



NF EN 15804+A2/CN



## Fiche de déclaration environnementale et sanitaire de la gamme de produits “Profilés d’étanchéité en caoutchouc” de moins de 200g/ml

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



Numéro d'enregistrement INIES : 20250343184

Date de publication : 06/10/2025

Version de la FDES : 1 (10/03/2025)

Réalisation : Oresys, 48, rue de Londres, 75008 PARIS, +33 (0)1 44 90 18 18

## Avertissements

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité d'Hutchinson, selon la norme NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/CN. Toute exploitation, totale ou partielle, de ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la FDES d'origine, ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet. La norme NF EN 15804+A2:2019 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN:2022 servent de Règles de définition des catégories de produits (RCP). La traduction littérale en français de “Environmental Product Declaration” (EPD) est “Déclaration Environnementale de Produit” (DEP). En France, on utilise le terme FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc une “DEP” complétée par des informations sanitaires. Il est rappelé que les résultats présentés sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer. De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

## Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2. L'écriture scientifique des valeurs chiffrées est simplifiée.  $1,23 \times 10^{-6}$  est ainsi par exemple écrit sous la forme 1,23E-06. Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée. Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : mètre linéaire “ml”, kilomètre “Km”, mètre cube “m<sup>3</sup>”, kilogramme “kg”, tonne “T”, kilowattheure “kWh”. Abréviations : “ACV” pour analyse du cycle de vie, “UF” pour unité fonctionnelle, “COV” pour composé organique, “COVNM” pour composé organique non-méthanique.

## Précaution d'utilisation 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+A2. La norme NF EN 15804+A2 définit au §5.3 Comparabilité des DEP pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP : “Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations)”. 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. 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 socio-économiques relatifs au bâtiment. Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.

# Contents

1	Informations générales.....	5
1.1	Nom et adresse du déclarant .....	5
1.2	Site du fabricant dont la FDES est représentative .....	5
1.3	Type de FDES.....	5
1.4	Identification de la gamme de produits couverte .....	5
1.5	Cadre de validité.....	5
1.6	Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 par : .....	5
2	Description de l'unité fonctionnelle et de la gamme de produits couverte par la FDES .....	7
2.1	Description de l'unité fonctionnelle .....	7
2.2	Performance principale de l'unité fonctionnelle .....	7
2.3	Description des produits et de l'emballage .....	7
2.4	Description de l'usage des produits.....	7
2.5	Principales caractéristiques des produits .....	7
2.6	Déclaration de contenu.....	8
2.7	Preuves d'aptitude à l'usage.....	8
2.8	Circuit de distribution .....	8
2.9	Durée de vie dans les conditions d'utilisation de référence.....	8
2.10	Informations sur la teneur en carbone biogénique.....	9
3	Étapes du cycle de vie .....	10
3.1	Diagramme du cycle de vie.....	10
3.2	Étapes de production, A1 à 3 .....	12
3.3	Étapes de construction, A4 et 5 .....	12
3.3.1	Transport jusqu'au chantier.....	12
3.3.2	Installation dans le bâtiment .....	13
3.4	Étapes d'utilisation, B1 à 7 .....	14
3.4.1	Utilisation, B1 .....	14
3.4.2	Maintenance, B2 .....	14
3.4.3	Réparation, B3 .....	14
3.4.4	Remplacement, B4 .....	14
3.4.5	Réhabilitation, B5.....	14
3.4.6	Eau et énergie, B6 et 7 .....	14
3.5	Étapes de fin de vie, C1 à 4 .....	14
3.6	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, D .....	15

4	Informations sur l'ACV.....	16
4.1	RCP utilisées .....	16
4.2	Frontières du système et règles de coupure .....	16
4.3	Allocations .....	16
4.4	Représentativité géographique et temporelle des données.....	17
4.5	Variabilité des résultats.....	17
5	Résultats de l'ACV.....	18
5.1	Résultats détaillés .....	20
5.2	Résultats aggrégés.....	24
6	Informations additionnelles sur l'émission de substances dangereuses vers la biosphère pendant l'utilisation .....	27
6.1	Émissions vers l'air intérieur.....	27
6.2	Émissions vers le sol, et l'eau .....	27
7	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur du bâtiment .....	28
8	Bibliographie.....	29

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804+A2/CN et le programme de vérification INIES

# 1 Informations générales

## 1.1 Nom et adresse du déclarant

HUTCHINSON SNC,

2 Rue Balzac,

75384 Paris Cedex 08

Pour toute question sur cette FDES, consulter Ghislain Luyton, +33 (0)7 70 21 62 47,  
ghislain.luyton@hutchinson.com.

## 1.2 Site du fabricant dont la FDES est représentative

Moirans.

## 1.3 Type de FDES

“Du berceau à la tombe” et module D, Individuelle décrivant une gamme de produits.

## 1.4 Identification de la gamme de produits couverte

La gamme de produits couverte par la FDES est celle des profilés d'étanchéité en caoutchouc pour fenêtres, produits en France par Hutchinson sur le site de Moirans, destinées au marché français, et dont la masse linéaire est inférieure à 200g/ml (voir aussi §3.3).

## 1.5 Cadre de validité

Le cadre de validité de la FDES est la gamme de produits couverte par la FDES, telles qu'identifiées dans le §3.3.

## 1.6 Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 par :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP<sup>a)</sup>.

Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO14025:2010

Inténe                    Externe

(Selon le cas<sup>b)</sup>) Vérification par tierce partie :

FCBA, 10 Rue Galilée, 77420 Champs-sur-Marne

Vérifié par Élodie Péchenard

Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO14025 : 20250343184

Date de première publication : 6 octobre 2025

Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) : na

Date de vérification : 10 mars 2025

Période de validité : 31 décembre 2030

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 ISO14025:2010, 9.4).

## **2 Description de l'unité fonctionnelle et de la gamme de produits couverte par la FDES**

### **2.1 Description de l'unité fonctionnelle**

“Assurer la fonction étanchéité extérieure ou intérieure sur le vitrage ou entre l'ouvrant et le dormant de menuiserie sur 1 mètre linéaire, conformément à la norme NF EN12365 1-2-3-4 (20-décembre 2003), pour une durée de vie similaire à la durée de vie de la menuiserie (30 ans).”

### **2.2 Performance principale de l'unité fonctionnelle**

Combler l'espace entre le cadre de la fenêtre et le carreau **sur 1ml**.

### **2.3 Description des produits et de l'emballage**

La gamme de produits couverte par la FDES est celle des profilés d'étanchéité en caoutchouc pour fenêtres, produits en France par Hutchinson sur le site de Moirans, destinées au marché français, et dont la masse linéaire est inférieure à 200g/ml. Ils servent à isoler les fenêtres de l'extérieur, à limiter la déperdition de chaleur, la transmission du son, le passage de l'air.

L'emballage des produits comprend carton, papier, film plastique (polyéthylène) et palette en bois.

### **2.4 Description de l'usage des produits**

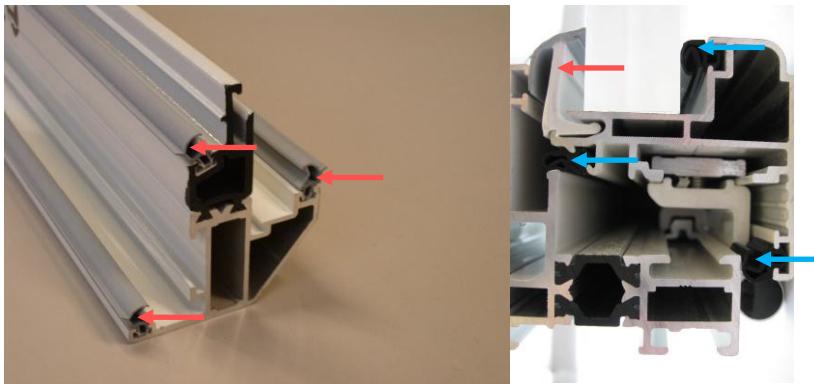
Les produits de la gamme de produits couverte par la FDES sont utilisés comme joints de fenêtres.

### **2.5 Principales caractéristiques des produits**

La gamme est ici représentée par la référence ayant la masse linéaire la plus élevée au sein de la gamme. Les informations sur cette référence sont les suivantes :

- Masse : 2,00E-1Kg/ml
- Principaux composants : Noir de carbone (32,8%, 6,56E-02Kg/ml), EPDM (21,9%, 4,38E-02Kg/ml), Craie (21,9%, 4,38E-02Kg/ml), Plastifiant (19,7%, 4,38E-02Kg/ml)
- Emballage de distribution : Carton (8,53E-03Kg/ml), papier (1,79E-05Kg/ml), film plastique (polyéthylène) (3,18E-04Kg/ml) et palette en bois (8,22E-03Kg/ml)
- Taux de chutes à l'étape de construction : 5%

Exemple de positionnement de profilé sur une fenêtre, (flèches bleues sur les images page suivante) :



## 2.6 Déclaration de contenu

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

## 2.7 Preuves d'aptitude à l'usage

Voir la fiche technique des produits.

## 2.8 Circuit de distribution

B2B.

## 2.9 Durée de vie dans les conditions d'utilisation de référence

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	30
Propriétés déclarées du produit (en sortie d'usine)	-	Prescriptions de performance et classification des profilés d'étanchéités de vitrage ou entre ouvrant et dormant conçus pour être utilisés dans le bâtiment selon la norme NF EN12365 1-2-3-4 (20-décembre 2003) : "Quincaillerie pour le bâtiment : Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux". Les produits contribuent aux performances mécaniques des ouvrants selon la norme NF EN13115 (août-2020).

Paramètre théorique d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriées et les codes d'application)	-	Les produits sont considérés comme installés en conformité avec la norme NF DTU36.5 (10-avril 2010) : "Travaux de bâtiment : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures"
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme aux recommandations inscrites sur la fiche technique du produit.
Environnement intérieur) (pour les produits en intérieur)	-	Les performances des produits pour l'environnement intérieur sont précisées par la norme NF EN12365 1-2-3-4 (20-décembre 2003).
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	-	Les performances des produits pour l'environnement extérieur sont précisées par la norme NF EN12365 1-2-3-4 (20-décembre 2003).
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations de la fiche technique du produit.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Aucune maintenance spécifique recommandée par le fabricant.

## 2.10 Informations sur la teneur en carbone biogénique

Les produits ont une teneur en carbone biogénique nulle. Des emballages sont biosourcés. La captation de CO<sub>2</sub> liée à la photosynthèse lors de la croissance des plantes est prise en compte en entrée. Ce CO<sub>2</sub> se retrouve sous forme de carbone dans le matériau. La teneur en carbone biogénique déclarée dans les FDES correspond à la somme pour chaque emballage, de la quantité de carbone C/Kg de matière\*quantité de matière/unité fonctionnelle. La réémission sous forme de carbone est prise en compte dans la fin de vie des matériaux.

- Teneur biogénique de l'emballage en sortie d'usine : 0,008KgC/UF

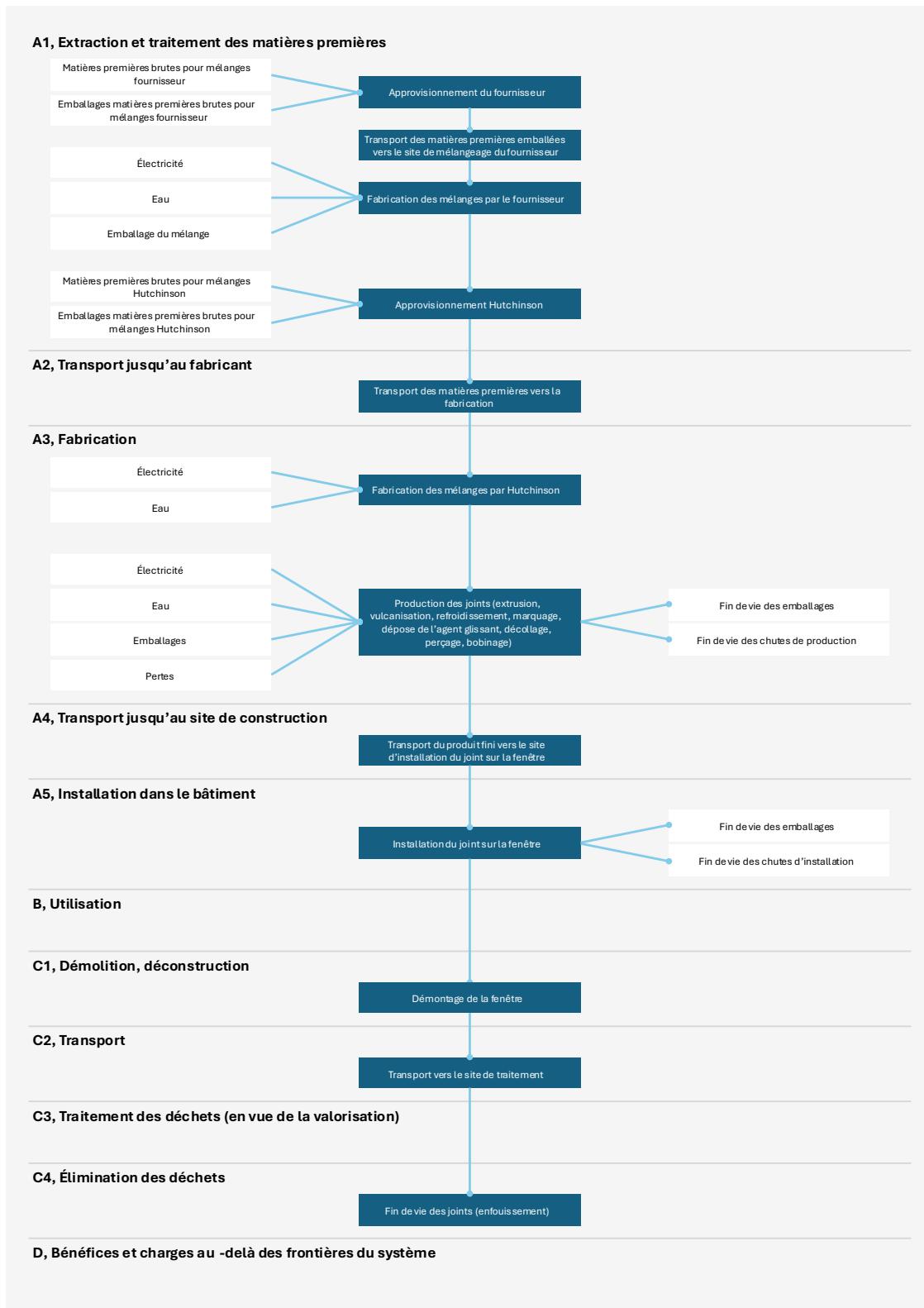
### 3 Étapes du cycle de vie

#### 3.1 Diagramme du cycle de vie

Frontières du système : les étapes ci-dessous sont couvertes

Etape de production	Etape d'installatio n	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Bénéfice s et charges au-delà des frontière s du système
Extraction des matières premières				
Transport				
Fabrication du produit				
Transport				
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				
Elimination				
Potentiels de réutilisation, récupération, recyclage				

Le schéma ci-dessous montre l'ensemble des étapes du cycle de vie des profilés d'étanchéité étudiés :



## 3.2 Étapes de production, A1 à 3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine, ainsi que la surconsommation de matières premières et déchets liés aux pertes en production. Dans le cadre de la transformation des joints, la transformation admet deux étapes : le mélangeage des matières premières pour obtenir une formule, puis la fabrication des joints à partir de cette formule. Dans le cas de la gamme de joints décrite par cette FDES, le mélangeage est sous-traité, et est donc ainsi comptabilisé en A1. Seuls la fabrication (au sens donné juste avant) et le conditionnement sont comptabilisés en A3. Le mix électrique utilisé lors de la phase de production (A3) est le mix moyen représentatif du pays de fabrication. Le facteur d'émission du mix appliqué s'élève à 7,90E-02 KgeCO<sub>2</sub>/kWh.

## 3.3 Étapes de construction, A4 et 5

### 3.3.1 Transport jusqu'au chantier

Information du scénario	Unité	Valeur
Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	-	Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au site des clients. Les véhicules considérés sont des camions de type EURO6 et de charge utile 16-32 tonnes.
Distance	Km	840  Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au site des clients. La distance d'expédition a été fixée comme la distance maximale constatée parmi les <i>n</i> principaux clients d'Hutchinson, représentant au minimum 80% du chiffre d'affaires.
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	36
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboités)	-	<1

### 3.3.2 Installation dans le bâtiment

Information du scénario	Unité	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation	-	Aucun, le produit est mis en œuvre (clipsé) à la main.
Utilisation d'eau	m <sup>3</sup>	0
Utilisation d'autres ressources	Kg	0
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	kWh	0
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chutes : 2,88E-2</li> <li>• Carton : 8,53E-3</li> <li>• Papier : 1,79E-8</li> <li>• Film plastique (polyéthylène) : 3,18E-4</li> <li>• Bois : 8,22E-3</li> </ul>
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)	Kg	Tous les déchets spécifiés ci-dessus sont enfouis, à l'exception du papier, recyclé.
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Kg	0

## 3.4 Étapes d'utilisation, B1 à 7

### 3.4.1 Utilisation, B1

Il est considéré que l'intégralité du la quantité de COV/COVNM est émis dans l'air lors de la vie en œuvre, et que la masse de COV/COVNM émise est égale à la masse de plastifiant - seul composé du joint susceptible de libérer des COV/COVNM -, car aucune donnée sur la quantité de COV/COVNM réellement émise n'existe. Il s'agit d'une hypothèse majorante.

- Émissions de COV/COVNM : 3,94E-2Kg/UF

### 3.4.2 Maintenance, B2

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

### 3.4.3 Réparation, B3

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

### 3.4.4 Remplacement, B4

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

### 3.4.5 Réhabilitation, B5

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

### 3.4.6 Eau et énergie, B6 et 7

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

## 3.5 Étapes de fin de vie, C1 à 4

Processus	Unité	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	Kg collecté individuellement	2,00E-1
	Kg collecté avec des déchets de construction mélangés	0
Système de récupération spécifié par type	Kg destiné à la réutilisation	0
	Kg destiné au recyclage	0
	Kg destiné à la récupération d'énergie	0

Elimination spécifiée par type	Kg de produit ou matériau destiné à l'élimination finale	2,00E-1
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios	-	La fin de vie du produit étant incertaine, nous avons adopté le scénario de fin de vie retenu par les FDES collectives disponibles dans la base INIES sur les joints de façade : ‘Mastic silicone (v.1.2)’ (20240940245), ‘Mastic polyuréthane (v.1.2)’ (20240940240), ‘Mastic hybride (v.1.2)’ (20240940242), ‘Mastic acrylique (v.1.2)’ (20240940237), datant toutes de novembre 2024. Ces quatre FDES considèrent que les joints sont enfouis. Les produits sont considérés comme éliminés par enfouissement, comme déchets non dangereux. Un transport de 50Km du chantier au site de traitement est pris en compte. La masse collectée est égale à la masse du produit. Les émissions de COV/COVNM ne sont pas déduites de la masse de produit enfoui, car non connues avec certitude.
Emission de dioxyde de carbone biogénique provenant du carbone biogénique résiduel en décharge	KgCO <sub>2</sub>	0

### 3.6 Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, D

100% du produit étant jeté et enfoui à la fin de son cycle de vie, sans transformation en matériau secondaire ni valorisation, le module D est fixé à 0 pour le produit lui-même.

La question de son emballage se pose en revanche : le renseignement du module D doit être considéré dès lors que la masse de la fraction massique revalorisée ou recyclée des déchets d'emballage du produit fini dépasse 1%, en accord avec la règle de coupure qui s'applique.

Parmi les processus Ecoinvent retenus pour le traitement des déchets d'emballage :

- Le traitement du papier donne lieu à une revalorisation directe à hauteur de 100%, l'ensemble du papier étant recyclé ; toutefois, le papier ne représentant que 0,02g, la fraction massique directement revalorisée est inférieure à 1%, et est ainsi négligée, en accord avec les règles de coupure qui s'applique ;
- Les autres traitements donnent lieu à une revalorisation indirecte, issue de l'énergie générée par l'incinération, et n'ont pas été pris en compte considérant une posture conservatrice.

## 4 Informations sur l'ACV

### 4.1 RCP utilisées

NF EN 15804+A2:2019, NF EN 15804+A2/CN:2022.

### 4.2 Frontières du système et règles de coupure

La règle de coupure utilisée en cas de donnée d'entrée insuffisante ou manquante pour un processus élémentaire définie par la norme NF EN 15804+A2 permet d'exclure :

- Jusqu'à 1% de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non-renouvelable et 1% de la masse entrante par processus élémentaire ;
- Jusqu'à 5% cumulés de la consommation d'énergie primaire et de la masse entrante pour chaque étape du cycle de vie (exemple : A1-A3).

Le complément national NF EN 15804+A2/CN précise par ailleurs que peuvent être exclus des frontières du système sans vérification du respect de la règle de coupure :

- La fabrication, la maintenance et la fin de vie des biens d'équipement ou infrastructures et des consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an ;
- L'éclairage, le chauffage, le nettoyage des ateliers et les services administratifs ;
- Le transport des employés.

Les processus élémentaires exclus des frontières du système en respectant la règle de coupure pour cette analyse de cycle de vie sont :

- Les consommations énergétiques supplémentaires (éclairage, chauffage) ;
- Les consommables utilisés pour la production (huiles et graisses d'entretien des machines) ;
- Les valorisations invoquées dans le module D.

### 4.3 Allocations

Les règles d'allocation des co-produits fixées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN ont été respectées :

- Affectation évitée lorsque c'est possible ;
- Affectation basée sur une propriété physique (par exemple la masse) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible ;
- Dans tous les autres cas, l'allocation doit être basée sur la valeur économique.

Certaines données d'activité de cette ACV n'ont pu être valorisées autrement que via une méthode d'allocation, ces données étant inexistantes à l'échelle de l'unité fonctionnelle. Conformément à ce que préconisent les normes ISO 14040-44, l'allocation a été : (1) utilisée uniquement lorsque strictement nécessaire, (2) évaluée sur la base de proratas reposant sur des quantités 'physiques', et (3) évaluée sur la base des mêmes proratas, pour toutes les données d'activité. Les seules données d'activité ayant été obtenue sur la base d'une allocation sont les consommations d'eau de ville et d'eau des nappes, et les consommations d'électricité. La méthode d'allocation repose sur la proportion que représente la longueur du joint analysé produite annuellement sur l'usine, sur la longueur totale de joint produite annuellement sur l'usine. Cette méthode d'allocation a été utilisée car le processus de fabrication d'Hutchinson est classique et représentatif des méthodes de mélangeage et de production des joints thermoplastiques et caoutchoucs.

## **4.4 Représentativité géographique et temporelle des données**

Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses installations, localisées en France et en Europe, sur l'année 2024. Les données secondaires utilisées sont issues de la base de données Ecoinvent V3.10 du 28 novembre 2023, modèle “EN 15804 Cumulative LCIA V3.10”, et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés.

## **4.5 Variabilité des résultats**

La gamme de produits couverte par cette FDES se compose de produits en tout point identiques, à l'exception de leurs masses linéaires. L'ensemble des autres paramètres, qualitatifs et quantitatifs, décrivant l'ensemble des étapes du cycle de vie de chacun des produits sont identiques au sein de la gamme. Nous nous basons sur ce constat pour considérer, en adoptant une posture conservatrice, que les résultats de l'ACV menée ici maximisent, et ainsi, peuvent être considérés comme s'appliquant à l'ensemble des produits de la gamme, en raison du fait que le produit de référence étudié dans l'ACV étant le produit de la gamme ayant la masse linéaire la plus élevée. Dès lors, aucune analyse de variabilité n'est nécessaire, étant donné que l'étude est d'emblée menée dans des conditions maximisantes.

## 5 Résultats de l'ACV

Les résultats des indicateurs sont obtenus avec une méthode de calcul intégrant les facteurs de caractérisation du paquet de référence EF3.1, tels que publiés en février 2023 par le Centre commun de recherche de la Commission Européenne (<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/EN15804.xhtml>). Les résultats sont présentés au format scientifique avec trois chiffres significatifs. Les valeurs des indicateurs "Utilisation des ressources d'énergie primaire (non) renouvelables en tant que matières premières" peuvent être négatives. Cela peut illustrer par exemple le passage d'une matière première au statut de combustible en cas d'incinération. Le tableau ci-dessous présente la classification des exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence et additionnels :

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

	Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-c)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-nc)	2
	Indice potentiel de qualité des sols (SQP)	2

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

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

Tableau conforme à l'Arrêté du 20 octobre 2022 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments. En raison de l'arrondi au troisième chiffre significatif, les valeurs pour les étapes et pour le total du cycle de vie peuvent ne pas correspondre à la somme des valeurs des modules correspondants.

## 5.1 Résultats détaillés

Impacts Environnementaux	Etape de production	INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE													D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				
A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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		
Changement climatique - total kg CO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	6,97E-01	3,47E-02	2,06E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,90E-03	0,00E+00	1,38E-01	0,00E+00	
Changement climatique – combustibles fossiles kg CO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	7,22E-01	3,46E-02	1,85E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,90E-03	0,00E+00	1,01E-02	0,00E+00	
Changement climatique - biogénique kg CO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	-2,45E-02	2,28E-05	2,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,25E-06	0,00E+00	1,28E-01	0,00E+00	
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	3,28E-04	1,15E-05	4,66E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,32E-07	0,00E+00	2,85E-06	0,00E+00	
Appauvrissement de la couche d'ozone kg de CFC 11 equiv./UF ou UD	9,10E-07	6,89E-10	1,20E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,78E-11	0,00E+00	6,81E-11	0,00E+00	
Acidification mole de H+ equiv./UF ou UD	2,29E-03	7,22E-05	3,32E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,96E-06	0,00E+00	3,41E-05	0,00E+00	
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg de P equiv./UF ou UD	8,65E-05	2,35E-06	1,22E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,29E-07	0,00E+00	1,52E-05	0,00E+00	
Eutrophisation aquatique marine kg de N equiv./UF ou UD	4,19E-04	1,73E-05	7,18E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,50E-07	0,00E+00	2,86E-04	0,00E+00	
Eutrophisation terrestre mole de N equiv./UF ou UD	4,42E-03	1,87E-04	6,91E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,03E-05	0,00E+00	1,06E-04	0,00E+00	
Formation d'ozone photochimique kg de NMCOV equiv./UF ou UD	2,90E-03	1,20E-04	4,24E-04	3,94E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,58E-06	0,00E+00	6,71E-05	0,00E+00	

INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE																
Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation										Etape de fin de vie		
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb equiv/UF ou UD	4,50E-06	1,15E-07	6,19E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,32E-09	0,00E+00	7,19E-09	0,00E+00		
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF ou UD	1,67E+01	4,87E-01	2,31E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,67E-02	0,00E+00	6,43E-02	0,00E+00		
Besoin en eau m3 de privation equiv dans le monde / UF ou UD	1,55E-01	2,38E-03	2,59E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-04	0,00E+00	6,78E-04	0,00E+00		

INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS																
Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation										Etape de fin de vie		
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
Emissions de particules fines Indice de maladies / UF ou UD	5,04E-08	2,55E-09	7,18E-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	1,40E-10	0,00E+00	4,59E-10	0,00E+00	
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv / UF ou UD	5,53E-02	6,32E-04	7,48E-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	3,47E-05	0,00E+00	1,59E-04	0,00E+00	
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe / UF ou UD	2,76E+00	1,33E-01	7,00E-01	3,39E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,28E-03	0,00E+00	2,00E+00	0,00E+00	
Toxicité humaine, effets cancérogènes CTUh / UF ou UD	2,94E-09	2,46E-10	4,43E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-11	0,00E+00	2,07E-11	0,00E+00	
Toxicité humaine, effets non cancérogènes CTUh / UF ou UD	5,15E-09	3,15E-10	9,42E-10	2,45E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,73E-11	0,00E+00	9,49E-10	0,00E+00	
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension / UF ou UD	4,27E+00	2,94E-01	6,34E-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	1,61E-02	0,00E+00	1,20E-01	0,00E+00	

### UTILISATION DES RESSOURCES

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie			D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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/UF ou UD	2,63E-01	0,00E+00	3,70E-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	1,84E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF ou UD	4,86E-01	8,36E-03	-2,66E-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	4,59E-04	0,00E+00	-1,84E+00	0,00E+00
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF ou UD</b>	<b>7,50E-01</b>	<b>8,36E-03</b>	<b>1,04E-01</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>4,59E-04</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>1,99E-03</b>	<b>0,00E+00</b>
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF ou UD	5,71E+00	0,00E+00	1,49E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF ou UD	1,10E+01	4,87E-01	8,20E-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	2,67E-02	0,00E+00	-1,14E+00	0,00E+00

### UTILISATION DES RESSOURCES

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie			D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF ou UD</b>	<b>1,67E+01</b>	<b>4,87E-01</b>	<b>2,31E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>2,67E-02</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>6,43E-02</b>	<b>0,00E+00</b>
Utilisation de matière secondaire - kg/UF ou UD	6,17E-03	2,26E-04	8,84E-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	1,24E-05	0,00E+00	2,11E-05	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF ou UD	7,79E-04	2,86E-06	1,04E-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	1,57E-07	0,00E+00	3,65E-07	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
<b>Utilisation nette d'eau douce - m3/UF ou UD</b>	<b>7,31E-03</b>	<b>6,55E-05</b>	<b>1,04E-03</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>3,59E-06</b>	<b>0,00E+00</b>	<b>-7,53E-04</b>	<b>0,00E+00</b>

	Etape de production	CATEGORIE DE DECHETS													
		Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				
Impacts Environnementaux	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Déchets dangereux éliminés - kg/UF ou UD	2,07E-02	7,11E-04	5,60E-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	3,90E-05	0,00E+00	1,77E-04	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés - kg/UF ou UD	7,49E-01	1,50E-02	1,82E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,23E-04	0,00E+00	1,02E+00	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés - kg/UF ou UD	3,44E-06	3,89E-08	4,64E-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	2,14E-09	0,00E+00	1,10E-08	0,00E+00

	Etape de production	FLUX SORTANTS													
		Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				
Impacts Environnementaux	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Composants destiné à la réutilisation - kg/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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 ou UD	4,03E-04	3,70E-06	6,70E-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	2,03E-07	0,00E+00	1,25E-06	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF ou UD	4,97E-07	3,14E-08	7,18E-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	1,72E-09	0,00E+00	4,33E-09	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - MJ/UF ou UD	7,75E-03	8,38E-05	1,05E-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	4,60E-06	0,00E+00	1,48E-05	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - MJ/UF ou UD	1,70E-02	1,21E-04	2,27E-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	6,65E-06	0,00E+00	7,38E-06	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - MJ/UF ou UD	2,47E-02	2,05E-04	3,32E-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	1,13E-05	0,00E+00	2,22E-05	0,00E+00

## 5.2 Résultats aggrégés

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique – total, KgCO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	6,97E-01	2,41E-01	0,00E+00	1,40E-01	1,08E+00	0,00E+00
Changement climatique – combustibles fossiles, KgCO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	7,21E-01	2,20E-01	0,00E+00	1,20E-02	9,53E-01	0,00E+00
Changement climatique – biogénique, KgCO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	-2,44E-02	2,11E-02	0,00E+00	1,28E-01	1,25E-01	0,00E+00
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols, KgCO <sub>2</sub> equiv/UF ou UD	3,29E-04	5,81E-05	0,00E+00	3,49E-06	3,91E-04	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone, Kg de CFC 11 equiv/UF ou UD	9,10E-07	1,21E-07	0,00E+00	1,06E-10	1,03E-06	0,00E+00
Acidification, mole de H+ equiv/UF ou UD	2,30E-03	4,05E-04	0,00E+00	3,81E-05	2,74E-03	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces, Kg de P equiv/UF ou UD	8,64E-05	1,45E-05	0,00E+00	1,53E-05	1,16E-04	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine, Kg de N equiv/UF ou UD	4,19E-04	8,91E-05	0,00E+00	2,87E-04	7,95E-04	0,00E+00
Eutrophisation terrestre, mole de N equiv/UF ou UD	4,42E-03	8,78E-04	0,00E+00	1,16E-04	5,41E-03	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique, Kg de NMCOV equiv/UF ou UD	2,90E-03	5,44E-04	3,94E-02	7,37E-05	4,29E-02	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux), Kg Sb equiv/UF ou UD	4,50E-06	7,34E-07	0,00E+00	1,35E-08	5,25E-06	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles), MJ/UF ou UD	1,67E+01	2,79E+00	0,00E+00	9,10E-02	1,96E+01	0,00E+00
Besoin en eau, m <sup>3</sup> de privation equiv dans le monde/UF ou UD	1,55E-01	2,83E-02	0,00E+00	8,08E-04	1,84E-01	0,00E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Émissions de particules fines, Indice de maladies/UF ou UD	5,04E-08	9,73E-09	0,00E+00	5,99E-10	6,07E-08	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine), KBq de U235 equiv/UF ou UD	5,54E-02	8,11E-03	0,00E+00	1,94E-04	6,37E-02	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces), CTUe/UF ou UD	2,76E+00	8,33E-01	3,39E-01	2,00E+00	5,93E+00	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérogènes, CTUh/UF ou UD	2,95E-09	6,89E-10	0,00E+00	3,42E-11	3,67E-09	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non-cancérogènes, CTUh/UF ou UD	5,15E-09	1,26E-09	2,45E-09	9,66E-10	9,83E-09	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols/Qualité des sols, Sans dimension/UF ou UD	4,26E+00	9,28E-01	0,00E+00	1,36E-01	5,32E+00	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières, MJ/UF ou UD	2,63E-01	3,70E-01	0,00E+00	1,84E+00	2,47E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières, MJ/UF ou UD	4,86E-01	-2,58E-01	0,00E+00	-1,84E+00	-1,61E+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 ou UD	7,49E-01	1,12E-01	0,00E+00	2,45E-03	8,63E-01	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non-renouvelables utilisées comme matières premières, MJ/UF ou UD	5,71E+00	1,49E+00	0,00E+00	1,20E+00	8,40E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non-renouvelables en tant que matières premières, MJ/UF ou UD	1,10E+01	1,31E+00	0,00E+00	-1,11E+00	1,12E+01	0,00E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non-renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières), MJ/UF ou UD	1,67E+01	2,79E+00	0,00E+00	9,10E-02	1,96E+01	0,00E+00
Utilisation de matière secondaire, Kg/UF ou UD	6,17E-03	1,11E-03	0,00E+00	3,35E-05	7,31E-03	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables, MJ/UF ou UD	7,78E-04	1,07E-04	0,00E+00	5,21E-07	8,86E-04	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non-renouvelables, MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce, m <sup>3</sup> /UF ou UD	7,31E-03	1,10E-03	0,00E+00	-7,50E-04	7,66E-03	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés, Kg/UF ou UD	2,07E-02	6,31E-03	0,00E+00	2,16E-04	2,72E-02	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés, Kg/UF ou UD	7,49E-01	1,97E-01	0,00E+00	1,02E+00	1,97E+00	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés, Kg/UF ou UD	3,44E-06	5,03E-07	0,00E+00	1,32E-08	3,96E-06	0,00E+00
Composants destinés à la réutilisation, Kg/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage, Kg/UF ou UD	4,02E-04	7,07E-05	0,00E+00	1,45E-06	4,74E-04	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie, Kg/UF ou UD	4,97E-07	1,03E-07	0,00E+00	6,05E-09	6,06E-07	0,00E+00
Énergie électrique fournie à l'extérieur, MJ/UF ou UD	7,75E-03	1,14E-03	0,00E+00	1,94E-05	8,91E-03	0,00E+00
Énergie vapeur fournie à l'extérieur, MJ/UF ou UD	1,69E-02	2,39E-03	0,00E+00	1,40E-05	1,93E-02	0,00E+00
Énergie gaz et process fournie à l'extérieur, MJ/UF ou UD	2,47E-02	3,53E-03	0,00E+00	3,34E-05	2,83E-02	0,00E+00

## **6 Informations additionnelles sur l'émission de substances dangereuses vers la biosphère pendant l'utilisation**

### **6.1 Émissions vers l'air intérieur**

Aucun essai disponible.

### **6.2 Émissions vers le sol, et l'eau**

Non-concerné.

## **7 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur du bâtiment**

Les produits ne revendiquent aucune performance hygrothermique, acoustique, visuelle, ni olfactive.

## 8 Bibliographie

NF EN ISO14025:2010 - Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de Type III - Principes et modes opératoires.

NF EN 15804+A2:2019 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction.

NF EN 15804+A2/CN:2022 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction - Complément national à la NF EN 15804+A2.

NF EN ISO14040:2006 - Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principe et cadre.

NF EN ISO14044:2006 - Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices.

European Commission, PEFCR Guidance document - Guidance for the development of Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCRs), version 6.3, December 2017.

FDES collectives disponibles dans la base INIES sur les joints de façade : ‘Mastic silicone (v.1.2)’ (20240940245), ‘Mastic polyuréthane (v.1.2)’ (20240940240), ‘Mastic hybride (v.1.2)’ (20240940242), ‘Mastic acrylique (v.1.2)’ (20240940237), novembre 2024.