



# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE GOUTTIERE & DESCENDANT TECHTAN

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

Décembre 2021



Version de la FDES : 1.1  
Numéro d'enregistrement INIES : 942799830102021



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 Nicoll (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
- FC : Facteur de Caractérisation
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

## Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP :

*" Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). "*

# SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	Information Générale .....	5
3	Description de l'unité fonctionnelle et du produit.....	6
4	Etapes du cycle de vie .....	8
4.1	Etape de production, A1-A3.....	8
4.2	Etape de construction, A4-A5.....	8
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	9
4.4	Etape de fin de vie C1-C4 : .....	9
4.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D .....	10
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	11
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie .....	12
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	18
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	19

# 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 Nicoll.

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

Contact :  
David BERTEL

Coordonnées du contact :  
dbertel@alixis.com

## 2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :

NICOLL  
37 rue Pierre et Marie Curie  
BP 10966  
43309 Cholet

2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative : site de production Nicoll à Cholet (49)

3. Type de FDES : « du berceau à la tombe » avec module D

4. Type de FDES : individuelle

5. Date de publication : Décembre 2021

6. Date de fin de validité : Décembre 2026

7. La référence commerciale/identification du produit : LG25, LG28, LG29. Le produit déclaré est un produit moyen pondéré des chiffres de vente de ces trois références.

8. Vérification :

<b>La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).</b>		
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010		
<input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe		
(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :		
Vérificatrice : Marion SIE VERSo 5 quai Victor Augagneur Lyon, France		Programme de vérification : Programme FDES-INIES Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris.
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).		

9. Lieu de production : Cholet (49)

10. Circuit de distribution : BtoB France

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

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

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

#### 2. Description du produit :

Le produit est un système de collecte des eaux pluviales en PVC, à destination de maisons individuelles, de villa ou de petit bâtiment d'habitat collectif ou à usage industriel. Le Techtan est un matériau composite formulé spécialement pour résister aux agressions extérieures.

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

Le produit permet la récupération et l'évacuation des eaux pluviales des toitures des habitations et notamment des maisons individuelles.

#### 4. Performance principale de l'unité fonctionnelle : 1 mètre linéaire

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

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

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	kg/UF	6,53E-01
Principaux composants	kg/UF	Longueur de gouttière (PVC) : 2,86E-01 Tube de descente (PVC) : 2,09E-01 Naissance centrale de dilatation (PVC) : 3,11E-02 Jonction à coller (PVC) : 5,82E-03 Fond symétrique à coller (PVC) : 8,15E-03 Crochet bandeau (PVC) : 5,32E-02 Collier esthétique (PVC) : 1,09E-02 Coude esthétique (PVC) : 2,05E-02 Manchon (PVC) : 1,10E-02 Récupérateur (PVC) : 1,65E-02 Insert (ZAMAC) : 4,62E-04
Quantité de produits complémentaires	kg/UF	Colle <sup>1</sup> : 6,54E-03 Vis et pattes à vis : 1,72E-03
Emballage de distribution	kg/UF	Gaine PE : 3,14E-02 Etiquette en polypropylène : 3,70E-04 Etiquette en papier vélin : 1,07E-04 Carton : 1,84E-02 Film en polyéthylène : 1,84E-03 Papier : 6,46E-05
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	0
Taux de chute lors de la maintenance	%	Aucune maintenance n'est considérée.
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par Nicoll

<sup>1</sup> La référence de la colle conseillée est la suivante : Colle PVC Gel - Nicoll

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

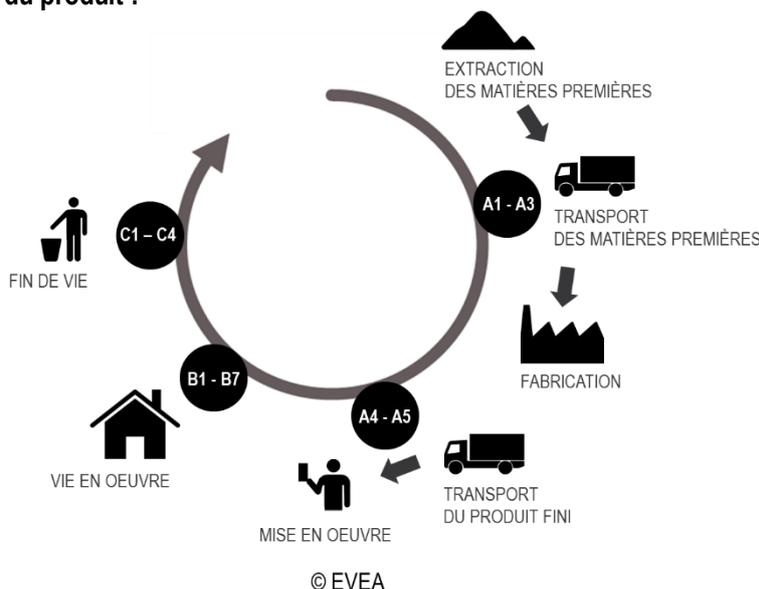
La formulation du produit comporte une substance figurant sur la liste SVHC REACH : Dioctylétain bis(2-ethylhexylthioglycolate) à hauteur de 0,14% en masse dans le produit moyen déclaré.

8. 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	-	Prêt à installer. Conforme à la norme NF EN 607.
Paramètres théoriques d'application	-	DTU 40.5, DTU 60.32, DTU 60.11
Qualité présumée des travaux	-	La mise en œuvre est supposée réalisée conformément aux recommandations du fabricant.
Environnement extérieur	-	-
Environnement intérieur	-	-
Conditions d'utilisation	-	Le produit est supposé utilisé selon les recommandations du fabricant.
Maintenance	-	Le produit ne nécessite pas de maintenance.

## 4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



### 4.1 Etape de production, A1-A3

Ces étapes prennent en compte l'extraction et la transformation des matières premières, leur acheminement jusqu'à l'usine de Nicoll et la fabrication des produits incluant le conditionnement. La fabrication se concentre sur deux procédés de production : injection et extrusion. La colle est considérée comme produit complémentaire, l'impact de sa fabrication est pris en compte dans le module A3. Les chutes de production sont réinjectées dans le procédé de fabrication en boucle fermée.

### 4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est fabriqué à Cholet (49) et est distribué en France. La distance de transport est calculée en réalisant une moyenne pondérée des distances de transport vers les différents distributeurs. Une distance de 30 km a été ajoutée afin de modéliser le transport entre les distributeurs et le chantier.
<b>Parcours de l'usine jusqu'au distributeur</b>		
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 5 de charge utile > 32 tonnes
Distance jusqu'au chantier	km	450
Capacité d'utilisation	%	36% (donnée moyenne ecoinvent), 0% de retours à vide.
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	1380 kg/m <sup>3</sup> (masse volumique de la matière)
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	Les produits sont emboîtés, un certain volume est perdu
<b>Parcours du distributeur jusqu'au chantier</b>		
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 5 de charge utile 16-32 tonnes
Distance jusqu'au chantier	km	30
Capacité d'utilisation	%	36% (donnée moyenne ecoinvent), 0% de retours à vide.
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	1380 kg/m <sup>3</sup> (masse volumique de la matière)
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	Les produits sont emboîtés, un certain volume est perdu

## Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Les composants du produit sont assemblés par emboitage avec un polymère de soudure (colle) et à l'aide d'une visseuse.
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	kg	Colle : 6,54E-03
Consommation d'eau	m <sup>3</sup>	Aucune consommation d'eau n'est nécessaire pour l'installation.
Utilisation d'autres ressources	kg	Aucune autre ressource n'est nécessaire pour l'installation.
Consommation et type d'énergie	kWh	2,78E-03 (électricité)
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifier par type)	kg	Acier : 6,93E-04 Carton : 1,84E-02 Etiquette en polypropylène : 3,70E-04 Papier : 6,46E-05 Polyéthylène (film, gaine) : 3,32E-02 Bouchon polypropylène : 9,28E-05
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg	COV : 4,90E-03 (émis par la colle)

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

#### **B1 Utilisation :**

Le produit ne contient pas de substances susceptibles d'être émises dans l'air. L'intégralité des COV émissibles par la colle sont rejetés lors de l'installation.

#### **B2 Maintenance :**

Le produit ne nécessite pas de maintenance tout au long de sa DVR.

#### **B3 Réparation :**

Le produit ne nécessite pas de réparation tout au long de sa DVR.

#### **B4 Remplacement :**

Le produit ne nécessite pas de remplacement tout au long de sa DVR.

#### **B5 Réhabilitation :**

Le produit ne nécessite pas de réhabilitation tout au long de sa DVR.

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

Le produit ne consomme pas d'eau ni d'énergie tout au long de sa DVR.

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

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		Le scénario de fin de vie pour le PVC se base sur les données de VinylPlus : le PVC est recyclé à hauteur de 27,5 % et le reste est enfoui. Tous les éléments hors PVC sont répartis entre l'enfouissement et l'incinération.
Quantité collectée séparément	kg	6,61E-01
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg	-

Quantité destinée à la réutilisation	kg	-
Quantité destinée au recyclage	kg	1,83E-01 (PVC et acier)
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg	-
Quantité de produit éliminé	kg	4,78E-01

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

Cette étape décrit les bénéfices et charges du produit au-delà des frontières du système. L'acier et le PVC sont pris en compte pour cette étape, ce sont des matériaux pour lesquels il existe un marché du recyclage et des données établies.

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 des gouttières Tectan, il y a un bénéfice sur la majorité des indicateurs (résultats négatifs).

## 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>	L'ensemble du produit et de son cycle de vie sont pris en compte. Tous les entrants collectés ont été modélisés dans le logiciel d'ACV et ont été inclus dans l'ICV du produit.
<b>Allocations</b>	Aucune allocation (hormis les allocations éventuelles des données génériques) n'a été utilisée pour cette étude. En conformité avec la NF EN 15804/CN, aucun impact autre que les process de transformation et de transport ne sont pris en compte pour le PVC recyclé.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires</b>	Données génériques issues de la base de données ecoinvent v3.6 (Septembre 2019). Logiciels utilisés :  - SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie en version 9.  - 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>	Le produit considéré dans cette FDES est un produit moyen pondéré par les chiffres de vente des références suivantes : LG25, LG28 et LG29. Une analyse de variabilité a été réalisée. Les différences d'impacts des références sont inférieures à 40% par rapport au produit moyen pondéré.

## 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	1,31E+00	9,04E-02	1,34E-01	5,28E-02	6,81E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,55E-04	1,04E-02	3,19E-04	2,95E-02	-4,28E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	7,07E-07	1,57E-08	2,39E-08	9,97E-09	3,61E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-10	1,91E-09	3,27E-10	1,20E-09	-2,01E-07
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	5,47E-03	1,16E-03	5,01E-04	1,73E-04	7,78E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-06	3,34E-05	1,14E-06	2,69E-05	-1,74E-03
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	6,66E-04	1,33E-04	6,87E-05	2,84E-05	1,23E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-07	5,43E-06	1,48E-07	1,04E-05	-1,81E-04
Formation d'ozone photochimique Ethere eq/UF	8,35E-04	9,45E-05	1,18E-04	3,22E-05	1,62E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,54E-08	5,43E-06	1,06E-07	9,16E-06	-2,44E-04
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	8,35E-05	1,73E-06	1,49E-06	9,70E-07	3,72E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,43E-09	2,85E-07	2,79E-09	3,56E-08	-1,04E-05
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	2,87E+01	1,27E+00	3,12E+00	8,12E-01	4,91E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,04E-03	1,56E-01	3,83E-03	1,04E-01	-5,82E+00
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	5,43E-01	3,04E-02	7,62E-02	1,95E-02	1,22E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,15E-05	3,72E-03	7,69E-05	3,92E-03	-1,29E-01
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	1,55E+02	1,24E+01	1,30E+01	7,11E+00	3,21E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-02	1,13E+00	2,39E-02	2,17E+00	-4,90E+01

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	1,90E+00	1,46E-02	2,83E-01	1,06E-02	2,02E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,50E-03	2,24E-03	2,78E-03	4,17E-03	-1,84E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1,03E-01	0,00E+00	1,63E-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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	2,01E+00	1,46E-02	4,46E-01	1,06E-02	2,02E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,50E-03	2,24E-03	2,78E-03	4,17E-03	-1,84E-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	2,07E+01	1,29E+00	4,12E+00	8,28E-01	2,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,41E-02	1,59E-01	4,36E-02	1,08E-01	-8,76E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1,20E+01	0,00E+00	1,41E+00	0,00E+00	3,79E-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	3,08E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	3,27E+01	1,29E+00	5,53E+00	8,28E-01	5,83E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,41E-02	1,59E-01	4,36E-02	1,08E-01	-5,67E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-01

Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00																
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00																
Utilisation nette d'eau douce m <sup>3</sup> /UF	2,45E-02	1,05E-04	2,78E-03	9,14E-05	2,32E-04	0,00E+00	9,80E-06	1,64E-05	1,22E-05	1,34E-04	-6,29E-03						

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	9,05E-02	9,05E-04	4,39E-03	5,12E-04	2,32E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-05	1,02E-04	1,31E-05	1,08E-04	-2,24E-02
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	3,99E-01	4,50E-02	4,45E-02	7,23E-02	2,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-04	8,35E-03	1,41E-04	4,79E-01	-1,69E-01
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	6,71E-05	8,85E-06	3,51E-05	5,65E-06	1,85E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,45E-07	1,08E-06	5,70E-07	7,08E-07	1,99E-06

Flux sortants		Etape de production			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	0,00E+00	0,00E+00	2,61E-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	1,83E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,70E-03
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	1,54E+00	1,21E-01	0,00E+00	4,05E-02	1,70E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	7,47E-07	1,36E-08	0,00E+00	3,69E-09	7,64E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	7,13E-03	2,51E-04	0,00E+00	6,25E-05	7,44E-03
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	8,68E-04	4,07E-05	0,00E+00	1,61E-05	9,25E-04
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	1,05E-03	4,84E-05	0,00E+00	1,48E-05	1,11E-03
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq/UF	8,67E-05	1,34E-06	0,00E+00	3,30E-07	8,84E-05
Epuisement des ressources abiotiques - fossiles	MJ PCI/UF	3,31E+01	1,30E+00	0,00E+00	2,66E-01	3,47E+01
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	6,50E-01	3,17E-02	0,00E+00	7,80E-03	6,90E-01
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	1,80E+02	1,03E+01	0,00E+00	3,35E+00	1,94E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	2,20E+00	3,07E-02	0,00E+00	1,17E-02	2,24E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	2,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,66E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2,47E+00	3,07E-02	0,00E+00	1,17E-02	2,51E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	2,62E+01	1,03E+00	0,00E+00	3,45E-01	2,75E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	1,34E+01	3,79E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,38E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	3,95E+01	1,41E+00	0,00E+00	3,45E-01	4,13E+01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	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
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	2,74E-02	3,23E-04	0,00E+00	1,72E-04	2,79E-02
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	9,58E-02	2,83E-03	0,00E+00	2,35E-04	9,89E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	4,89E-01	9,34E-02	0,00E+00	4,88E-01	1,07E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,11E-04	7,51E-06	0,00E+00	2,81E-06	1,21E-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	0,00E+00	2,61E-02	0,00E+00	1,83E-01	2,09E-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	Non concerné	Aucun test n'a été réalisé
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Non concerné	Aucun test n'a été réalisé
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	Non concerné	Aucun test n'a été réalisé
	Emissions de fibres et de particules	Non concerné	Aucun test n'a été réalisé
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.	D'après l'avis technique 14+5/15-2120, les caractéristiques d'aptitude à l'emploi des gouttières, ces dernières sont conformes à la norme NF EN 607. Les références LG25 et LG28 sont couvertes par l'avis technique. La référence LG29 étant dans le même matériau, ces propriétés des gouttières LG25 et LG28 sont supposées similaires pour la référence LG29.
	Emissions dans le sol	Non concerné	

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 participation au confort hygrothermique du bâtiment.

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

Le produit ne revendique aucune participation au confort acoustique du bâtiment.

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

Le produit ne revendique aucune participation au confort visuel du bâtiment.

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

Le produit ne revendique aucune participation au confort olfactif du bâtiment.