

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

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



**Mitigeur thermostatique
pesant entre 0,99 et 1,34 kg**

GROHE AG

Numéro d'enregistrement : 20250141993

Date de publication de la FDES de référence : Janvier 2025

Version : 1.0



INTRODUCTION

1. AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de GROHE AG, déclarant 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 doit au minimum être accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine ainsi que de son déclarant qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN et le complément national NF EN 15804+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.

2. GUIDE DE LECTURE

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs.

Exemple de lecture : 1,65E+02 se lit 1,65x10² donc 165 ; 2,02E-01 se lit 2,02x10⁻¹ donc 0,202

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée
- Abréviations utilisées : « N/A » Non Applicable, « UF » Unité Fonctionnelle, « ACV » Analyse de Cycle de Vie, « AFNOR » Agence Française de Normalisation, « COV » Composé Organique Volatil, « DEP » Déclaration Environnementale Produit, « DTU » Document Technique Unifié, « EICV » Évaluation des Impacts du Cycle de Vie, « FDES » Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire, « PCR » Règle de Catégorie de Produit (Product Category Rule)
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m² », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

3. PRÉCAUTION D'UTILISATION DE LA FDES POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

Les FDES peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la 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 FDES :

« Par conséquent, 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'information) »

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.

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Déclarant	GROHE AG Feldmühleplatz 15 40545 Düsseldorf - Allemagne
Réalisation	Esteana 567A rue Maréchal Lyautey 83220 Le Pradet - France
Sites de production couverts	Site de Production de GROHE AG à Albergaria, Portugal.
Type de FDES	« Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D) Individuelle
Produits couverts et cadre de validité	Les produits couverts par la présente FDES sont les mitigeurs thermostatiques du fabricant GROHE correspondant à l'une des références citées dans le tableau « Liste des références couvertes » à la page suivante.
Impacts déclarés	Les produits couverts par la présente FDES sont représentés par un « produit de référence ». Les résultats de l'EICV présentés dans cette FDES se rapportent au produit de référence. Ce produit a pour référence le numéro « 34795000 », pèse 1,20 kg, et apparaît en gras dans le tableau « Liste des références couvertes » à la page suivante.

DÉMONSTRATION DE LA VÉRIFICATION

Programme de vérification	« Règlement du programme INIES » de Décembre 2024 Disponible sur www.inies.fr
Opérateur du programme	Agence Française de Normalisation (AFNOR) 11, rue Francis de Pressensé 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex – France



La norme EN 15804+A2 du CEN sert de RCP	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ☐ interne ☒ externe	
Vérification par tierce partie : Chaima MADIOUNI, FRD-CODEM, 56 rue André Durouchez, 80080 Amiens - France	
Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO 14025	20250141993
Date de 1ère publication	Janvier 2025
Date de mise à jour	Janvier 2025
Date de vérification	Janvier 2025
Date de fin de validité	31/12/2030

LISTE DES RÉFÉRENCES COUVERTES

Référence	Nom de la référence	Site de Production
34793000	GRT 500 THM douche mural	ALBERGARIA
347932430	GRT 500 THM douche mural	ALBERGARIA
34794000	GRT 500 THM douche mural ss/racc.	ALBERGARIA
34795000	GRT 500 THM douche mural F	ALBERGARIA
347952430	GRT 500 THM Douche mural app. F	ALBERGARIA
34798000	Precision Flow THM douche mural	ALBERGARIA
34799000	Precision Flow THM douche mural ss/racc.	ALBERGARIA
34803000	GRT 500 THM douche mural ss/racc. SC	ALBERGARIA
348032430	GRT 500 THM douche mural ss/racc. SC	ALBERGARIA
34840000	Precision Flow THM douche mural	ALBERGARIA
348402430	Precision Flow THM douche mural	ALBERGARIA

2. DESCRIPTION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT TYPE

Unité fonctionnelle	Assurer la fonction de mitigeur thermostatique permettant la distribution d'eau sanitaire avec réglage de la température et du débit utilisé conformément aux recommandations du fabricant pour une durée de vie de référence de 20 ans.
Unité	Unité (un mitigeur thermostatique)
Performance principale	-
Description du produit type et de l'emballage	Le mitigeur se compose d'un corps en zinc, d'un conduit d'eau interne en plastique d'une ou de plusieurs commande(s) actionnant une cartouche/tête à disque céramique ou une tête à clapet et de plusieurs composants de différents matériaux assemblés ou non (selon les modèles : raccords et rosaces, clapet anti-retour...). Le mitigeur, ses composants séparés et ses notices sont emballés dans des cartons et/ou papier puis transportés sur une palette (avec d'autres cartons).
Description de l'usage	Les produits déclarés servent pour la distribution de l'eau sanitaire à usage domestique ou collectif (lieu de travail, établissement recevant du public...) au poste douche (hors usage extérieur).
Caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle	Les caractéristiques techniques des produits sont disponibles sur le site internet du fabricant.
Principaux constituants	Mitigeur thermostatique (Produit déclaré) Palette (Emballage) Carton et papier (Emballage)

DÉTAIL DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS POUR LE PRODUIT DE RÉFÉRENCE

Principaux constituants	Masse par unité fonctionnelle (en kg)
Acier inoxydable (Produit déclaré)	0,02 kg
Métaux non ferreux (Produit déclaré)	0,83 kg
Plastiques (Produit déclaré)	0,34 kg
Palette (Emballage)	0,03 kg
Carton et papier (Emballage)	0,27 kg

Note : En raison des arrondis, la masse totale peut ne pas correspondre à la somme des arrondis.

Déclaration de contenu	Le laiton contenu dans les produits couverts peut contenir entre 0,1% et 3,5% de plomb. Le plomb est une substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) selon la liste candidate fournie par l'annexe XIV du règlement REACH.
Preuves d'aptitude à l'usage	Les produits couverts sont certifiés par la norme européenne EN 1111, selon les références. Ils sont également testés selon l'ISO 3822 pour l'acoustique.
Circuit de distribution	BtoB et BtoC

DESCRIPTION DE LA DURÉE DE VIE DE RÉFÉRENCE (DVR)

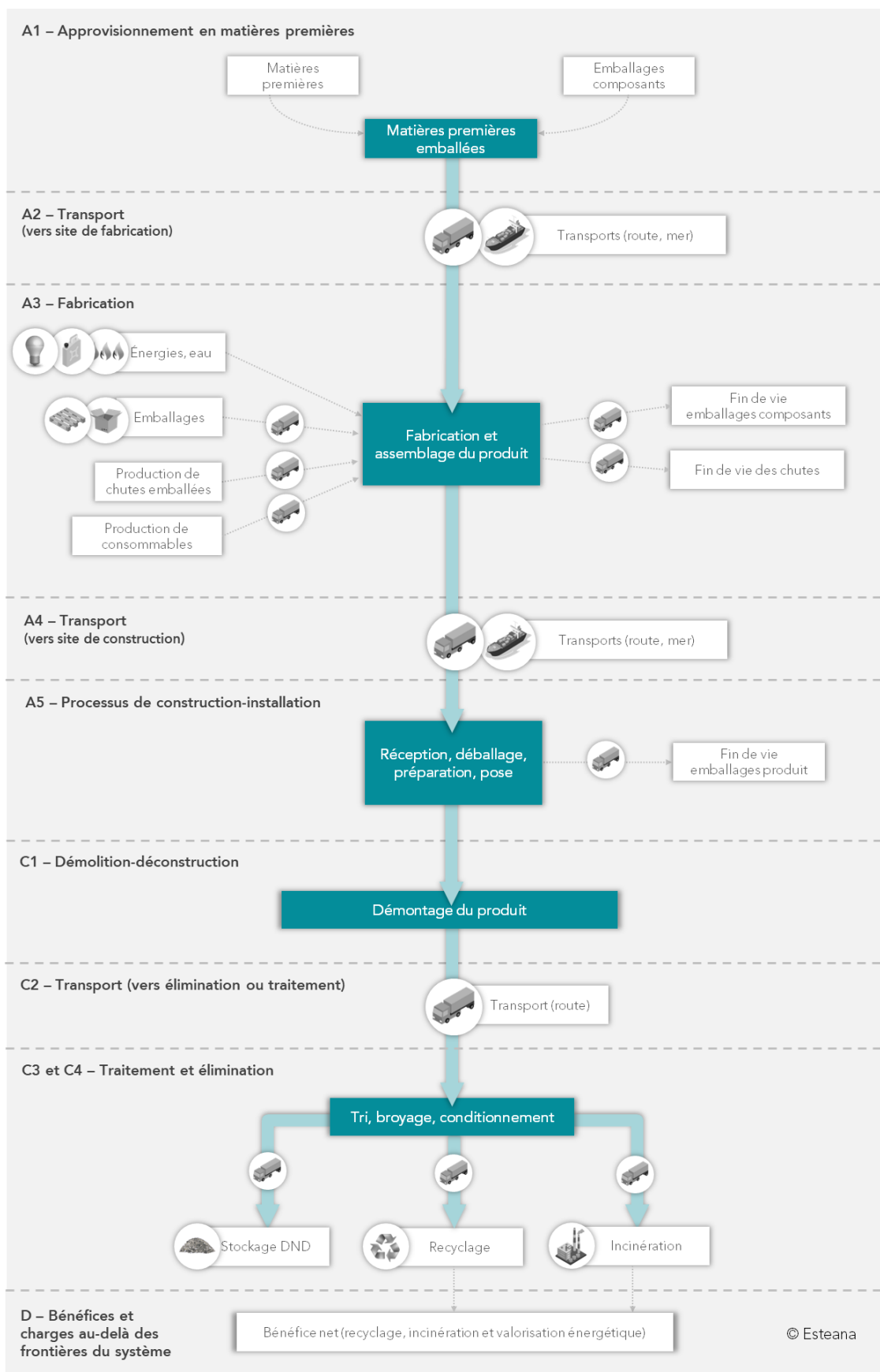
Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	20 années
Propriétés de produit déclarées (à la sortie d'usine) et finitions	Les produits en sortie d'usine sont finis et prêts à être livrés.

Paramètre	Valeur
Paramètre théorique d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application)	Respect de la norme produit, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Qualité présumée des travaux	Respect de la norme de mise en œuvre, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications extérieures)	Les produits couverts par la présente FDES ne sont pas conçus pour une utilisation en extérieur.
Environnement intérieur (pour les applications intérieures)	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus résister aux conditions intérieures pendant toute leur durée de vie.
Conditions d'utilisation	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour une utilisation mécanique caractéristique et spécifiée dans leur fiche technique.
Maintenance	Sans objet pour les produits couverts par la présente FDES.

INFORMATION DÉCRIVANT LA TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE À LA SORTIE DE L'USINE

Teneur en carbone biogénique (à la sortie de l'usine)	Valeur (par unité fonctionnelle)
Teneur en carbone biogénique du produit	0 kg C /UF
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	0,12 kg C /UF
<i>Note : 1 kg de carbone biogénique équivaut à 44/12 kg de CO₂</i>	

3. ÉTAPES, SCÉNARIOS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DECLARE)														
Étape de production	Étape du processus de construction		Étape d'utilisation							Étape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Production	Transport	Processus de construction installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l' énergie durant l' étape d' utilisation	Utilisation de l' eau durant l' étape d' utilisation	Démolition/Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	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

ÉTAPE DE PRODUCTION, A1-A3

A1 – APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES

- Approvisionnement des composants et des matières premières et secondaires emballées. Les processus sont inclus jusqu'à la porte du site de production du fournisseur du fabricant.

A2 – TRANSPORT VERS LE SITE DE PRODUCTION

- Transport des matériaux et composants emballés vers le site de production par voie maritime et/ou routière.

A3 – FABRICATION

Les matières premières et composants du produit sont approvisionnés sur le site de fabrication. Dans les cas échéants, les matières premières sont transformées (moulage, usinage et finition pour les métaux, injection et finition pour les plastiques). Les composants du produits sont ensuite assemblés.

- Mise à disposition et fin de vie des chutes emballées.
- Mise à disposition et consommation d'énergie (électricité, gaz) et d'eau pour la production.
- Transport et fin de vie des déchets emballages de matières premières.
- Mise à disposition de l'emballage du produit fini.
- Mise à disposition de consommables (air comprimé) pour la production.

Note : Les emballages des intrants auxiliaires et des emballages ne sont pas pris en compte (règle de coupure).

ÉTAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION, A4-A5

A4 – TRANSPORT VERS LE SITE DE CONSTRUCTION

- Transport des produits emballés du site de production vers le chantier.

Information du scénario	Valeur
Transport site de production > grossiste par la route	Type de véhicule : camion 16-32 tonnes EURO 6 Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide) : 5,79 tonnes

	Consommation de carburant : 0,045 L/tkm Distance parcourue : 1434 km (<i>distance type estimée entre le site de production et le marché français</i>)
Transport grossiste > chantier par la route	Type de véhicule : véhicule commercial Distance parcourue : 30 km

A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Transport et fin de vie des emballages du produit.
- Installation manuelle du produit.

Information du scénario	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	N/A
Utilisation d'eau	N/A
Utilisation d'autres ressources	N/A
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	N/A
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Déchets de palettes bois (recyclés) : 0,03 kg/UF Déchets de papiers (recyclés) : 0,27 kg kg/UF
Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	N/A
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	N/A

ÉTAPE D'UTILISATION, B1-B7

B1 À B7 – UTILISATION, MAINTENANCE, RÉPARATION, REMPLACEMENT, RÉHABILITATION, UTILISATION DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU DURANT D'ÉTAPE D'UTILISATION

- Pas d'émissions liées à l'utilisation.
- Pas d'impact durant la phase de maintenance.
- Pas de réparation, remplacement ou réhabilitation durant la DVR.
- Pas d'utilisation d'énergie durant la DVR.
- L'utilisation de l'eau n'est pas incluse dans les frontières du système, elle est incluse dans l'ACV du bâtiment.

ÉTAPE DE FIN DE VIE, C1-C4

C1 – DÉCONSTRUCTION

- Démontage manuel du produit.

C2 – TRANSPORT (VERS ÉLIMINATION OU TRAITEMENT)

- Transport routier vers centre de tri des déchets du bâtiment.

C3 ET C4 – TRAITEMENT ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- Opérations de tri, cisailage et/ou découpage et/ou broyage et/ou compactage et de manutention classiquement effectuées par le centre de tri de déchets du bâtiment.

- Transport des différents matériaux séparés vers les filières de valorisation (centres de traitement spécialisés, par exemple ferrailleur) pour la part valorisée ou d'élimination (centre de stockage) pour la part éliminée ou d'incinération.
- Pour la part valorisée : opérations de tri, broyage, nettoyage, compactage, etc. des différents matériaux sur dans les centres de traitement spécialisés jusqu'à la sortie de statut de déchet.
- Pour la part éliminée : stockage en centre de stockage de déchets non dangereux ou incinération.

Information du scénario	Valeur
Processus de collecte	1,2 kg collectés individuellement 0 kg collectés avec des déchets de construction mélangés
Système de récupération	0 kg destinés à la réutilisation
	0,69 kg destinés au recyclage Dont 0,02 kg d'acier inoxydable Dont 0,67 kg de métaux non ferreux (laiton et/ou zinc)
	0 kg destinés à la récupération d'énergie
Élimination	0,32 kg destinés à l'incinération Dont 0,15 kg de plastique Dont 0,17 kg de métaux non ferreux (laiton et/ou zinc)
	0,19 kg destinés au stockage de déchets non dangereux Dont 0,19 kg de plastique
	0 kg destinés au stockage de déchets dangereux
	0 kg destinés au stockage de déchets inertes
Transport vers centre de tri	Type de véhicule : 16-32 tonnes EURO 6 Chargement (inclus trajet à vide) : 5,79 t Consommation de carburant : 0,045 L/tkm Distance parcourue : 30 km
Broyage, tri et manutention de la totalité du produit	Électricité broyage et tri : 0,030 kWh/kg Gasoil manutention : 0,0437 MJ/kg
Traitement d'acier inoxydable	Distance vers centre de traitement spécialisé (ferrailleur) : 100 km Distance vers centre de recyclage (aciérie à four électrique) : 300 km Rendement de l'opération de recyclage de l'acier : 98%
Traitement de métaux non ferreux	Distance vers centre de traitement spécialisé (ferrailleur) : 100 km Distance vers centre de recyclage (fonderie) : 300 km Rendement de l'opération de recyclage de l'acier : 95%
Traitement de plastiques	Distance moyenne des centres d'incinération (rendement <60%) : 100 km Distance moyenne des centres de stockage non dangereux : 50 km

D – BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME

- Le module D inclut les bénéfices des matériaux recyclés listés dans le tableau ci-dessus ainsi que la récupération d'énergie des processus d'incinération.

Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système (charges)	Matières / matériaux / énergie économisés (bénéfices)	Quantités associées
---	--	---	---------------------

Acier inoxydable (recyclage)	Transport et refonte	Acier inoxydable primaire	0,01 kg/UF
Métaux non ferreux (recyclage)	Transport et refonte	Laiton et zinc primaire	0,48 kg/UF
Carton (recyclage)	Transport et process de fabrication de carton recyclé	Carton vierge	0,27 kg/UF
Palette (recyclage)	Transport et process de fabrication	Broyat de bois	0,03 kg/UF
Plastique (incinération)	Aucun	Combustion de charbon Combustion de gaz Combustion de fioul	0,15 kg/UF
		Production d'électricité	

4. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

RCP utilisée	Norme NF EN 15804+A2 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction » d'Octobre 2019, accompagnée de son complément national NF EN 15804+A2/CN d'Octobre 2022.
Frontières du système	Les frontières du système ont été fixées en respect des normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN, en particulier avec le respect des principes de « modularité » (les processus sont affectés au module dans lequel ils ont lieu) et du « pollueur-payeur » (les processus de traitement des déchets sont affectés aux processus qui génèrent les déchets). Les processus inclus dans chaque étape du cycle de vie sont présentés de façon synthétique dans le schéma du cycle de vie et les paragraphes de la section 3. Par convention les processus suivants ont été considérés à l'extérieur des frontières : ▪ Pour l'étape A3 : éclairage du site de fabrication et transport des employés ▪ Pour toutes les étapes : fabrication et maintenance lourde de l'outil de Production et des systèmes de transport (camions, routes, pylônes électriques, bâtiments et équipements lourds du site de fabrication...). Toutefois, certaines données génériques utilisées pour ces travaux ont été incluses avec les contributions liées aux infrastructures. Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont également été respectées (1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire).
Allocations	Les règles d'affectation fixées par les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont été respectées : ▪ Affectation évitée tant que possible ; ▪ Affectation fondée sur les propriétés physiques (par exemple masse, volume) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible ; ▪ Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques ; ▪ Flux de matières présentant des propriétés inhérentes spécifiques, par exemple contenu énergétique, composition élémentaire (par exemple teneur en carbone biogénique), toujours affectés de manière à refléter les flux physiques, quelle que soit l'affectation choisie pour le processus. Les données des sites de production en A3 ont été ramenées à l'unité de mitigeur.
Représentativité	Les données d'ICV génériques utilisées sont pour la plupart issues de la base Ecoinvent V3.9.1 mise à jour en 2022. Elles correspondent à des processus se déroulant en France, au Portugal, en Europe ou dans le Monde, la donnée la plus précise ayant été privilégiée. Les données d'ICV spécifiques ont été collectées par GROHE (données de site de production, distances d'approvisionnement des matériaux, distances de transport vers chantier...). Leur représentativité est décrite ci-dessous : ▪ Géographique : produits fabriqués au Portugal et mis en œuvre en France ▪ Temporelle : fabrication et mise en œuvre entre 2020 et 2021 ▪ Technologique : cf. « Description du produit » en section 2
Variabilité des résultats	La variabilité des résultats de l'EICV pour les indicateurs environnementaux témoins est inférieure à +35%. Les indicateurs environnementaux témoins retenus sont : Changement climatique – total, Énergie primaire non renouvelable totale et Déchets non dangereux. Ainsi les impacts environnementaux déclarés sont des impacts moyens. La variabilité des résultats est de : • -11%/+5% sur l'indicateur Changement climatique – total • -9%/+4% sur l'indicateur Énergie primaire non renouvelable total

- -20%/+1% sur l'indicateur Déchet non dangereux

5. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT DU CYCLE DE VIE

Les tableaux ci-après présentent les résultats de l'EICV.

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

Note 1 : Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première, une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple). Application de l'Annexe I de la NF EN 15804+A2/CN.

Note 2 : Les indicateurs d'impacts environnementaux additionnels ne sont pas déclarés (tableau 4 de la NF EN 15804+A2).

Note 3 : L'exonération de responsabilité des indicateurs « Épuisement de ressources abiotiques – minéraux et métaux », « Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles » et « Besoin en eau » est de niveau 2. Les résultats de ces indicateurs d'impact environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE RÉFÉRENCE

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - 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 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	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 - Élimination des déchets	
 Changement climatique - total en kg de CO ₂ équiv./UF	7,55E+00	2,26E-01	1,67E+00	3,03E-01	4,41E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,60E-03	3,23E-02	3,85E-01	-2,23E+00
 Changement climatique - combustibles fossiles en kg de CO ₂ équiv./UF	7,49E+00	2,26E-01	1,91E+00	3,03E-01	2,99E-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	6,59E-03	3,22E-02	3,85E-01	-2,50E+00
 Changement climatique - biogénique en kg de CO ₂ équiv./UF	4,93E-02	7,30E-05	-2,81E-01	3,40E-04	4,38E-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	5,73E-06	1,54E-04	7,37E-05	2,80E-01
 Changement climatique -occupation des sols et transformation de l'occupation des sols en kg de CO ₂ équiv./UF	1,49E-02	1,39E-04	4,55E-02	1,61E-04	1,50E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,25E-06	1,20E-05	9,42E-06	-3,53E-03
 Appauvrissement de la couche d'ozone en kg de CFC 11 équiv./UF	3,93E-07	4,18E-09	4,28E-08	6,74E-09	6,95E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-10	7,72E-10	2,25E-09	-2,99E-08
 Acidification en mole de H ⁺ équiv./UF	1,67E-01	1,94E-03	1,19E-02	9,50E-04	7,03E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-05	1,35E-04	1,18E-04	-1,83E-01
 Eutrophisation aquatique, eaux douces en kg de P équiv./UF	1,34E-02	1,57E-05	9,33E-04	2,78E-05	2,42E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,68E-07	2,45E-06	2,53E-06	-1,47E-02
 Eutrophisation aquatique marine en kg de N équiv./UF	1,49E-02	4,62E-04	2,30E-03	2,86E-04	1,82E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,63E-06	5,12E-05	4,56E-04	-9,40E-03
 Eutrophisation terrestre en mole de N équiv./UF	1,75E-01	5,03E-03	2,19E-02	3,00E-03	1,76E-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	3,69E-05	5,25E-04	5,31E-04	-1,33E-01
 Formation d'ozone photochimique en kg de COVNM équiv./UF	5,39E-02	1,73E-03	7,85E-03	1,46E-03	1,01E-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	2,24E-05	1,91E-04	1,55E-04	-3,75E-02
 Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux en kg de Sb équiv./UF	2,63E-03	5,52E-07	1,00E-05	1,35E-06	1,11E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-08	1,07E-07	8,73E-08	-2,52E-03
 Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles en MJ/UF	1,14E+02	3,28E+00	4,63E+01	4,54E+00	7,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,43E-02	1,24E+00	1,61E-01	-3,26E+01

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - 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 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	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 - Élimination des déchets	
 Besoin en eau en m³ de privation équiv. dans le monde/UF	5,80E+00	1,54E-02	9,07E-01	2,54E-02	5,99E-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	4,68E-04	9,89E-03	1,39E-02	-2,32E+00

UTILISATION DES RESSOURCES

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - 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 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	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 - Élimination des déchets	
 Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	1,43E+01	4,06E-02	2,42E+01	8,38E-02	3,04E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,47E-03	2,51E-02	9,89E-03	-1,45E+01
 Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	1,50E+00	0,00E+00	3,64E+00	0,00E+00	-5,14E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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) en MJ /UF	1,58E+01	4,06E-02	2,79E+01	8,38E-02	-5,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,47E-03	2,51E-02	9,89E-03	-1,45E+01
 Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	1,04E+02	3,28E+00	4,62E+01	4,54E+00	7,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,43E-02	1,24E+00	1,71E+00	-3,26E+01
 Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	1,00E+01	0,00E+00	8,81E-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	-1,54E+00	0,00E+00
 Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	1,14E+02	3,28E+00	4,63E+01	4,54E+00	7,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,43E-02	1,24E+00	1,61E-01	-3,26E+01
 Utilisation de matière secondaire en kg /UF	2,37E-01	1,48E-03	1,28E-02	2,10E-03	1,94E-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	4,30E-05	1,94E-04	1,51E-04	8,06E-02
 Utilisation de combustibles secondaires renouvelables en MJ /UF	2,40E-02	1,48E-05	1,44E-02	2,37E-05	2,34E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,48E-07	1,78E-06	2,96E-06	2,21E-02
 Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables en 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

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - 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 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	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 - Élimination des déchets	
 Utilisation nette d'eau douce en m ³ /UF	1,42E-01	3,95E-04	2,19E-02	6,37E-04	1,41E-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	1,14E-05	2,30E-04	1,84E-04	-7,37E-02

CATÉGORIES DE DÉCHETS

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - 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 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	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 - Élimination des déchets	
 Déchets dangereux éliminés en kg /UF	1,63E+00	3,56E-03	8,30E-02	5,13E-03	4,96E-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	9,03E-05	6,20E-04	1,43E-01	-7,02E-01
 Déchets non dangereux éliminés en kg /UF	5,55E+01	2,51E-01	1,12E+00	3,71E-01	2,38E-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	5,40E-03	1,85E-02	1,96E-01	-6,17E+01
 Déchets radioactifs éliminés en kg /UF	2,41E-04	7,52E-07	3,03E-04	1,92E-06	4,65E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,08E-08	1,15E-05	1,81E-07	-9,26E-05

FLUX SORTANTS

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - 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 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	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 - Élimination des déchets	
 Composants destinés à la réutilisation en 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
 Matériaux destinés au recyclage en kg /UF	1,65E-02	1,13E-04	9,33E-02	4,25E-05	2,99E-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	6,99E-07	6,52E-01	5,16E-02	-5,50E-03
 Matériaux destinés à la récupération d'énergie en kg /UF	3,38E-05	1,22E-07	2,06E-06	1,74E-07	2,60E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,87E-09	2,14E-08	1,11E-08	-1,32E-05
 Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur en MJ /UF	1,03E-01	3,47E-04	1,12E-02	7,55E-04	9,24E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,03E-05	7,90E-05	3,52E-01	-1,48E-01
 Énergie fournie à l'extérieur - Électricité en MJ /UF	8,69E-02	3,14E-04	2,28E-02	9,56E-04	1,81E-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	1,53E-05	1,18E-03	2,17E-01	-1,65E-02
 Énergie fournie à l'extérieur - Gaz en 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

SYNTHÈSE DES INDICATEURS

Impacts/flux	Unité	TOTAL Étape de Production	TOTAL Étape de mise en œuvre	TOTAL Étape d'utilisation	TOTAL Étape de fin de vie	TOTAL Cycle de vie (sauf D)	Module D
■ Indicateurs environnementaux de référence							
Changement climatique - total	kg de CO ₂ équiv./UF	9,45E+00	7,44E-01	0,00E+00	4,24E-01	1,06E+01	-2,23E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg de CO ₂ équiv./UF	9,62E+00	3,06E-01	0,00E+00	4,23E-01	1,04E+01	-2,50E+00
Changement climatique - biogénique	kg de CO ₂ équiv./UF	-2,31E-01	4,38E-01	0,00E+00	2,33E-04	2,07E-01	2,80E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg de CO ₂ équiv./UF	6,05E-02	1,62E-04	0,00E+00	2,47E-05	6,07E-02	-3,53E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg de CFC 11 équiv./UF	4,40E-07	6,81E-09	0,00E+00	3,17E-09	4,50E-07	-2,99E-08
Acidification	mole de H ⁺ équiv./UF	1,81E-01	9,57E-04	0,00E+00	2,68E-04	1,82E-01	-1,83E-01
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg de P équiv./UF	1,44E-02	2,81E-05	0,00E+00	5,45E-06	1,44E-02	-1,47E-02
Eutrophisation aquatique marine	kg de N équiv./UF	1,77E-02	2,87E-04	0,00E+00	5,11E-04	1,85E-02	-9,40E-03
Eutrophisation terrestre	mole de N équiv./UF	2,02E-01	3,02E-03	0,00E+00	1,09E-03	2,06E-01	-1,33E-01
Formation d'ozone photochimique	kg de COVNM équiv./UF	6,35E-02	1,47E-03	0,00E+00	3,68E-04	6,54E-02	-3,75E-02
Épuisement des ressources abiotiques -minéraux et métaux	kg de Sb équiv./UF	2,64E-03	1,36E-06	0,00E+00	2,16E-07	2,64E-03	-2,52E-03
Épuisement des ressources abiotiques -combustibles fossiles	MJ/UF	1,64E+02	4,62E+00	0,00E+00	1,50E+00	1,70E+02	-3,26E+01
Besoin en eau	m ³ de privation équiv. dans le monde /UF	6,72E+00	2,60E-02	0,00E+00	2,43E-02	6,77E+00	-2,32E+00
■ Utilisation des ressources							
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	3,85E+01	8,69E-02	0,00E+00	3,65E-02	3,87E+01	-1,45E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	5,14E+00	-5,14E+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	4,37E+01	-5,05E+00	0,00E+00	3,65E-02	3,87E+01	-1,45E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,54E+02	4,62E+00	0,00E+00	3,04E+00	1,61E+02	-3,26E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	1,01E+01	0,00E+00	0,00E+00	-1,54E+00	8,54E+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	1,64E+02	4,62E+00	0,00E+00	1,50E+00	1,70E+02	-3,26E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	2,51E-01	2,12E-03	0,00E+00	3,88E-04	2,54E-01	8,06E-02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	3,84E-02	2,39E-05	0,00E+00	5,29E-06	3,84E-02	2,21E-02
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	m ³ /UF	1,64E-01	6,51E-04	0,00E+00	4,26E-04	1,65E-01	-7,37E-02
■ Catégories de déchets							
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,71E+00	5,18E-03	0,00E+00	1,44E-01	1,86E+00	-7,02E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	5,69E+01	3,74E-01	0,00E+00	2,20E-01	5,75E+01	-6,17E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	5,45E-04	2,38E-06	0,00E+00	1,17E-05	5,59E-04	-9,26E-05
■ Flux sortants							
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	1,10E-01	2,99E-01	0,00E+00	7,04E-01	1,11E+00	-5,50E-03
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	3,60E-05	1,76E-07	0,00E+00	3,84E-08	3,62E-05	-1,32E-05
Énergie fournie à l'extérieur - Chaleur	MJ/UF	1,15E-01	7,65E-04	0,00E+00	3,52E-01	4,68E-01	-1,48E-01
Énergie fournie à l'extérieur - Électricité	MJ/UF	1,10E-01	9,74E-04	0,00E+00	2,19E-01	3,30E-01	-1,65E-02
Énergie fournie à l'extérieur - Gaz	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

6. INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR

Les produits étudiés n'entrent pas dans le champ d'application du décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (cf. liste indicative du 26 janvier 2016 diffusée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie et le Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité).

Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

ÉMISSIONS DANS LE SOL ET L'EAU

Les produits couverts par ce document sont titulaires d'une Attestation de Conformité Sanitaire au titre de la réglementation française ou d'une autre certification européenne équivalente démontrant l'innocuité et l'absence de relargage des matériaux employés au contact de l'eau. Elles sont disponibles sur demande auprès des industriels.

7. CONTRIBUTION DU PRODUIT À L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITÉ DE VIE À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT HYGROTHERMIQUE DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance hygrothermique.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT ACOUSTIQUE DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance acoustique.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT VISUEL DANS LE BÂTIMENT

Les modèles de mitigeurs s'adaptent par leurs designs différents à l'esthétique souhaitée et contribuent ainsi au confort visuel dans le bâtiment.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT OLFACTIF DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance olfactive.