



## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

### Bâti-support Geberit Duofix pour WC suspendu, 112 cm, avec réservoir à encastrer Sigma 12 cm 111.303.00.5

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

Octobre 2022



Version de la FDES : 1.0

Numéro d'enregistrement INIES : 20221132319

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](http://www.evea-conseil.com)



Page 1 sur 18

FDES conforme à la norme NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN  
BATI-SUPPORT – Octobre 2022



## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Geberit (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 « m<sup>3</sup> »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ »,
- le mètre carré « m<sup>2</sup> ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- 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.....	9
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	10
4.4	Etape de fin de vie C1-C4 .....	11
4.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D.....	11
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	12
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie.....	13
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	18
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	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 GEBERIT

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

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 INFORMATION GENERALE

### 1. Nom et adresse du déclarant :

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

### 2. Les sites, le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative :

GEBERIT Lichtenstein	GEBERIT Pfullendorf
Kastanienstraße 7 09356 St. Egidien Allemagne	Theuerbachstraße 1 88630 Pfullendorf Allemagne

### 3. Type de FDES : "du berceau à la tombe"

### 4. Type de FDES : Individuelle


### 5. Date de publication : Octobre 2022

### 6. Date de fin de validité : Octobre 2027

### 7. La référence commerciale/identification du produit :

Référence commerciale : 111.303.00.5  
Geberit Duofix pour WC suspendu, 112 cm, avec réservoir à encastrer Sigma 12 cm

### 8. Vérification :

<b>La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).</b>	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	
(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :	
Vérificateur : Frank Werner Werner Environment & Development	Programme de vérification :  Programme FDES-INIES Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré 75016 Paris <a href="http://www.inies.fr/accueil/">http://www.inies.fr/accueil/</a>
<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. Lieu de production : Europe

### 10. Circuit de distribution : BtoB et BtoC

### 3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

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

« Assurer les fonctions de bâti-support, d'alimentation et d'évacuation de l'eau pour 1 WC suspendu avec réservoir à encastrer, prêt à être posé dans les règles de l'art 1, pour une durée de vie de référence de 50 ans (consommation d'eau lors de la vie en œuvre exclue) ».

#### 12. Description du produit :

Le produit est un système encastré employé pour l'installation d'une cuvette de WC suspendue intégrant un châssis, un réservoir de chasse, un coude d'évacuation orientable, un jeu de manchettes de raccordement pour la cuvette, des fixations murales, des accessoires de montage complémentaires et un boîtier de réservation.

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

Le bâti-support pour WC est alimenté en eau et permet le soutien d'une cuvette suspendue, ainsi que l'évacuation des eaux usées de WC. Il doit être installé conformément au DTU 60.1.

Le produit est installé dans tous types de bâtiments.

#### 14. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Assurer la fonction de rinçage du bol de la cuvette de WC.

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

Toutes les caractéristiques techniques sont incluses dans l'unité fonctionnelle.

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

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit moyen :	kg/UF	1,53E+01
Principaux composants	kg/UF	Châssis (majoritairement acier noir) : 1,05E+01 Réservoir (majoritairement polyéthylène et polystyrène) : 2,36E+00 Accessoires de montage complémentaire (majoritairement acier et polystyrène) : 8,59E-01 Fixations murales (majoritairement zinc et polyamide) : 4,33E-01 Jeu de manchettes (majoritairement polyéthylène et EPDM) : 4,35E-01 Coude en PVC (majoritairement PVC) : 7,34E-01 Boîtier de réservation (majoritairement PSE) : 1,70E-01
Quantité de produits complémentaires	kg/UF	-
Emballage de distribution	kg/UF	Palette : 2,08E+00 Film Plastique : 1,12E-01 Carton : 1,19E+00 Papier : 3,96E-02

<sup>1</sup> Selon DTU 60.1

Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	0
Taux de chute lors de la maintenance	%	Aucune opération de maintenance n'est considérée
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par GEBERIT

**17. 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 pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH supérieur à 0,1% en masse.

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

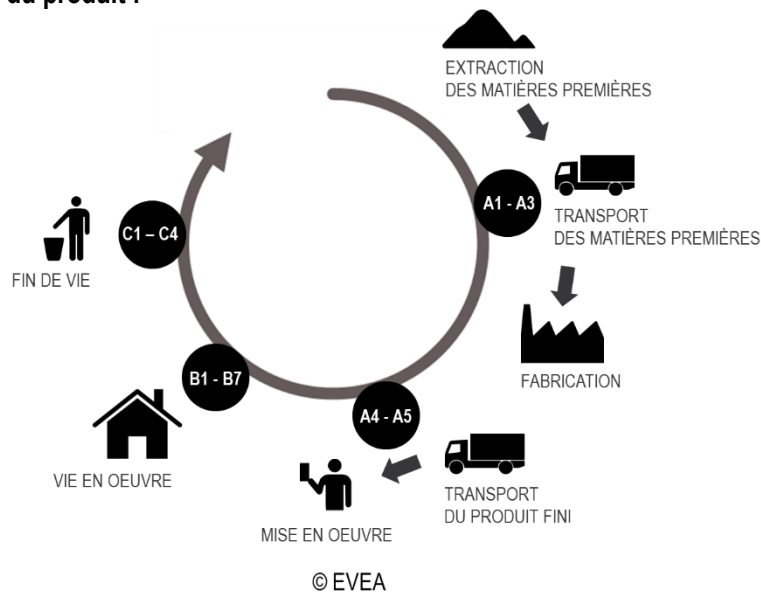
Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	-
Paramètres théoriques d'application	-	Le produit est supposé mis en œuvre selon les recommandations du fabricant.
Qualité présumée des travaux	-	La mise en œuvre est supposée réalisée conformément aux recommandations du fabricant et au NF DTU 60.1 P1-1-2 « Plomberie sanitaire pour bâtiments – réseaux d'évacuation ».
Environnement extérieur	-	-
Environnement intérieur	-	-
Conditions d'utilisation	-	Le produit est supposé utilisé selon les recommandations du fabricant.
Maintenance	-	Le produit ne nécessite aucune maintenance.

**19. Contenu en carbone biogénique (si applicable exprimé en kgC/UF) :**

Aucun contenu en carbone biogénique

## 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.

Les composants suivants sont fabriqués dans les différentes usines Geberit :

- Châssis
- Réservoir
- Coude PVC
- Jeu de manchettes
- Accessoires de montage complémentaire
- Fixations murales

Chacun de ces composants est constitué de différentes pièces qui sont fabriquées dans les usines de GEBERIT de Pfullendorf et de Lichtenstein mais également en dehors des usines GEBERIT.



## 4.2 Etape de construction, A4-A5

### Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	<p>Les produits sont livrés en deux temps :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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 (750km) est comptabilisée afin de représenter une moyenne des distances parcourues par les différents produits jusqu'à chaque distributeur en France.</li> <li>Transport des distributeurs jusqu'aux chantiers. Le transport se fait en camion et une hypothèse de 30 km est considérée.</li> </ol> <p>Il est considéré que les distributeurs vendent les différents bâti-supports 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.</p>
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 jusqu'au chantier	km	780
Capacité d'utilisation	%	36 % (données ecoinvent)
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	-
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	<1

### Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	<p>Les consommations d'énergie de la mise en œuvre sont liées à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les perçages nécessaires pour la mise en place des fixations</li> <li>La visseuse électrique pour le vissage des dites fixations</li> </ul> <p>Le reste de l'installation se fait uniquement à la main et ne nécessite pas d'apports d'énergie (conformément aux instructions de montage fournies par GEBERIT)</p>
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	-	Il n'y a pas d'autres intrants pour l'installation des bâti-supports GEBERIT
Consommation d'eau	m <sup>3</sup> /UF	Il n'y a pas de consommation d'eau pour l'installation des bâti-supports.
Utilisation d'autres ressources	Kg/UF	Il n'y a pas d'utilisation d'autres ressources pour l'installation des bâti-supports.
Consommation et type d'énergie	kWh	Electricité : 1,33E-01
Déchets produits sur le site de construction avant le	kg	-

traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifier par type)		
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	-
Quantité destinée à la réutilisation	kg/UF	-
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	- Palette : 6,50E-01 - Film plastique : 3,55E-02 - Carton : 1,09E+00 - Papier : 3,64E-02
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/UF	- Palette : 1,85E-01 - Film plastique : 5,67E-02 - Carton : 4,16E-02 - Papier : 1,39E-03
Quantité de produit éliminé	kg/UF	- Palette : 1,25E+00 - Film plastique : 3,97E-02 - Carton : 5,22E-02 - Papier : 1,74E-03
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Kg	-

### 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 :**

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

#### **B3 Réparation :**

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

#### **B4 Remplacement :**

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

#### **B5 Réhabilitation :**

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

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

La prise en compte de la consommation d'eau lors de la vie en œuvre a été jugée non pertinente lors de l'étude et, en accord avec les directives de l'annexe K du programme INIES, elle ne sera pas comptabilisée.

## 4.4 Etape de fin de vie C1-C4

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		<p>Le produit est majoritairement démontable à la main par désassemblage des différents composants. Une consommation d'électricité est comptabilisée pour le dévissage des fixations, à hauteur de 8,33E-03 kWh/UF</p> <p>Le bâti-support est composé majoritairement de métaux, de plastiques durs, de PVC rigides et de polystyrènes. En fonction de ces matières majoritaires, un pourcentage d'envoi en centre de tri/regroupement<sup>2</sup> est considéré. En fin de statut de déchet :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- masse de métal recyclé : 7,78E+00 kg (5% de pertes en broyage et 20% de pertes en refontes ont été comptées dans le « reste enfoui »).</li><li>- masse de polystyrènes recyclés : 5,48E-02 kg (5% de pertes en broyage ont été comptées dans le « reste enfoui »).</li><li>- masse de plastiques durs recyclés : 4,50E-02 kg (5% de pertes en broyage ont été comptées dans le « reste enfoui »).</li><li>- masse de PVC recyclés : 2,25E-01 kg (5% de pertes en broyage ont été comptées dans le « reste enfoui »).</li><li>- masse du reste récupéré et enfoui : 6,81E+00 kg</li></ul> <p>Ce qui n'est pas envoyé en centre de tri/regroupement est considéré comme enfoui et compté dans le « reste enfoui »</p>
Quantité collectée séparément	kg	1,53E+01
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg	-
Quantité destinée à la réutilisation	kg	-
Quantité destinée au recyclage	kg	1,12E+01
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg	-
Quantité de produit éliminé	kg	4,18E+00

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

Cette étape décrit les bénéfices et charges du produit au-delà des frontières du système. Sont pris en compte dans cette partie :

- Les métaux recyclés (sans les pertes de broyages et de refontes)
- Les plastiques durs (sans les pertes de broyages)
- Le PVC (sans les pertes de broyages)
- Les Polystyrènes (sans les pertes de broyages)

Les matériaux enfouis et incinérés ne sont pas pris en compte dans le module D. De même, la part de déchets d'emballages recyclés traités en A3 et A5 ne sont pas intégrés au module D.

Dans les résultats présentés dans le paragraphe suivant, il y a un bénéfice au recyclage lorsque les résultats sont négatifs et il n'y a pas de bénéfice lorsqu'ils sont positifs.

<sup>2</sup> Le scénario de fin de vie se base sur l'Etude de préfiguration de la filière Responsabilité Elargie des Producteurs (REP) appliquée aux produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment, 2020, notamment l'annexe 3.

90% des métaux sont considérés envoyés en centre de tri/regroupement



11% des plastiques durs sont considérés envoyés en centre de tri/regroupement

5% des Polystyrènes sont considérés envoyés en centre de tri/regroupement

2% des plastiques souples sont considérés envoyés en centre de tri/regroupement

33% des PVC sont considérés envoyés en centre de tri/regroupement

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

<b>PCR utilisé</b>	NF EN 15804+A1:2014 et NF EN 15804/CN:2016.
<b>Frontières du système</b>	<p>Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.</p> <p>Les matières premières et leurs emballages sont pris en compte.</p> <p>Le traitement des déchets d'emballages des matières premières sont pris en compte ainsi que le traitement des déchets de production. Les emballages du produit fini sont pris en compte.</p> <p>Le traitement des déchets d'emballages du produit fini sont pris en compte.</p> <p>L'énergie nécessaire à la mise en place et le traitement des déchets associés sont pris en compte.</p> <p>La consommation d'eau au cours de la vie du produit n'est pas prise en compte dans l'étude.</p> <p>Une consommation d'énergie est prise en compte pour le démontage du produit, et le traitement des produits de déconstruction (ainsi que leurs transports est pris en compte).</p> <p>Le module D prend en compte uniquement les produits de déconstruction.</p>
<b>Règle de coupure</b>	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie dans la norme NF EN 15804+A1. L'ensemble des procédés a été modélisé en utilisant un module de données correspondant.
<b>Allocations</b>	Une affectation massique des données de production a été effectuée par GEBERIT.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires</b>	<p>Données génériques issues de la base de données ecoinvent V3.7.1. Les données de périmètre Europe sont utilisées en priorité, à défaut les données suisses sont utilisées et si celle-ci ne sont pas disponibles, des données « GLO » ou encore RoW de périmètre monde sont utilisées.</p> <p>Données primaires issues de la collecte de GEBERIT sur ses différents sites de production pour l'année 2020.</p> <p>Les technologies de mise en forme de matières sont basées sur les technologies utilisées par l'industriel pour le procédé de fabrication des produits, ou des technologies européennes ou mondiales dans le cas d'utilisation de données génériques.</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie en version 9.</p> <p> - Ev-DEC, (<a href="http://www.ev-dec.com">www.ev-dec.com</a>), développée par le cabinet conseil EVEA (<a href="http://www.evea-conseil.com">www.evea-conseil.com</a>), qui aide à la réalisation des FDES.</p>
<b>Variabilité des résultats</b>	Non concerné

## 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	
<b>Réchauffement climatique</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	4,41E+01			2,33E+00	2,39E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,40E-04	3,18E-01	4,40E-01	3,24E-01	-7,55E+00
<b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> kg CFC 11 eq/UF	5,04E-06			4,25E-07	1,19E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,67E-11	5,78E-08	3,57E-08	9,66E-09	-7,00E-08
<b>Acidification des sols et de l'eau</b> kg SO <sub>2</sub> eq/UF	1,65E-01			5,36E-03	3,05E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,81E-06	7,30E-04	2,95E-03	2,16E-04	-6,36E-02
<b>Eutrophisation</b> kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	2,65E-02			7,01E-04	1,46E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,39E-07	9,53E-05	4,42E-04	9,60E-05	-5,40E-03
<b>Formation d'ozone photochimique</b> Ethene eq/UF	3,99E-02			1,06E-03	9,80E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,20E-07	1,44E-04	3,20E-04	9,25E-05	4,09E-03
<b>Épuisement des ressources abiotiques (éléments)</b> kg Sb eq/UF	2,75E-03			9,86E-06	8,32E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,63E-08	1,34E-06	1,08E-04	1,25E-07	-6,40E-04
<b>Épuisement des ressources abiotiques (fossiles)</b> MJ PCI/UF	6,52E+02			3,50E+01	1,06E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-02	4,76E+00	5,08E+00	8,51E-01	-7,84E+01
<b>Pollution de l'eau</b> m <sup>3</sup> /UF	2,61E+01			8,69E-01	4,69E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-04	1,18E-01	3,24E-01	3,77E-02	-1,45E+01
<b>Pollution de l'air</b> m <sup>3</sup> /UF	9,43E+03			2,23E+02	7,83E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,59E-02	3,04E+01	1,20E+02	5,82E+00	-1,89E+03

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 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 PCI/UF	3,23E+01			4,88E-01	1,54E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,96E-03	6,64E-02	1,77E+00	3,22E-02	-5,63E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	7,51E+01			0,00E+00	-3,02E+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 renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,07E+02			4,88E-01	-2,86E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,96E-03	6,64E-02	1,77E+00	3,22E-02	-5,63E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	5,58E+02			3,57E+01	3,77E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-01	4,86E+00	7,73E+00	8,86E-01	-6,96E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1,51E+02			0,00E+00	-2,35E+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	-8,53E+00	0,00E+00	-2,54E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	7,09E+02			3,57E+01	1,42E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-01	4,86E+00	-8,03E-01	8,86E-01	-9,49E+01
Utilisation de matière secondaire kg/UF	2,92E+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	-9,01E-01
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
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
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	4,63E-01			4,88E-03	1,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,92E-05	6,65E-04	5,51E-03	1,09E-03	-1,59E-01

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	5,36E+00			2,46E-02	5,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,02E-05	3,34E-03	5,70E-02	8,88E-04	-1,80E+01
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	8,14E+01			2,03E+00	1,47E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,52E-04	2,77E-01	2,47E+00	4,33E+00	-1,90E+00
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,50E-03			2,44E-04	3,22E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-06	3,33E-05	5,25E-05	5,82E-06	-4,18E-04

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	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		1,47E+00	0,00E+00	1,71E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E+01	0,00E+00	0,00E+00	-2,14E-02
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	-1,60E-02
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	3,20E-01	0,00E+00	6,05E-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	0,00E+00	0,00E+00
	Vapeur	6,51E-01	0,00E+00	1,24E+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
	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



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 <sub>2</sub> eq/UF	4,41E+01	2,57E+00	0,00E+00	1,08E+00	4,78E+01	-7,55E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	5,04E-06	4,36E-07	0,00E+00	1,03E-07	5,58E-06	-7,00E-08
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	1,65E-01	5,67E-03	0,00E+00	3,90E-03	1,75E-01	-6,36E-02
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	2,65E-02	8,47E-04	0,00E+00	6,33E-04	2,80E-02	-5,40E-03
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	3,99E-02	1,16E-03	0,00E+00	5,57E-04	4,16E-02	4,09E-03
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq/UF	2,75E-03	1,07E-05	0,00E+00	1,09E-04	2,87E-03	-6,40E-04
Epuisement des ressources abiotiques - fossiles	MJ PCI/UF	6,52E+02	3,60E+01	0,00E+00	1,07E+01	6,98E+02	-7,84E+01
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	2,61E+01	9,16E-01	0,00E+00	4,81E-01	2,75E+01	-1,45E+01
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	9,43E+03	2,31E+02	0,00E+00	1,56E+02	9,82E+03	-1,89E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	3,23E+01	2,03E+00	0,00E+00	1,88E+00	3,63E+01	-5,63E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	7,51E+01	-3,02E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,49E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,07E+02	-2,81E+01	0,00E+00	1,88E+00	8,12E+01	-5,63E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	5,58E+02	3,95E+01	0,00E+00	1,36E+01	6,11E+02	-6,96E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	1,51E+02	-2,35E+00	0,00E+00	-8,53E+00	1,40E+02	-2,54E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	7,09E+02	3,71E+01	0,00E+00	5,05E+00	7,51E+02	-9,49E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	2,92E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,92E+00	-9,01E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	4,63E-01	6,12E-03	0,00E+00	7,30E-03	4,77E-01	-1,59E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	5,36E+00	3,04E-02	0,00E+00	6,13E-02	5,45E+00	-1,80E+01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	8,14E+01	3,50E+00	0,00E+00	7,08E+00	9,20E+01	-1,90E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,50E-03	2,77E-04	0,00E+00	9,29E-05	1,87E-03	-4,18E-04
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	1,47E+00	1,71E+00	0,00E+00	1,05E+01	1,36E+01	-2,14E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,60E-02
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	3,20E-01	6,05E-01	0,00E+00	0,00E+00	9,24E-01	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	6,51E-01	1,24E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,89E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tableau de résultats de l'analyse du cycle de vie affichés conformément au décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique

## 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 <sup>12</sup>	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 <sup>12</sup>	Emissions dans l'eau	Le produit n'est pas en contact avec l'eau potable, ni l'eau de ruissellement.	-
	Emissions dans le sol	Le produit n'est 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 ne revendique aucune performance thermique.

**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.