

KOHLER®

Jacob Delafon
PARIS

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Receveurs de douche (références Aerobloc®, Oscar® et Ipso®),
dimensions comprises entre 80x80cm et 140x90cm (8kg à 16,5kg),
accessoires compris : joint périphérique, bonde et capot, mise en
œuvre posée ou surélevée

En conformité avec la norme NF EN 15804+A2:2019 et son complément national NF EN 15804+A2/CN:2022



Numéro d'enregistrement INIES : 20240438102
Date de publication : mai 2024
Version de la FDES : 1.1



Réalisation :
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



Page 1 sur 26

FDES conforme à la norme NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN
Receveurs de douche (références Aerobloc®, Oscar® et Ipso®), dimensions comprises
entre 80x80cm et 140x90cm (8kg à 16,5kg), accessoires compris : joint périphérique, bonde et capot,
mise en œuvre posée ou surélevée – mai 2024

KOHLER®

AVERTISSEMENTS

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de KOHLER (producteur de la FDES) selon la norme NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/CN.

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

La norme EN 15804+A2:2019 du CEN, le complément national NF EN15804+A2/CN:2022 servent de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE : La traduction littérale en français de « Environmental Product Declaration » (EPD) est « Déclaration Environnementale de Produit » (DEP). En France, on utilise le terme 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. L'écriture scientifique des valeurs chiffrées est simplifiée. $2,53 \times 10^{-6}$ est ainsi par exemple écrit sous la forme 2,53E-06. 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 :

- N/A : non Applicable
- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- COV : Composés organiques volatils
- SVHC : Substances extrêmement préoccupantes

PRECAUTION D'UTILISATION POUR LA COMPARAISON DE 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	Étapes du cycle de vie.....	9
4.1	Étape de production, A1-A3	10
4.2	Étape de construction, A4-A5	10
4.3	Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7	11
4.4	Étape de fin de vie C1-C4.....	12
4.5	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D	12
5	Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	13
6	Résultats 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.....	24
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	25
9	Bibliographie	26

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 :
Jean-François Huger

Coordonnées du contact :

<https://www.jacobdelafon.fr/page/nous-contacter>

2 INFORMATIONS GENERALES

1. Nom et adresse du déclarant :

KOHLER France Service Technique
ZI des Ecrevolles
9 rue André Malraux
10000 TROYES

2. Le site pour lesquels la FDES est représentative :

Site de fabrication de KOHLER France à Troyes

3. Type de FDES :

« Du berceau à la tombe » et module D

4. Type de FDES :

Individuelle de gamme

5. Les références commerciales :

Receveurs de douche Aérobloc, Oscar et Ipso

6. Cadre de validité :

Un cadre de validité tel qu'exigé pour les DEP multi-produits mono-site a été réalisé. Le cadre de validité est la liste suivante :

Gamme commerciale	Références commerciales selon les dimensions (longueur cm x largeur cm)							
	80x80	90x90	100x80	120x80	120x90	130x92	140x80	140x90
Aerobloc®, finition blanc brillant	E62101-00	E62102-00	E62103-00	E62104-00	E62105-00	E62108-00	E62106-00	E62107-00
Aerobloc®, finition blanc mat	E62101-WPM	E62102-WPM	E62103-WPM	E62104-WPM	E62105-WPM	E62108-WPM	E62106-WPM	E62107-WPM
Oscar®, finition blanc	E62350-WPM	E62351-WPM	E62352-WPM	E62353-WPM	E62354-WPM	/	E62355-WPM	E62356-WPM
Oscar®, finition anthracite	E62350-AGM	E62351-AGM	E62352-AGM	E62353-AGM	E62354-AGM	/	E62355-AGM	E62356-AGM
Ipso®, finition blanc	E62300-WPM	E62301-WPM	E62302-WPM	E62303-WPM	E62304-WPM	/	E62305-WPM	E62306-WPM
Ipso®, finition anthracite	E62300-AGM	E62301-AGM	E62302-AGM	E62303-AGM	E62304-AGM	/	E62305-AGM	E62306-AGM

La variabilité des résultats correspondant au cadre de validité est présentée au §5 Information pour le calcul de l'analyse du cycle de vie.

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 (décembre 2023) http://www.inies.fr/ Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS FRANCE Vérificateur ou vérificatrice habilité : Charlotte Marotte (CSTB)
	Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20240438102
Date de 1ère publication : mai 2024	
Date de mise à jour : N/A	
Date de vérification : mai 2024	

Date de fin de validité : Décembre 2029

a) Règles de définition des catégories de produits

b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir norme EN ISO 14025:2010, 9.4).

8. Lieu de production :

France (Troyes)

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DES PRODUITS

1. Description de l'unité fonctionnelle :

« Assurer la fonction de receveur de douche, encastré ou posé, au sol pour une durée de vie de référence de 20 ans, par un receveur de douche et les accessoires suivants : joint périphérique, bonde et capot. Les dimensions sont comprises entre 80 x 80 cm à 140 x 90 cm (8 kg à 16.5 kg). Les calages, la robinetterie et l'eau utilisée par les usagers par le système de douche pendant la vie en œuvre ne sont pas inclus. »

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Masse : 13,3 kg

3. Description des produits et de l'emballage :

Les produits étudiés sont des receveurs de douche composé majoritairement de polymère thermoplastique, des gammes commerciales Aerobloc®, Oscar® et Ipso®. Les dimensions (longueur x largeur) sont comprises entre 80 x 80 cm et 140 x 90 cm, ce qui correspond à des masses de 8 kg à 16.5 kg. Les finitions peuvent être :

- Aerobloc® : blanc brillant et blanc mat ;
- Oscar® : blanc et anthracite ;
- Ipso® : blanc et anthracite.

Les produits sont disposés sur des palettes avec du carton puis banderolés avec du film PEBD

Les receveurs sont posés selon une configuration posée ou une configuration surélevée. La pose encastrée dans le sol nécessitant un kit d'étanchéité et un encollage n'est pas inclus dans cette étude.

Le joint périphérique, la bonde et le capot sont comptabilisés dans le périmètre de l'étude. Les calages, le kit d'étanchéité, l'encollage, la robinetterie, le nettoyage et l'eau utilisée par les usagers pendant la vie en œuvre ne sont pas comptabilisés dans le périmètre de l'étude.

Les produits sont commercialisés sous la marque Jacob Delafon.

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

Les receveurs sont destinés à la réalisation de douches individuelles dans les locaux humides à usage privatif, en neuf et en rénovation.

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

/

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

Paramètre	Unité	Valeur
Masse du produit en sortie d'usine	kg/unité	1,28E+01
Masse du produit installé sur chantier avec les produits complémentaires	kg/unité	1,33E+01
Principaux composants :		
- Coque (acrylique)	kg/unité	3,35E+00
- Ame (PET)		1,27E+00
- Renfort (fibre de verre et polyester)		8,21E+00
Emballage de distribution :		
- Palette	kg/unité	8,88E-01
- PEBD		3,52E-02
- Carton		6,41E-01
Quantité de produits complémentaires sur chantier :		
- Joint périphérique (silicone)	kg/unité	9,29E-02
- Bonde (ABS)		3,09E-01
- Capot (ABS)		5,15E-02

7. Déclaration de contenu :

Les produits ne contiennent pas de substances classées extrêmement préoccupantes (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

8. Preuves d'aptitude à l'usage :



Les preuves d'aptitude à l'usage sont décrites dans l'ATex n°3158-v1 de cas a¹.

9. Circuits de distribution :

BtoB et BtoC

10. Description de la durée de vie de référence dans les conditions d'utilisation de référence

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	20
Propriétés déclarées des produits (à la sortie de l'usine)	-	Les propriétés déclarées des produits sont décrites dans les Déclaration de Performance (DoP) suivantes : DoP-14527-KJD- <i>n°de référence</i> .
Paramètres théoriques d'application	-	La gamme Aerobloc® finition blanc brillant est marquée NF Appareils Sanitaires selon NF 017. Les autres receveurs sont marqués CE selon NF EN 14527+A1 et de classe 1.
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme aux recommandations aux règles de l'art en vigueur et consignes spécifiques pour le produit
Environnement intérieur	-	Les receveurs sont destinés à la réalisation de douches individuelles dans les locaux humides à usage privatif, en neuf et en rénovation, en usage d'habitation ou de tertiaire.
Environnement extérieur	-	Non concerné.
Conditions d'utilisation	-	Usage standard.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Un remplacement des joints en silicone au bout de 10 ans est considéré. Un nettoyage est comptabilisé une fois par semaine, pendant toute la durée de vie des receveurs. Une hypothèse d'utilisation d'1L d'eau chauffée à 40°C est considérée.

11. Information sur la teneur en carbone biogénique

Des emballages (palette et carton) 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.

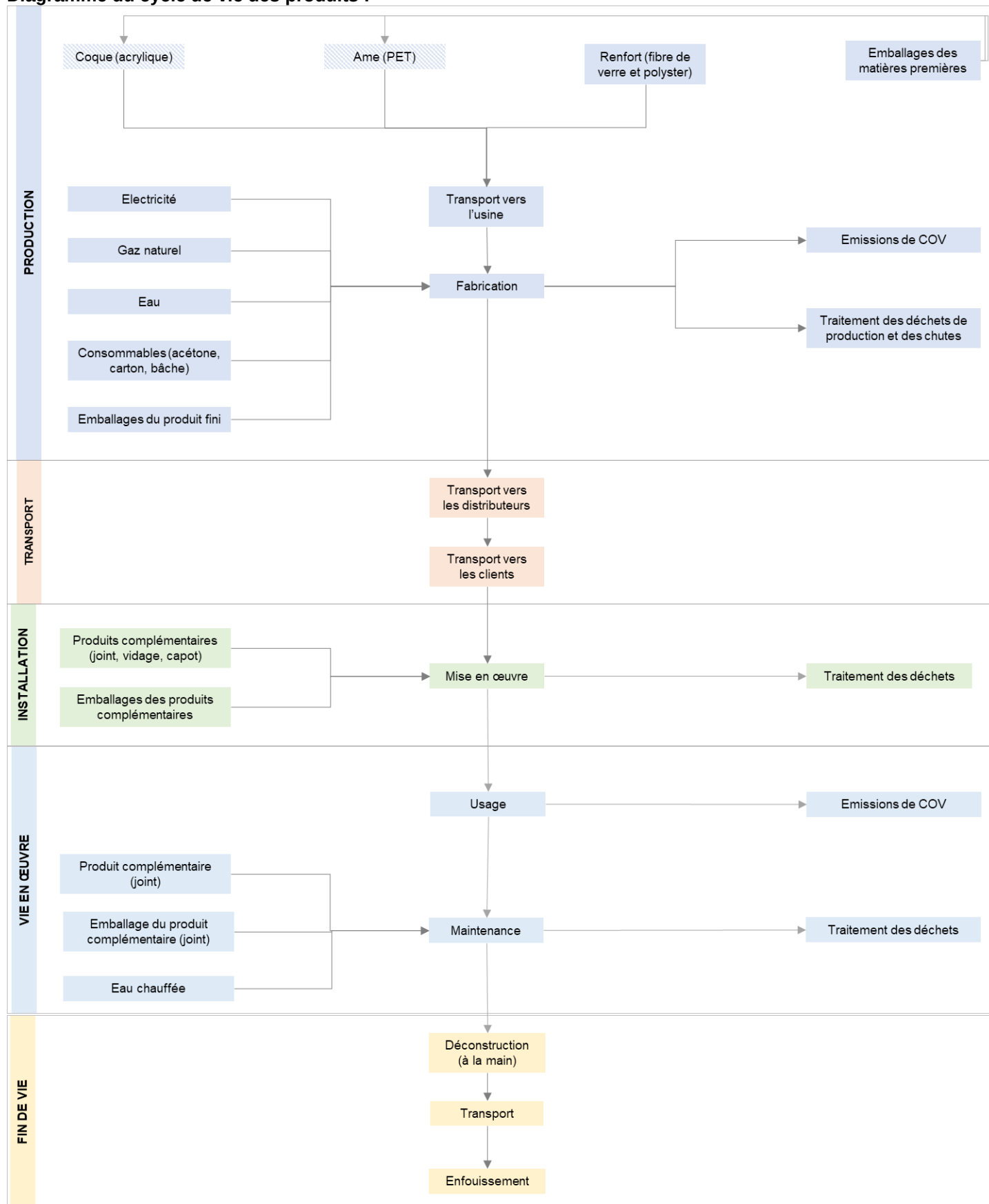
La réémission sous forme de carbone est prise en compte dans la fin de vie des matériaux.

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	6,56E-01

¹ <https://evaluation.cstb.fr/fr/appreciation-technique-expertise-atex/detail/3158-v1/>

4 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie des produits :



Produit semi-fini

Matière première

4.1 Étape 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.

La fabrication (A3) consiste en les étapes suivantes :

- **Thermoformage** de la coque sur un moule ;
- **Projection** du renfort sous l'âme ;
- **Dépose** de l'âme ;
- **Projection** du renfort sur l'âme ;
- **Ebullage** ;
- **Polymérisation** ;
- **Finition** : usinage et ébavurage ;
- **Conditionnement**.

4.2 Étape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont livrés : • Jusqu'au dépôt central de Kohler, situé à Passel ; • Puis jusqu'au réseau de distributeur en camion. Une distance moyenne de 500 km a été considérée pour couvrir l'intégralité du territoire national ; • Puis jusqu'au chantier, en utilitaire. Une distance moyenne de 30 a été considérée car le maillage national des distributeurs est conséquent.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type EURO6 et de charge utile : • 16-32 tonnes pour le transport de l'usine jusqu'au réseau de distributeur ; • et de type 3.5-7.5 des distributeurs jusqu'aux chantiers.
Distance jusqu'au chantier	km	755
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	36
Masse volumique en vrac des produits transportés	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 receveurs sont installés dans le bâtiment à la main. Des produits complémentaires sont associés à cette pose et non vendus par Kohler : bonde, capot et joint périphérique : • La bonde est raccordée au tuyau d'évacuation ; • Le joint périphérique en silicone est réalisé sur le long des côtés du receveur en contact avec les parois
Intrants auxiliaires pour l'installation - Joint périphérique (silicone) - Bonde (ABS) - Capot (ABS)	kg/UF	9,29E-02 3,09E-01 5,15E-02
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	kg/UF	/



Matières produites par le traitement des déchets sur le site de construction - Bois (emballage produit fini) <i>20% enfouissement, 31% incinération, 7% recyclage et 42% réutilisation</i> - PEBD (emballages produit fini et intrants auxiliaires) <i>28.2% enfouissement, 50.4% incinération et 21.4% recyclage</i> - Carton (emballages produit fini et intrants auxiliaires) <i>10% enfouissement, 8% incinération et 82% recyclage</i>	kg/UF	8,88E-01 5,71E-02 7,43E-01
--	-------	--

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

B1 Utilisation :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	La résine utilisée dans la composition des receveurs permet de capter les COV pendant la production et d'éviter leur émanation. Les produits sont ainsi inertes durant leur utilisation. Des émissions de COV du joint périphérique sont comptabilisées. La quantité émise n'étant pas connue, la quantité précisée dans la FDES collective du Syndicat Français des Joints et Façades (SFJF) « Mastics silicone » a été considérée.
Émissions	kg/UF	2,66E-02

B2 Maintenance :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Une maintenance est comptabilisée tous les 10 ans afin de changer l'intégralité du joint périphérique. Un nettoyage est comptabilisé une fois par semaine, pendant toute la durée de vie des receveurs. Une hypothèse d'utilisation d'1L d'eau chauffée à 40°C ainsi que l'utilisation de 0.0005 kg de savon est considérée.
Fréquence de maintenance - Changement du joint périphérique - Nettoyage	/	Tous les 10 ans Toutes les semaines
Intrants auxiliaires pour la maintenance - Savon - Joint périphérique	kg/UF	5,20E-01 3,84E-04
Déchets produits pendant la maintenance - Joint périphérique <i>50% enfouissement, 50% incinération, 7% recyclage et 42% réutilisation</i> - Emballage du joint périphérique (PE) <i>28.2% enfouissement, 50.4% incinération et 21.4% recyclage</i>	kg/UF	3,84E-04 1,10E-04
Consommation nette d'eau douce	kg/UF	1,04E+03
Electricité pendant la maintenance	kWh/UF	3,53E+01

B3 Réparation :

Aucune réparation des produits n'a lieu durant la durée de vie de référence.



B4 Remplacement :

Aucun remplacement des produits n'a lieu durant la durée de vie de référence.

B5 Réhabilitation :

Aucune réhabilitation des produits n'a lieu durant la durée de vie de référence.

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

Les produits ne consomment pas d'énergie ni d'eau lors de son utilisation.

4.4 Étape de fin de vie C1-C4

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le produit est considéré retiré du bâtiment à la main. Les différents composants des receveurs ne pouvant pas être désassemblés et certains étant mélangés entre eux, un scénario 100% enfouissement est pris en compte.
Distance de transport du produit en fin de vie	km	50
Quantité collectée séparément	kg/UF	1,33E+01
Quantité de produit éliminé	kg/UF	1,33E+01

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)
Incinération des produits d'emballages	Incinération	Production d'électricité et de chaleur en France	Chaleur 1,18E+00 MJ/m² Electricité 5,51E-01 MJ/m²

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

PCR utilisés	NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN:2022.
Frontières du système et règle de coupure	Les frontières du système respectent les limites imposées par les PCR : les calages, la robinetterie et l'eau utilisée par les usagers par le système de douche pendant la vie en œuvre ne sont pas inclus. La règle de coupure utilisée en cas de donnée d'entrée insuffisante ou manquante pour un processus élémentaire définie par la norme NF EN 15804+A2 permet d'exclure : - Jusqu'à 1% de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable et 1% de la masse entrante par processus élémentaire - Jusqu'à 5% cumulés de la consommation d'énergie primaire et de la masse entrante pour chaque étape du cycle de vie (exemple : A1-A3). Le complément national NF EN 15804+A2/CN précise par ailleurs que peuvent être exclus des frontières du système sans vérification du respect de la règle de coupure : - La fabrication, la maintenance et la fin de vie des biens d'équipement ou infrastructures et des consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an. - L'éclairage, le chauffage, le nettoyage des ateliers et les services administratifs - Le transport des employés
Affectations	Les règles d'affectation des co-produits fixées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN ont été respectées : - Affectation évitée lorsque c'est possible - Affectation basée sur une propriété physique (par exemple la masse) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible - Dans tous les autres cas, l'affectation doit être basée sur la valeur économique. Aucune affectation de co-produits n'a été réalisé pour les données spécifiques, en particulier la collecte des données en usine. Les données ecoinvent utilisées utilisent majoritairement des affectations économiques. Aucune autre affectation spécifique n'a été réalisée. Les approches d'allocation de contenu recyclé (attribution) et/ou de BMB (biomass balance) telles que la méthode « mass balance credits » et/ou la méthode « Book and Claim » conformément à la norme ISO 22095 ne peuvent pas être utilisées dans le cadre des FDES.
Représentativité géographique et temporelle des données primaires et secondaires	Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses installations, localisées en France (Troyes), sur l'année 2021. Des données spécifiques ont été collectées auprès du fournisseur de coque, sur l'année 2021. Les données secondaires utilisées sont issues de la base de données ecoinvent en version 3.9.1 (cut-off) de décembre 2022 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés. SimaPro Logiciel d'analyse de cycle de vie utilisé : SimaPro, version 9.5.
Variabilité des résultats	Cette FDES est relative à une gamme de produits dont la liste des références constitue le cadre de validité. Le produit déclaré est un produit type dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne pondérée par les chiffres de vente des références de cette liste. Il a été vérifié que les impacts environnementaux de chacune des références de la gamme ne dépassent pas 1,35 fois les impacts du produit type objet de la déclaration pour les

indicateurs suivants :

Valeurs	Maximum	Minimum	Produit moyen
Climate change - total	6,33E+01	6,02E+01	6,16E+01
Total non renewable primary energy	1,61E+03	1,53E+03	1,54E+03
Non hazardous waste disposed	3,82E+01	3,64E+01	3,68E+01

6 RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les résultats des indicateurs sont obtenus avec une méthode de calcul intégrant les facteurs de caractérisation selon le paquet de référence EF3.1, tels que publiés en février 2023 par le Centre commun de recherche de la Commission Européenne².

Les résultats sont présentés au format scientifique avec trois chiffres significatifs.

Les valeurs des indicateurs « Utilisation des ressources d'énergie primaire (non) renouvelables en tant que matières premières » peuvent être négatives. Cela peut illustrer par exemple le passage d'une matière première au statut de combustible en cas d'incinération.

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

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

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

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

² <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/EN15804.xhtml>

Impacts environnementaux	Étape de production			Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières	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 Élimination	
Changement climatique - total kg CO ₂ eq/UF	3,99E+01	1,75E+00	6,41E+00	2,17E+00	5,17E+00	0,00E+00	5,25E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,23E-01	0,00E+00	8,94E-01	-1,09E-01
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO ₂ eq/UF	4,03E+01	1,75E+00	8,14E+00	2,17E+00	2,62E+00	0,00E+00	4,44E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,22E-01	0,00E+00	8,93E-01	-1,09E-01
Changement climatique - biogénique kg CO ₂ eq/UF	-4,49E-01	5,47E-04	-1,75E+00	7,18E-04	2,56E+00	0,00E+00	3,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,95E-05	0,00E+00	2,60E-04	-6,63E-05
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO ₂ eq/UF	1,62E-02	9,04E-04	1,44E-02	1,10E-03	2,68E-03	0,00E+00	7,74E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,09E-05	0,00E+00	6,16E-05	-2,06E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	6,37E-07	3,69E-08	2,69E-07	4,72E-08	1,59E-07	0,00E+00	2,21E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,67E-09	0,00E+00	3,83E-09	-4,51E-09
Acidification mole de H ⁺ eq/UF	2,51E-01	7,03E-03	2,62E-02	4,72E-03	9,35E-03	0,00E+00	3,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,68E-04	0,00E+00	9,84E-04	-2,10E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	5,55E-03	1,21E-04	1,11E-03	1,57E-04	4,43E-04	0,00E+00	2,85E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,70E-06	0,00E+00	2,08E-05	-9,47E-06
Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF	3,80E-02	1,76E-03	7,72E-03	1,18E-03	2,12E-03	0,00E+00	3,36E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,75E-05	0,00E+00	1,82E-02	-4,33E-05
Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF	3,83E-01	1,87E-02	5,80E-02	1,20E-02	1,75E-02	0,00E+00	7,65E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,86E-04	0,00E+00	4,18E-03	-4,08E-04
Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	1,68E-01	8,10E-03	3,38E-02	7,29E-03	7,68E-03	6,25E-03	1,89E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,16E-04	0,00E+00	1,71E-03	-2,67E-04
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF	4,97E-04	5,58E-06	4,20E-05	7,53E-06	4,97E-06	0,00E+00	1,65E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,10E-07	0,00E+00	3,16E-07	-1,87E-07
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	7,41E+02	2,46E+01	2,54E+02	3,07E+01	5,00E+01	0,00E+00	4,38E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+00	0,00E+00	3,21E+00	-3,09E+00
Besoin en eau m ³ de privation eq dans le monde/UF	1,13E+01	1,00E-01	1,68E+00	1,28E-01	1,55E+00	0,00E+00	4,65E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,27E-03	0,00E+00	6,10E-02	-6,13E-03

Impacts environnementaux	Étape de production			Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Émissions de particules fines Indice de maladies/UF	2,17E-06	1,25E-07	2,86E-07	1,57E-07	1,21E-07	0,00E+00	3,94E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,14E-09	0,00E+00	2,24E-08	-2,12E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	2,34E+00	3,16E-02	6,53E+00	4,38E-02	1,85E-01	0,00E+00	1,92E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,35E-03	0,00E+00	7,51E-03	-8,19E-02
Écotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	1,39E+02	1,22E+01	2,69E+01	1,53E+01	1,07E+01	5,10E-02	1,22E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,60E-01	0,00E+00	4,50E+00	-1,53E-01
Toxicité humaine, effets cancérogènes CTUh/UF	2,16E-08	7,94E-10	4,70E-09	1,00E-09	8,62E-10	0,00E+00	9,26E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,58E-11	0,00E+00	8,22E-11	-1,14E-10
Toxicité humaine, effets non cancérogènes CTUh/UF	3,39E-07	1,69E-08	5,18E-08	2,18E-08	1,12E-08	1,36E-09	2,78E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,23E-09	0,00E+00	2,48E-09	-4,48E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	1,25E+02	1,41E+01	1,46E+02	1,79E+01	9,92E+00	0,00E+00	8,22E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E+00	0,00E+00	7,62E+00	-1,06E-01

Utilisation des ressources	Étape de production			Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	2,26E+01	3,72E-01	2,33E+01	5,03E-01	7,31E+00	0,00E+00	6,84E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,73E-02	0,00E+00	1,22E-01	-1,37E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	6,17E+00	0,00E+00	1,73E+01	0,00E+00	-1,83E+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/UF	2,88E+01	3,72E-01	4,06E+01	5,03E-01	-1,10E+01	0,00E+00	6,84E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,73E-02	0,00E+00	1,22E-01	-1,37E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	5,07E+02	2,46E+01	2,35E+02	3,07E+01	3,50E+01	0,00E+00	4,39E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+00	0,00E+00	3,21E+00	-3,09E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	2,49E+02	0,00E+00	1,99E+01	0,00E+00	1,45E+01	0,00E+00	1,01E-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	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	7,42E+02	2,46E+01	2,54E+02	3,07E+01	4,95E+01	0,00E+00	4,39E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E+00	0,00E+00	3,21E+00	-3,09E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	7,47E-01	0,00E+00	5,83E-01	0,00E+00	7,56E-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	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

Utilisation de combustibles secondaires non 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
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	2,89E-01	3,44E-03	7,47E-02	4,48E-03	4,04E-02	0,00E+00	2,86E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,50E-04	0,00E+00	3,72E-03	-5,68E-04



Catégorie de déchets	Étape de production			Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement 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 Élimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	8,65E-01	2,40E-02	1,85E-01	2,98E-02	8,15E-02	0,00E+00	4,37E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,68E-03	0,00E+00	3,93E-03	-1,53E-03
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,12E+01	1,35E+00	2,81E+00	1,72E+00	6,54E-01	0,00E+00	5,67E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,00E-01	0,00E+00	1,33E+01	-2,13E-02
Déchets radioactifs éliminés g/UF	6,93E-04	7,65E-06	1,87E-03	1,07E-05	4,73E-05	0,00E+00	5,51E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,72E-07	0,00E+00	1,72E-06	-2,35E-05

Flux sortants	Étape de production			Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-01	0,00E+00	3,73E-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
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	3,16E-01	0,00E+00	9,98E-02	0,00E+00	6,84E-01	0,00E+00	2,35E-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	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
Énergie Électrique fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-01	0,00E+00	5,50E-01	0,00E+00	1,92E-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	0,00E+00	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	4,52E-01	0,00E+00	1,15E+00	0,00E+00	3,89E-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	0,00E+00	0,00E+00
Énergie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	7,82E-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

Catégorie d'impact / flux	Unité	Étape de production	Étape de construction	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Total cycle de vie	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	4,80E+01	7,34E+00	5,25E+00	1,02E+00	6,16E+01	-1,09E-01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	5,02E+01	4,78E+00	4,44E+00	1,02E+00	6,04E+01	-1,09E-01
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-2,19E+00	2,56E+00	3,52E-02	2,99E-04	3,97E-01	-6,63E-05
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	3,15E-02	3,78E-03	7,74E-01	1,23E-04	8,09E-01	-2,06E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	9,43E-07	2,06E-07	2,21E-07	6,50E-09	1,38E-06	-4,51E-09
Acidification	mole de H+ eq/UF	2,84E-01	1,41E-02	3,52E-02	1,25E-03	3,34E-01	-2,10E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	6,79E-03	6,01E-04	2,85E-03	2,95E-05	1,03E-02	-9,47E-06
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	4,75E-02	3,31E-03	3,36E-02	1,83E-02	1,03E-01	-4,33E-05
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	4,60E-01	2,95E-02	7,65E-02	4,86E-03	5,70E-01	-4,08E-04
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	2,10E-01	1,50E-02	2,52E-02	2,12E-03	2,52E-01	-2,67E-04
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	5,45E-04	1,25E-05	1,65E-04	7,26E-07	7,23E-04	-1,87E-07
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	1,02E+03	8,08E+01	4,38E+02	4,95E+00	1,54E+03	-3,09E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	1,31E+01	1,68E+00	4,65E+01	6,83E-02	6,14E+01	-6,13E-03
Émissions de particules fines	Indice de maladies/UF	2,58E-06	2,77E-07	3,94E-07	3,16E-08	3,28E-06	-2,12E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	8,90E+00	2,29E-01	1,92E+01	9,86E-03	2,83E+01	-8,19E-02
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	1,78E+02	2,60E+01	1,22E+02	5,36E+00	3,31E+02	-1,53E-01
Toxicité humaine, effets cancérogènes	CTUh/UF	2,70E-08	1,86E-09	9,26E-09	1,38E-10	3,83E-08	-1,14E-10
Toxicité humaine, effets non cancérogènes	CTUh/UF	4,08E-07	3,29E-08	2,79E-07	3,71E-09	7,23E-07	-4,48E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	2,85E+02	2,79E+01	8,22E+01	8,67E+00	4,03E+02	-1,06E-01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	4,63E+01	7,82E+00	6,84E+01	1,49E-01	1,23E+02	-1,37E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	2,35E+01	-1,83E+01	0,00E+00	0,00E+00	5,17E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	6,98E+01	-1,05E+01	6,84E+01	1,49E-01	1,28E+02	-1,37E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	7,67E+02	6,57E+01	4,39E+02	4,95E+00	1,28E+03	-3,09E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	2,68E+02	1,45E+01	1,01E-03	0,00E+00	2,83E+02	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	1,02E+03	8,02E+01	4,39E+02	4,95E+00	1,54E+03	-3,09E+00

Utilisation de matière secondaire	kg/UF	1,33E+00	7,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,41E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	3,67E-01	4,49E-02	2,86E-01	3,97E-03	7,02E-01	-5,68E-04
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,07E+00	1,11E-01	4,37E-01	5,61E-03	1,63E+00	-1,53E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,54E+01	2,37E+00	5,67E+00	1,34E+01	3,68E+01	-2,13E-02
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	2,57E-03	5,79E-05	5,51E-03	2,29E-06	8,15E-03	-2,35E-05
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	1,31E-01	3,73E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,04E-01	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	4,16E-01	6,84E-01	2,35E-05	0,00E+00	1,10E+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
Énergie Électrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	2,76E-01	5,50E-01	1,92E-04	0,00E+00	8,27E-01	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	4,52E-01	1,15E+00	3,89E-04	0,00E+00	1,60E+00	0,00E+00
Énergie gaz et process fournie à l'extérieur	MJ/UF	7,82E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,82E-01	0,00E+00

Tableau conforme à l'Arrêté du 20 octobre 2022 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments.

En raison de l'arrondi au troisième chiffre significatif, les valeurs pour les étapes et pour le total du cycle de vie peuvent ne pas correspondre à la somme des valeurs des modules correspondants.

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}	Émissions de COV et de formaldéhyde	Aucun essai d'émissions de COV et de formaldéhyde n'a été réalisé sur les produits.	/
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur les produits.	/
	Émissions radioactives naturelles des produits de construction	Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur les produits.	/
	Émissions de fibres et de particules	Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé sur les produits.	/
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Émissions dans l'eau	Les produits ne sont pas en contact avec l'eau potable ni avec l'eau de ruissellement. Aucun essai n'a été réalisé.	
	Émissions dans 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 :

Les produits ne revendiquent aucune performance thermique.

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

Les produits ne revendiquent aucune performance acoustique.

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

Aucun résultat de test disponible.

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

Les produits ne revendiquent 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.