



Créateur de la gouttière aluminium en continu

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

## Gouttières en aluminium INOA 280

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

Juillet 2020



Version de la FDES : 1.0

Numéro d'enregistrement INIES : 7-428:2020



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)



## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de DAL'ALU (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 : 2,53x10<sup>-6</sup> (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
- 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 .....	5
4	Etapes du cycle de vie.....	7
4.1	Etape de production, A1-A3 .....	7
4.2	Etape de construction, A4-A5.....	8
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	8
4.4	Etape de fin de vie C1-C4 : .....	9
4.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D.....	9
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	10
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie.....	11
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	16
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	16

# 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 DAL'ALU.

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de DAL'ALU.

Contact :  
Christophe MOLLIEUX  
Directeur RSE  
ARAMIS GROUP

Coordonnées du contact :  
[c.molliex@aramis-group.com](mailto:c.molliex@aramis-group.com)  
06 78 42 92 39

## 2 INFORMATION GENERALE

- Nom et adresse du déclarant :  
DAL'ALU  
ZA la Prade - Rue des Girolles  
33650 St-Médard-d'Eyrans
- Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative :  
FDES représentative des gouttières en aluminium DAL'ALU fabriquées dans une usine à St-Médard-d'Eyrans.
- Type de FDES : "du berceau à la tombe", avec module D
- Type de FDES : individuelle
- Date de publication : Juillet 2020
- Date de fin de validité : Juillet 2025
- La référence commerciale/identification du produit : système de gouttière INOA 280  
Profils de gouttière : I280  
Tuyaux de descentes : 60\*80, 80\*80
- 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 :	
	Nom du vérificateur : Etienne Lees-Perasso (Bureau Veritas)
	Programme de vérification : Programme FDES-INIES
	Adresse : Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris.
	Site web : <a href="http://www.inies.fr/accueil/">http://www.inies.fr/accueil/</a>
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 l'EN ISO 14025:2010, 9.4).	

- Lieu de production : France
- Circuit de distribution : BtoB

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

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

« Assurer la collecte des eaux pluviales sur toiture sur une longueur d'1 mètre linéaire et sur la base d'une durée de vie de référence de 50 ans. »

12. Description du produit :

Le produit étudié est un système de gouttière en aluminium laqué pour l'évacuation des eaux pluviales. Il est également constitué de tuyaux de descente, d'accessoires de finitions et de fixations.

La gouttière est livrée sous forme de bobine pour un profilage sur chantier.

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

Le produit est destiné à équiper tout type de bâtiment jusqu'à 2 étages, en neuf et en rénovation.

14. Performance principale de l'unité fonctionnelle : 1 ml

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

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

Le produit est composé principalement d'aluminium, hormis des naissances et angles en PVC et de joint butyl. Des produits complémentaires de fixation sont ajoutés sur chantier.

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	kg/ml	6,14E-01
Principaux composants	%	Aluminium > 97 %
Quantité de produits complémentaires	kg/ml	Vis : 1,09E-03 Rivets : 1,36E-03 Chevilles : 1,49E-04
Emballage de distribution	kg/ml	Palette bois : 2,75E-02 Film polyéthylène : 5,43E-03 Feuillard polypropylène : 4,66E-07 Carton : 9,98E-02
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	6,5
Taux de chute lors de la maintenance	%	-
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par l'industriel.

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

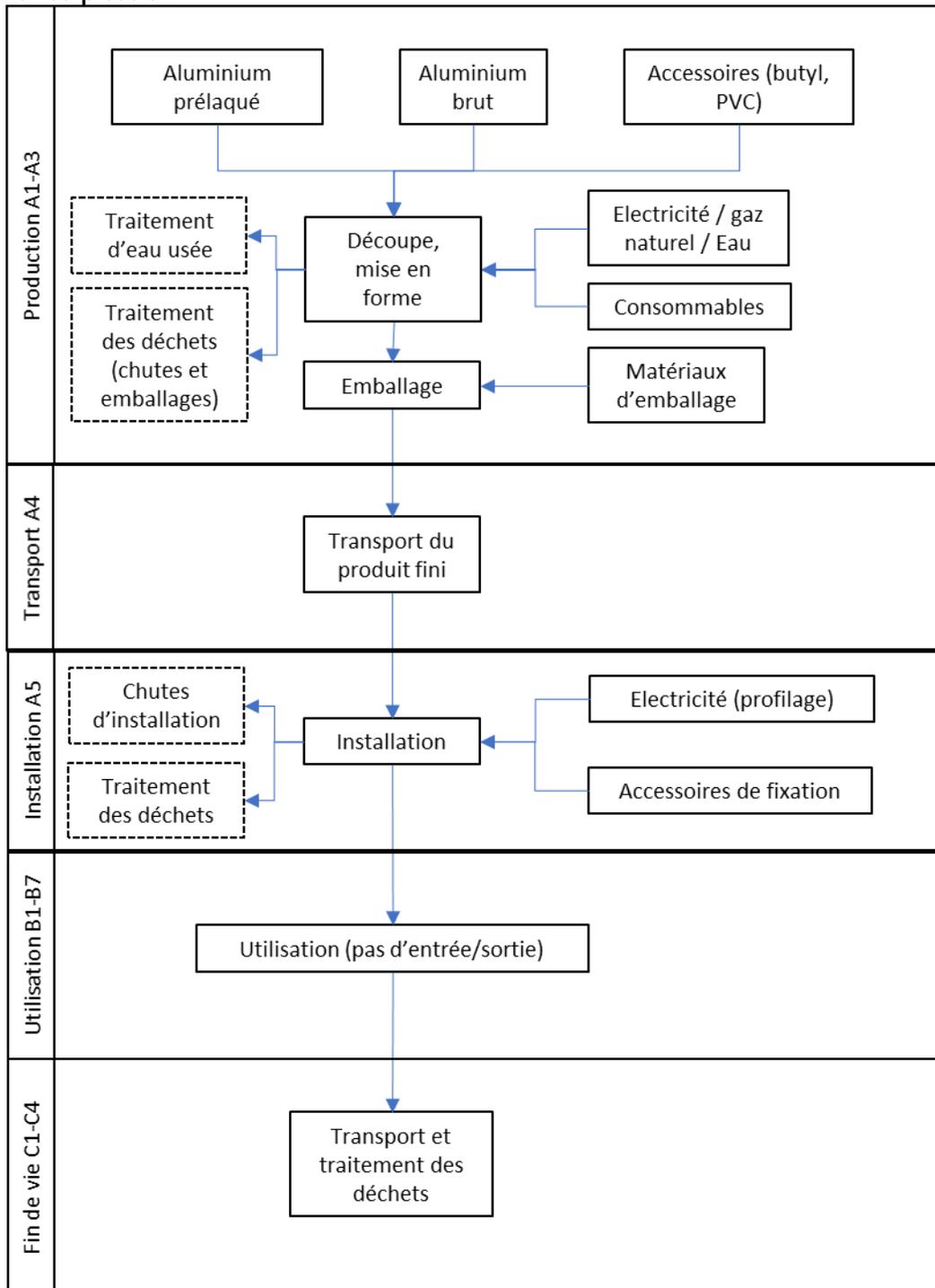
Les produits ne contiennent aucune substance inscrite sur la liste SVHC REACH à plus de 0,1% en masse.

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	Unités appropriées/ou mentions appropriées	Les produits respectent les normes EN612 (Gouttières) et NF EN 1462 (Crochets).
Paramètres théoriques d'application	Unités appropriées/ou mentions appropriées	DTU 40.5 « couverture – travaux d'évacuation des eaux pluviales » DTU 60.11 « règles de calcul des installations de plomberie sanitaires et des installations d'évacuation des eaux pluviales.
Qualité présumée des travaux	-	La mise en œuvre est supposée réalisée conformément aux recommandations du fabricant.
Environnement extérieur	-	La conception et la fabrication du produit est conforme aux normes EN612 et NF EN 1462
Environnement intérieur	-	Sans objet
Conditions d'utilisation	-	Le produit est supposé utilisé selon les recommandations du fabricant.
Maintenance	-	Entretien manuel régulier (contrôle écoulement, débouchage).

## 4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme de flux 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.

Le process de fabrication consiste en la mise en forme des différents composants du système, les gouttières sont mises en forme sous forme de bobines pour un profilage ultérieur sur chantier.

## 4.2 Etape de construction, A4-A5

### Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont transportés par camion de l'usine vers les chantiers. La distance de transport moyenne est basée sur les livraisons effectuées en 2018.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 5 et de charge utile 16-32 tonnes
Distance jusqu'au chantier	km	379
Capacité d'utilisation	%	36 % (donnée générique 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	-	Les gouttières sont profilées sur chantier à l'aide d'une profileuse embarquée. Des accessoires de mises en œuvre sont utilisés pour la fixation. Les déchets de mise en œuvre correspondent à l'emballage du produit et aux chutes de produit.
<b>Intrants auxiliaires pour l'installation :</b>	-	-
Vis auto-foreuse	kg/ml	1,09E-03
Rivet étanche	kg/ml	1,36E-03
Cheville plastique	kg/ml	1,49E-04
Consommation d'eau	m <sup>3</sup>	-
Utilisation d'autres ressources	kg	-
Consommation d'électricité	kWh/ml	8,57E-04
<b>Déchets produits sur le site de construction</b>	-	-
Bois (50% incinération / 50% enfouissement)	kg/ml	2,75E-02
Polyéthylène (50% incinération / 50% enfouissement)	kg/ml	5,43E-03
Polypropylène (50% incinération / 50% enfouissement)	kg/ml	4,66E-07
Carton (50% incinération / 50% enfouissement)	kg/ml	9,98E-02
Aluminium (90% recyclage / 10% enfouissement)	kg/ml	3,99E-02
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 :

La maintenance des produits est faite manuellement sans intrants spécifique : débouchage, vérification d'écoulement.

### 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 :

Le produit ne consomme pas d'eau ou d'énergie lors de son utilisation.

### 4.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		Le produit est démonté à l'aide d'une machine de découpe et d'une dévisseuse. L'aluminium est recyclé à 90% <sup>1</sup> . Le reste du produit est éliminé par enfouissement. La distance de transport vers le site de traitement est fixée à 100km pour le recyclage et à 30km pour l'enfouissement.
Quantité collectée séparément	kg	5,39E-01
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg	7,83E-02
Quantité destinée à la réutilisation	kg	-
Quantité destinée au recyclage	kg	5,39E-01
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg	-
Quantité de produit éliminé	kg	7,83E-02

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

Le module D est appliqué à l'aluminium en fin de vie pour lequel il existe un marché du recyclage et des données bien établies. Le pourcentage d'aluminium valorisé (ou recyclé) en fin de vie est estimé à 90 %. Il est considéré que l'aluminium recyclé vient remplacer à qualité égale de l'aluminium primaire. Le taux d'aluminium recyclé (44%) entrant dans le système est également pris en compte dans le module D.

Les calculs sont effectués suivant la formule du complément NF EN 15804/CN (§6.2.7), auquel on affecte un coefficient « -1 » afin de respecter le §6.4.3.3. de la norme NF EN15804+A1 qui précise que les impacts nets sont la soustraction des process de recyclage/valorisation aux process de produits remplacés/vierges.

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.

Dans le cas de la gouttière aluminium il y a un bénéfice sur l'ensemble des indicateurs (résultats négatifs) car l'impact de la production d'aluminium secondaire à partir de la matière première de recyclage est plus faible que l'impact de la production d'aluminium primaire et que la quantité d'aluminium recyclé sortant est supérieure à la quantité d'aluminium recyclé entrant.

<sup>1</sup> Source : <https://www.european-aluminium.eu/media/1836/20170323-sustainability-performance-report.pdf>

## 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>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.
<b>Règle de coupure</b>	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie dans la norme NF EN 15804+A1. Par ailleurs, tous les intrants et extrants identifiés ont été pris en compte.
<b>Allocations</b>	L'usine ne produit que des produits aluminium, les données ont été collectées à l'échelle de l'usine et ramenées à la masse d'aluminium traitée.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires</b>	Données génériques issues de la base de données ecoinvent v3.5 (2018). Logiciels utilisés :  - SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8).  - 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.
<b>Variabilité des résultats</b>	Une analyse de variabilité a été réalisée pour étudier l'impact des différentes configurations de système (différents tuyaux de descente). Elle a montré que l'écart entre l'impact maximum et l'impact déclaré est inférieur à 10%.

## 6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Impacts environnementaux	Etape de production			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	4,96E+00	1,06E-01	4,34E-01	5,17E-02	3,71E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,00E-04	9,23E-03	4,40E-03	1,94E-03	-1,84E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	4,48E-07	1,96E-08	5,66E-08	9,56E-09	3,57E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-09	1,71E-09	1,02E-09	2,90E-10	-2,18E-07
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	2,79E-02	3,42E-04	2,15E-03	1,67E-04	2,03E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,20E-06	2,98E-05	2,91E-05	6,77E-06	-1,02E-02
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	2,93E-03	5,68E-05	3,09E-04	2,77E-05	2,23E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,25E-07	4,94E-06	5,06E-06	1,62E-06	-5,08E-04
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	2,99E-03	5,51E-05	2,60E-04	2,68E-05	2,27E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,05E-07	4,80E-06	3,21E-06	1,17E-06	-1,30E-03
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	3,27E-05	3,25E-07	2,39E-06	1,59E-07	2,36E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,80E-09	2,83E-08	2,56E-07	1,56E-09	5,74E-06
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	5,59E+01	1,61E+00	5,42E+00	7,84E-01	4,26E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,20E-03	1,40E-01	4,48E-02	2,15E-02	-1,84E+01
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	2,10E+00	3,80E-02	2,44E-01	1,85E-02	1,61E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,64E-04	3,31E-03	4,75E-03	1,84E-02	-8,98E-01
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	9,00E+02	1,13E+01	6,76E+01	5,51E+00	6,69E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,69E-02	9,84E-01	1,06E+00	7,80E-01	-3,99E+02

Utilisation des ressources	Etape de production			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1,67E+01	1,72E-02	8,46E-01	8,39E-03	1,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,68E-03	1,50E-03	1,82E-02	3,66E-03	-1,17E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1,12E-01	0,00E+00	1,75E+00	0,00E+00	1,21E-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	1,68E+01	1,72E-02	2,59E+00	8,39E-03	1,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,68E-03	1,50E-03	1,82E-02	3,66E-03	-1,17E+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	7,21E+01	1,64E+00	8,32E+00	7,97E-01	5,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,52E-01	1,42E-01	1,41E-01	2,93E-02	-2,73E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	2,92E-01	0,00E+00	2,37E-01	0,00E+00	4,09E-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 totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	7,23E+01	1,64E+00	8,56E+00	7,97E-01	5,57E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,51E-01	1,42E-01	1,41E-01	2,93E-02	-2,73E+01
Utilisation de matière secondaire kg/UF	2,63E-01	0,00E+00	1,53E-02	0,00E+00	1,81E-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
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	8,79E-02	2,96E-04	6,62E-03	1,44E-04	6,26E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,20E-05	2,58E-05	6,41E-05	3,52E-05	-7,21E-02

Catégorie de déchets	Etape de production			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	7,64E-01	1,01E-03	4,82E-02	4,93E-04	5,39E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,14E-05	8,81E-05	8,37E-04	3,02E-03	-4,52E-01
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,73E+00	8,50E-02	1,52E-01	4,14E-02	1,42E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,32E-04	7,39E-03	1,74E-02	7,85E-02	-2,35E-01
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	3,09E-04	1,11E-05	5,24E-05	5,39E-06	2,54E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,06E-06	9,63E-07	1,49E-06	2,36E-07	-1,76E-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		0,00E+00	0,00E+00	4,38E-02	0,00E+00	3,80E-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	5,27E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Vapeur	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	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
Réchauffement climatique	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	5,50E+00	4,23E-01	0,00E+00	1,63E-02	5,94E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	5,24E-07	4,52E-08	0,00E+00	4,14E-09	5,74E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	3,04E-02	2,20E-03	0,00E+00	6,98E-05	3,26E-02
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3,29E-03	2,50E-04	0,00E+00	1,23E-05	3,56E-03
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	3,30E-03	2,53E-04	0,00E+00	9,48E-06	3,57E-03
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	3,54E-05	2,52E-06	0,00E+00	2,92E-07	3,83E-05
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	6,29E+01	5,04E+00	0,00E+00	2,14E-01	6,81E+01
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	2,38E+00	1,79E-01	0,00E+00	2,68E-02	2,59E+00
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	9,79E+02	7,24E+01	0,00E+00	2,92E+00	1,05E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,76E+01	1,16E+00	0,00E+00	3,20E-02	1,88E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	1,86E+00	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,98E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,94E+01	1,28E+00	0,00E+00	3,20E-02	2,08E+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	8,20E+01	6,33E+00	0,00E+00	4,64E-01	8,88E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	5,29E-01	4,09E-02	0,00E+00	0,00E+00	5,70E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	8,25E+01	6,37E+00	0,00E+00	4,64E-01	8,93E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	2,79E-01	1,81E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,97E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	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
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	9,48E-02	6,40E-03	0,00E+00	1,67E-04	1,01E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	8,13E-01	5,44E-02	0,00E+00	3,97E-03	8,71E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,96E+00	1,83E-01	0,00E+00	1,04E-01	2,25E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	3,73E-04	3,07E-05	0,00E+00	4,75E-06	4,08E-04
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	4,38E-02	3,80E-02	0,00E+00	5,27E-01	6,09E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+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

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

<sup>2</sup> Décret n° 2013-1264 du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale de certains produits de construction destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment

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

		Résultats d'essais	Justification et/ou rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur <sup>1 2</sup>	Emissions de COV et de formaldéhyde	<i>Les produits ne sont pas soumis à obligation d'étiquetage, aucun essai n'a été réalisé.</i>	
	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>1 2</sup>	Emissions dans l'eau	Le produit n'est pas en contact avec l'eau potable mais est en contact avec l'eau de ruissellement. Aucun essai n'a été réalisé sur les éventuelles émissions dans l'eau.	
	Emissions 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 :**

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.