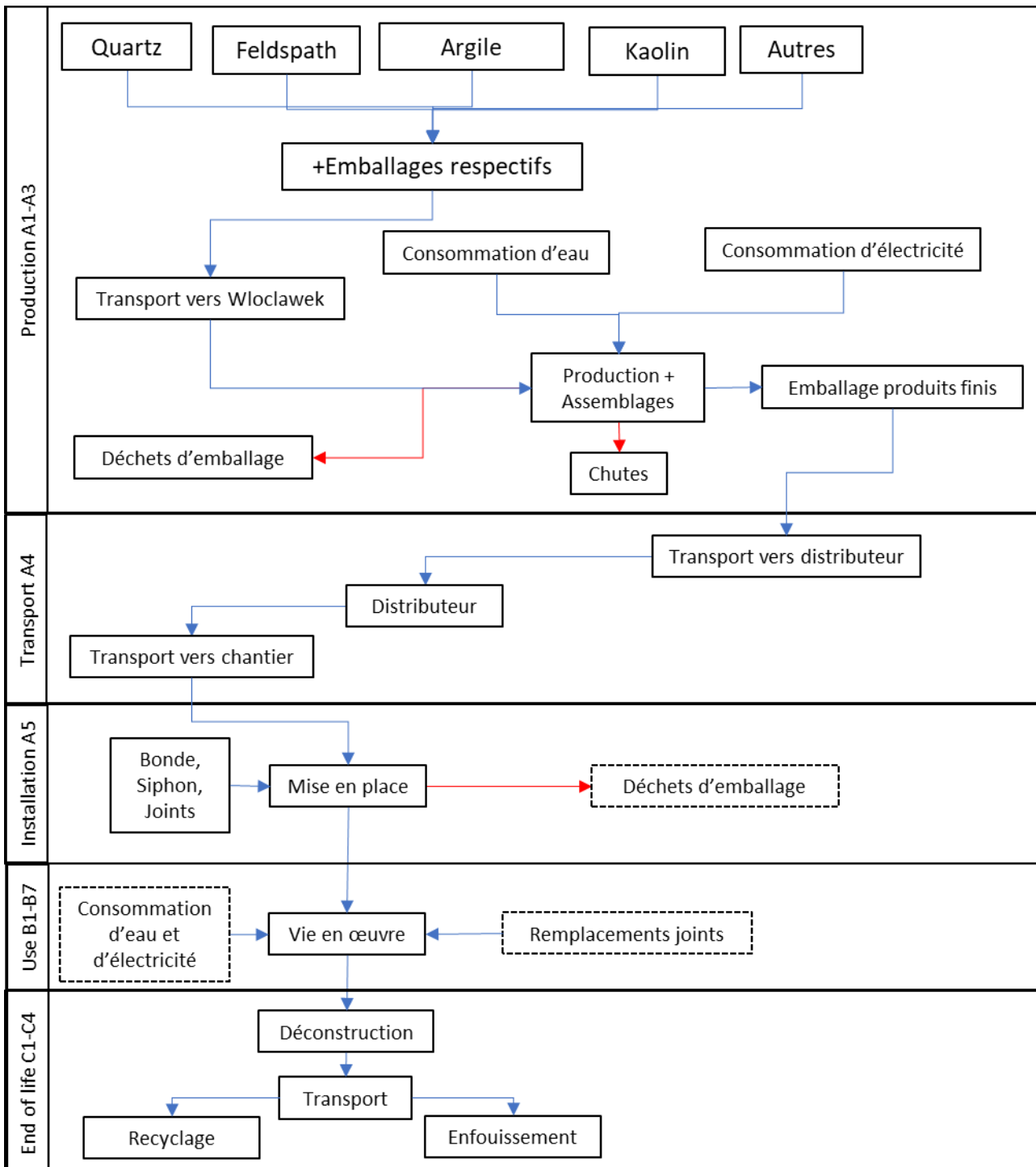
Diagramme du cycle de vie des produits :



Étapes du cycle de vie

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				BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME
	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	
Production														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

Frontières du système



— Flux entrants
 — Flux sortants

Diagramme des flux

4.1 Etape de production, A1-A3

La barbotine (mélange de matière minérales et additifs en suspension dans l'eau) est coulée dans des moules en plâtre ou en résine. Après démoulage la pièce est laissée à sécher, puis la surface extérieure est recouverte d'émail liquide qui durcira (vitrification) pendant la cuisson, donnant à la pièce son esthétique et son étanchéité de surface.

Les étapes A1 et A2 comprennent l'extraction, la mise à disposition et le transport des matières premières.

L'étape de fabrication (A3) comprend les consommations d'énergie et d'eau du process, la mise à disposition et le transport des consommables et des emballages, ainsi que les flux sortants (émissions dans l'air et déchets).

4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont livrés en deux temps : 1. Transport de l'usine logistique jusqu'aux distributeurs. Le transport se fait en camion. La distance exacte n'est pas connue. Cependant, les distributeurs sont dispersés sur le territoire national de manière homogène. Ainsi, une distance usine logistique-Paris (1478km) est comptabilisée afin de représenter une moyenne des distances parcourues par les différents produits jusqu'à chaque distributeur en France. Il est considéré que les distributeurs vendent les différents receveurs sans aucun déballage ni suremballage. L'étape fournisseur est donc uniquement du stockage. Cette hypothèse est prise en accord avec les informations fournies par GEBERIT. 2. Transport des distributeurs jusqu'aux chantiers. Le transport se fait en camion et une hypothèse de 30 km est considérée.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type EURO 6 et de charge utile 16-32 tonnes
Distance de l'usine aux distributeurs	Km	1 478
Distance jusqu'au chantier	km	30
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	36
Masse volumique en vrac du ou des produit(s) transporté(s)	kg/m ³	-
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	-	<1

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont posés au sol sans fixation (sur pieds réglables, sur plots de mortier maigre ou sur lit de sable), un joint silicone est réalisé sur le pourtour du receveur pour assurer l'étanchéité. Les déchets emballages sont éliminés par enfouissement (10-30%), incinération (8-50%) et recyclage (7-82%). L'hypothèse est faite d'un transport de 50 km pour les déchets non dangereux enfouis conformément au fascicule FD P01-015 et de 200 km pour le recyclage.
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	Kg/UF	Joint en silicone : 1,01E-01
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifier par type)	kg/UF	Palette bois : 1,14E+00 Film PEBD : 8,00E-02 Polypropylène : 3,50E-03 Carton : 8,60E-02 Mousse : 3,00E-02
Matières (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) :	kg/UF	Enfouissement : Palette bois : 2,28E-01 Film PEBD : 2,26E-02 Polypropylène : 9,87E-04 Carton : 8,60E-03 Mousse : 1,14E-02 Incinération :

Palette bois : 3,53E-01
 Film PEBD : 4,03E-02
 Polypropylène : 1,76E03
 Carton : 6,90E-03
 Mousse : 1,86E-02

Recyclage :
 Palette bois : 7,98E-02
 Film PEBD : 1,71E-02
 Polypropylène : 7,49E-04
 Carton : 7,05E-02

Réutilisation
 Palette bois : 4,79E-01

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 :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le produit est nettoyé une fois par semaine avec de l'eau chaude. Les joints sont remplacés une fois tous les 10 ans
Fréquence de maintenance	semaine	1
Intrants auxiliaires pour la maintenance	Kg/UF	Joint en silicone : 1,01E-01
Consommation nette d'eau douce	m ³ /UF	1040
Intrant énergétique pendant la maintenance	kWh	43,13

B3 Réparation :

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

B4 Remplacement :

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

B5 Réhabilitation :

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

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

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



4.4 Etape de fin de vie C1-C4

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	En fin de vie, le produit est déposé à la main. Il est considéré que 23% de la masse de céramique est valorisé pour un usage en tant que granulats recyclés. Le reste de la céramique, ainsi que les produits complémentaires sont considérés comme des déchets non dangereux traités par enfouissement. Le transport des déchets en fin de vie est effectué par des camions de type Euro 6 et de charge utile 16-32 tonnes. Une distance de 50 km a été considérée vers le site d'enfouissement et de 100 km vers le site de recyclage.
Distance de transport du produit en fin de vie	km	100 et 50 km
Quantité collectée séparément	kg/UF	40,8
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	9,39
Quantité de produit éliminé	kg/UF	31,4

4.5 Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Charges au-delà des frontières du système	Matières/matériaux/ énergies économisés	Quantités associées (kg/UF)
Céramique (23%)	-	Granulat	9,30E+00
Palette bois (7%)	Broyage et transport	Copeaux de bois vierges	7,98E-02

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

PCR utilisés	NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804/CN:2022.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 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+A2 et son complément national NF EN 15804/CN. Par ailleurs, les intrants et extrants identifiés ont été pris en compte. Quand les matières premières n'ont pas de module dans la base ecoinvent, des modélisations spécifiques ont été effectuées.
Allocations	Une répartition massique des données de production a été effectuée par les fabricants. Les chutes de production ont été allouée à 100% dans la production de céramique
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires	<p>Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses installations, localisées en Pologne, sur l'année 2021.</p> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base ecoinvent cut-off en version 3.8 cut-off de 2021 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés.</p> <p>Le site consomme de l'électricité avec Garanties d'Origine, le mix électrique a été adapté pour prendre en compte ce paramètre. Le facteur d'émission du kWh du mix électrique modélisé est de 0,0737 kg_{eq}CO₂/kWh.</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	Une analyse de sensibilité a été réalisée et a montré que la valeur maximale de l'intervalle de variation de chaque indicateur témoin est inférieure ou égale à 1,35 fois la valeur absolue de la moyenne de l'indicateur.

6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre exactement à la somme des arrondis.

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	
Changement climatique - total kg CO ₂ eq/UF	6,43E+00	6,58E+00	4,05E+01	1,06E+01	4,20E+00	0,00E+00	4,48E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,52E-01	8,51E-01	1,57E-01	-3,15E-01
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO ₂ eq/UF	6,41E+00	6,57E+00	4,22E+01	1,06E+01	2,50E+00	0,00E+00	4,45E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,52E-01	8,50E-01	1,57E-01	3,59E-02
Changement climatique - biogénique kg CO ₂ eq/UF	1,20E-02	2,08E-03	-1,65E+00	3,41E-03	1,70E+00	0,00E+00	3,04E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E-04	1,36E-04	9,27E-05	-3,51E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO ₂ eq/UF	5,22E-03	2,68E-03	7,55E-03	4,44E-03	1,06E-03	0,00E+00	3,16E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,25E-04	9,20E-05	3,16E-05	1,09E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	9,22E-07	1,54E-06	6,21E-06	2,46E-06	7,19E-08	0,00E+00	4,57E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,29E-07	1,83E-07	6,63E-08	5,60E-09
Acidification mole de H ⁺ eq/UF	4,78E-02	1,88E-02	6,65E-02	3,03E-02	1,13E-02	0,00E+00	2,88E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-03	8,90E-03	1,32E-03	3,12E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	3,28E-04	4,73E-05	3,75E-04	7,79E-05	6,15E-05	0,00E+00	1,09E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,97E-06	2,94E-06	8,62E-07	1,64E-06
Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF	6,58E-03	3,74E-03	1,37E-02	5,99E-03	2,03E-03	0,00E+00	2,51E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,14E-04	3,93E-03	5,01E-04	1,04E-04
Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF	7,54E-02	4,17E-02	1,53E-01	6,68E-02	2,22E-02	0,00E+00	5,39E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,50E-03	4,31E-02	5,46E-03	1,22E-03

Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	2,11E-02	1,60E-02	5,16E-02	2,57E-02	6,79E-03	0,00E+00	1,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-03	1,19E-02	1,57E-03	3,37E-04
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF	7,51E-05	2,41E-05	4,82E-04	4,05E-05	1,63E-05	0,00E+00	1,56E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E-06	4,94E-07	2,70E-07	4,64E-07
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	7,84E+01	1,00E+02	7,08E+02	1,62E+02	5,63E+01	0,00E+00	5,24E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,43E+00	1,24E+01	4,34E+00	6,24E-01
Besoin en eau m³ de privation eq dans le monde/UF	2,99E+00	3,06E-01	1,79E+00	5,00E-01	9,93E-01	0,00E+00	4,50E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,57E-02	1,98E-02	1,41E-02	2,97E-02

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	
Emissions de particules fines Indice de maladies/UF	4,74E-07	5,32E-07	4,56E-07	8,42E-07	1,29E-07	0,00E+00	1,77E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,47E-08	2,38E-07	2,91E-08	8,81E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	2,39E-01	4,36E-01	4,94E-01	7,01E-01	4,61E-02	0,00E+00	5,26E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,66E-02	5,63E-02	1,86E-02	4,77E-03
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	3,85E+01	3,50E+01	4,65E+01	5,66E+01	6,19E+00	0,00E+00	7,55E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,94E+00	3,27E+00	1,20E+00	1,96E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	4,15E-09	2,54E-09	1,09E-08	4,18E-09	1,79E-08	0,00E+00	8,05E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,13E-10	2,68E-10	5,58E-11	9,36E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	1,13E-07	6,47E-08	1,69E-07	1,04E-07	2,07E-08	0,00E+00	1,76E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,43E-09	1,54E-09	6,18E-10	4,91E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	7,53E+01	7,00E+01	1,98E+02	1,11E+02	1,06E+01	0,00E+00	2,64E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,88E+00	1,51E+00	9,67E+00	8,95E+00

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/UF	1,11E+01	1,44E+00	1,22E+02	2,37E+00	8,80E+00	0,00E+00	4,37E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-01	1,09E-01	8,95E-02	2,88E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	1,76E+01	0,00E+00	-1,39E+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	4,51E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,11E+01	1,44E+00	1,40E+02	2,37E+00	-5,07E+00	0,00E+00	4,37E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-01	1,09E-01	8,95E-02	1,62E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	7,81E+01	1,00E+02	7,06E+02	1,62E+02	5,63E+01	0,00E+00	5,24E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,43E+00	1,24E+01	4,34E+00	6,24E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	3,05E-01	0,00E+00	1,34E+00	0,00E+00	-9,30E-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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources)	7,84E+01	1,00E+02	7,08E+02	1,62E+02	5,54E+01	0,00E+00	5,24E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,43E+00	1,24E+01	4,34E+00	6,24E-01

d'énergie primaire utilisées comme matières premières)																		
MJ/UF																		
Utilisation de matière secondaire kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/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
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,33E-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
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	9,89E-02	1,12E-02	9,47E-02	1,83E-02	4,19E-02	0,00E+00	2,70E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,38E-04	7,53E-04	5,21E-03	1,21E-02

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	2,84E-01	7,36E-02	3,13E-01	1,21E-01	5,05E-01	0,00E+00	3,01E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,18E-03	9,49E-03	2,20E-03	1,82E-03
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	2,90E+01	5,84E+00	1,12E+01	9,23E+00	1,02E+00	0,00E+00	4,08E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,90E-01	5,11E-02	3,14E+01	1,91E-02
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	2,65E-04	6,79E-04	6,68E-04	1,09E-03	3,95E-05	0,00E+00	6,86E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,70E-05	8,93E-05	2,92E-05	4,20E-06

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	4,78E-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
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	9,17E+00	0,00E+00	1,12E-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	9,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	1,50E-01	0,00E+00	5,99E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	3,04E-01	0,00E+00	1,27E+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
Energie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/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

Catégorie d'impact / flux	Unité	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	5,35E+01	1,48E+01	4,48E+00	1,56E+00	7,43E+01	-3,15E-01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	5,51E+01	1,31E+01	4,45E+00	1,56E+00	7,42E+01	3,59E-02
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-1,64E+00	1,70E+00	3,04E-02	4,03E-04	9,11E-02	-3,51E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	1,54E-02	5,50E-03	3,16E-03	3,49E-04	2,45E-02	1,09E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	8,67E-06	2,53E-06	4,57E-07	3,78E-07	1,20E-05	5,60E-09
Acidification	mole de H+ eq/UF	1,33E-01	4,16E-02	2,88E-02	1,18E-02	2,15E-01	3,12E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	7,50E-04	1,39E-04	1,09E-03	7,77E-06	1,98E-03	1,64E-06
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	2,40E-02	8,02E-03	2,51E-02	4,75E-03	6,19E-02	1,04E-04
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	2,70E-01	8,89E-02	5,39E-02	5,21E-02	4,65E-01	1,22E-03
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	8,87E-02	3,25E-02	1,38E-02	1,48E-02	1,50E-01	3,37E-04
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	5,81E-04	5,68E-05	1,56E-04	2,78E-06	7,97E-04	4,64E-07
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	8,87E+02	2,18E+02	5,24E+02	2,51E+01	1,65E+03	6,24E-01
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	5,09E+00	1,49E+00	4,50E+01	5,96E-02	5,16E+01	2,97E-02
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	1,46E-06	9,71E-07	1,77E-07	3,12E-07	2,92E-06	8,81E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	1,17E+00	7,48E-01	5,26E+00	1,12E-01	7,29E+00	4,77E-03
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	1,20E+02	6,28E+01	7,55E+01	7,40E+00	2,66E+02	1,96E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	1,76E-08	2,21E-08	8,05E-09	5,37E-10	4,82E-08	9,36E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	3,46E-07	1,25E-07	1,76E-07	7,60E-09	6,55E-07	4,91E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	3,43E+02	1,21E+02	2,64E+01	1,71E+01	5,08E+02	8,95E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,34E+02	1,12E+01	4,37E+01	3,19E-01	1,90E+02	-2,88E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	1,76E+01	-1,39E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,69E+00	4,51E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	1,52E+02	-2,69E+00	4,37E+01	3,19E-01	1,93E+02	1,62E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	8,85E+02	2,18E+02	5,24E+02	2,51E+01	1,65E+03	6,24E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	1,64E+00	-9,30E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,13E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	8,87E+02	2,17E+02	5,24E+02	2,51E+01	1,65E+03	6,24E-01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/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/UF	0,00E+00	-4,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	-4,33E-01	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	2,05E-01	6,02E-02	2,70E-01	6,90E-03	5,42E-01	1,21E-02
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	6,70E-01	6,26E-01	3,01E-01	1,79E-02	1,61E+00	1,82E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	4,61E+01	1,03E+01	4,08E+00	3,20E+01	9,24E+01	1,91E-02
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,61E-03	1,13E-03	6,86E-03	1,75E-04	9,78E-03	4,20E-06
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	4,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,78E-01	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	9,17E+00	1,12E-01	0,00E+00	9,30E+00	1,86E+01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	1,50E-01	5,99E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,50E-01	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	3,04E-01	1,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,57E+00	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur	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° 2021-1674 du 16 décembre 2021 ¹

¹ Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 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	Aucun essai d'émissions de COV et de formaldéhyde n'a été réalisé sur le produit	-
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur le produit.	-
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur le produit.	-
	Emissions de fibres et de particules	Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé sur le produit.	-
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Emissions dans l'eau	Les produits ne sont pas en contact avec l'eau potable ni avec l'eau de ruissellement. Le produit est en contact avec les eaux destinés à l'évacuation, aucun essai n'a été réalisé mais il est estimé que les émissions sont négligeables	-
	Emissions dans le sol	<i>Le produit n'est pas en contact avec le sol</i>	-

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 ne revendique aucune performance hygrothermique.

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

Le produit ne revendique aucune performance acoustique.

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

Le produit 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 BIBLIOGRAPHIE

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

NF EN 15804+A2:2019 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

NF EN 15804+A2/CN:2022 - 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

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

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

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