

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT
ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

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

Clôture - DUOFUSE®
Bois composite [hauteur jusqu'à 2,082m]
(avec lames, poteaux et accessoires de pose inclus)



Numéro d'enregistrement : 20241040491

Date de la publication : octobre 2024

Version : V1.1 - Création du document et première publication

 **PLASTIVAN**
PVC and WPC Building Products



CSTB
le futur en construction

Avertissement

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

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

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

NOTE: La traduction littérale en français de « EPD (Environmental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

Guide de lecture

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée : $0,0038 = 3,80 \times 10^{-3} = 3,80E-3$
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m² », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm » ;
- Les valeurs non nulles, sont exprimées avec 3 chiffres significatifs ; lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Les modules et les indicateurs non déclarés comportent une indication « N/A ».

Liste des abréviations utilisées :

Abréviation	Signification
ACV	Analyse de Cycle de Vie
DVR	Durée de Vie de Référence
UF	Unité Fonctionnelle
UD	Unité Déclarée
N/A	Non applicable

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

Les FDES 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 définie au § 5.3 Comparabilité des DEP* pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES :

« Par conséquent, une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'information) »

NOTE 1 En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.

NOTE 2 Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.

NOTE 3 Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.

Information générales

Déclarant (Responsable de la déclaration et de la mise sur le marché) et Fabrication

 PVC and WPC Building Products	VAN QUICKELBERGHE Robbe - techsupport@plastivan.com
	Siège social PLASTIVAN SAS : 130 BOULEVARD DE LA LIBERTÉ, 59000 LILLE, FRANCE
	Site(s) de fabrication : Oostrozebeke, Belgique

Réalisation de la déclaration

 le futur en construction	Mathilde SUTEAU et Kévin TOLLU - lpe@cstb.fr
	24, rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères, France

Type d'ACV « Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D)

Types de FDES FDES individuelle de gamme

Produits couverts Cette déclaration couvre les produits des références commerciales mentionnées ci-dessous mis sur le marché en France métropolitaine.

Sites de production Oostrozebeke, Belgique

Référence(s) Clôtures en bois composite de la gamme DUOFUSE®

Commerciale(s) A) DF4B200 (hauteur max 2,082m)

couverte(s) B) DF3B120 (hauteur max 0,852m)

C) DF1B150 (hauteur max 2,032m)

Cadre de validité Les résultats déclarés dans la présente FDES sont calculés à partir d'un produit maximisant les impacts environnementaux. Les résultats sont valables pour toutes les références données ci-dessus. La variabilité est exposée dans le chapitre Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.

Vérification tierce partie indépendante

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a)	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 : 2010 Interne x Externe	
	(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie HERFRAY Gregory
	N° d'enregistrement conforme ISO 14025 : 20241040491
	Date de publication : octobre 2024
	Cette FDES est une 1ère publication
	Date de vérification : octobre 2024
	Période de validité jusqu'en décembre 2029 (5 ans)
	Opérateur programme : Association HQE 4 Avenue 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)	
La déclaration est disponible à l'adresse suivante : www.inies.fr	

Laboratoire des Performances Environnementales – lpe@cstb.fr

CSTB - 24 rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères, France – www.cstb.fr

Description de l'unité fonctionnelle et du produit

Description de l'unité fonctionnelle

Assurer la fonction d'un mètre linéaire (ml) de clôture composée de lames et de poteaux en bois composite [hauteur jusqu'à 2,082m] (accessoires de pose inclus) pendant une durée de vie de référence de 50 ans.

Performance principale de l'unité fonctionnelle

Performance principale : hauteur 2,082m

(Performance(s) couverte(s) par la FDES : hauteur jusqu'à 2,082m)

Description du produit et de son emballage

Les clôtures DUOFUSE® sont des clôtures en bois composite produites dans l'atelier de PLASTIVAN localisé à Oostrozebeke (Belgique). Ce système de clôture permet aussi bien d'avoir une combinaison entre écran fermés et clôtures ouvertes. La gamme DUOFUSE® offre une variété de couleurs et textures.

L'emballage du produit fini est composé de film plastique.

Description de l'usage du produit (domaines d'application)

Le produit est destiné à un usage extérieur.

Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Aucune

Flux de référence

Produit principal :	Quantité	Unité
Produit	6,79E+01	kg
Emballage de distribution :		
Film plastique	8,97E-02	kg
Produits complémentaires de mise en œuvre :		
Vis	1,23E-02	kg
Béton	1,63E+02	
Total de flux de référence :	2,31E+02	kg

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

Aucune substance appartenant à la liste déclarée

Preuves d'aptitude à l'usage

DOP-DF1B150-0001, DOP-DF3B120-0001, DOP-DF4B200-0001

https://www.duofuse.com/fr/Informations/Info_technique/

Circuit de distribution

BtoB (Business to Business)

Description de la durée de vie de référence

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Les produits en sortie d'atelier sont finis et prêts à être montés et posés. Finition stratifiée. Les propriétés sont déclarées dans les DOP disponibles https://www.duofuse.com/fr/Informations/Info_technique/
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Respect des recommandations du fabricant
Qualité présumée des travaux lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Respect des recommandations du fabricant
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur)	Non applicable
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur)	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour être installés en extérieur.
Conditions d'utilisation	Selon les modalités décrites dans les fiches techniques fournies par PLASTIVAN SAS
Scénario d'entretien pour la maintenance	Un nettoyage sous haute pression considéré

Informations sur la teneur en carbone biogénique

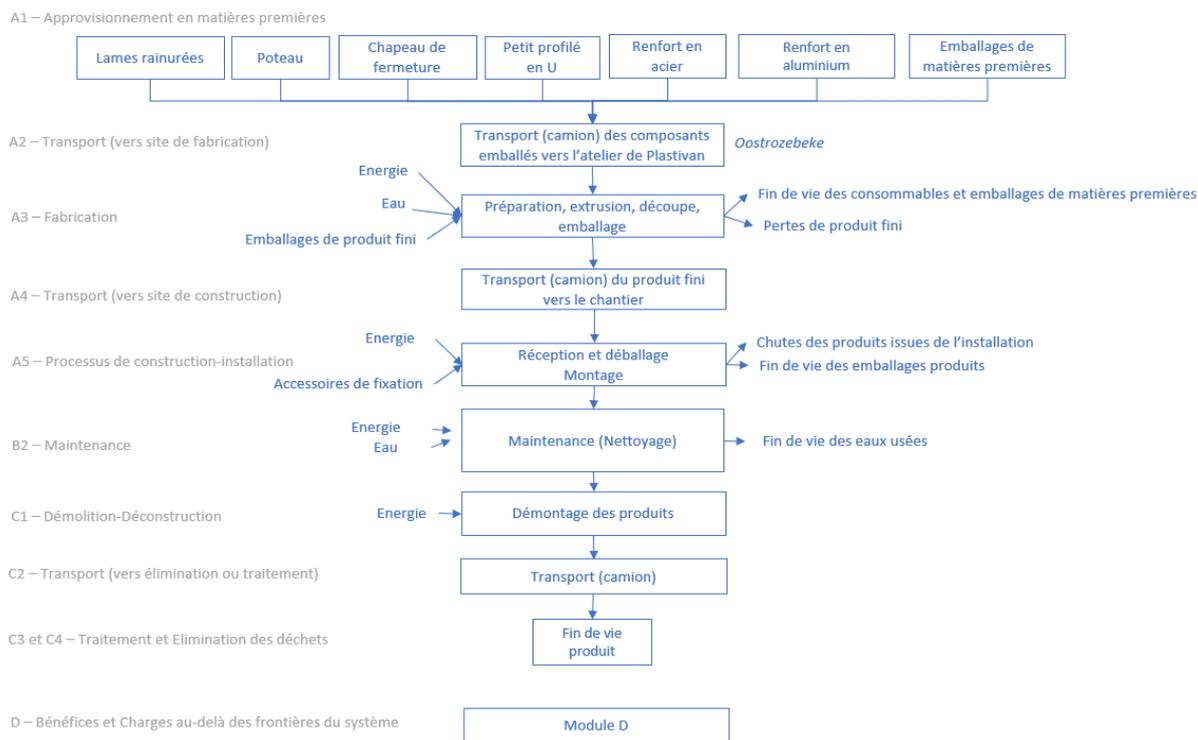
La captation de CO₂ liée à la photosynthèse lors de la croissance des végétaux à l'origine de ces matériaux est prise en compte en négatif dans les résultats des catégories d'impact de potentiel de réchauffement climatique biogénique et total.

La masse d'atomes de carbone biogénique est déclarée ci-après pour le produit et pour son emballage en sortie d'usine. Elle est calculée en multipliant les masses de matériaux concernés par leur teneur en carbone biogénique, calculée selon la norme NF EN 16449.

Teneur en carbone biogénique	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	1,16E+01 kg C / UF
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	0,00E+00 kg C / UF

Etapes du cycle de vie

Schéma du cycle de vie



Les étapes prises en compte sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

DESCRIPTION DES FRONTIERES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV ; ND = NON DECLARE)																
ETAPE DE PRODUCTION			ETAPE D'INSTALLATION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE				BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTEME
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
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Etape de production A1-A3

Cette étape prend en compte :

- > L'approvisionnement des matières premières : Bois composite, accessoires de pose en acier et bois composite.
- > Le transport jusqu'à l'atelier de fabrication.
- > La fabrication des lames en bois composite : Dosage, mélange, extrusion, découpe, traitement de surface et emballage. La fabrication implique de la consommation d'électricité et d'eau, de l'utilisation de consommables, l'approvisionnement en emballages, et la gestion des déchets générés.

Electricité medium voltage du réseau belge (0,0204 kgCO₂eq/kWh)

Etape d'installation A4-A5

Transport vers le site d'installation A4

La phase de transport contient le transport en moyen depuis le site de production vers le chantier.

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Transport, freight, lorry >32 metric ton, euro6 {RER} market for transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO6 Cut-off, U
Distance	652 km en camion de l'usine au centre de distribution, puis 39 km en camion jusqu'aux chantiers. La distance A4 total est 691 km.
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	Environ 53,3 %
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	Coefficient : <1

Installation dans le bâtiment A5

Cette étape prend en compte le traitement des déchets générés lors de la mise en œuvre du produit ainsi que la consommation d'électricité pour la mise en œuvre du produit (Clôture). 0,24% de chutes en installation sont pris en compte.

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Intrants auxiliaires pour l'installation	Vis : 1,12E-02 kg Béton : 1,63E+02 kg Kit de montage : 2,28E-03 kg
Utilisation d'eau	Eau France : 1,07E-02 kg
Utilisation d'autres ressources	Non concerné
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Electricité low voltage du réseau France (0,0771 kgCO ₂ eq/kWh) : 8,14E-02kWh

Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	<p>Déchets Plastiques (issus des emballages des composants) : 8,98E-02 kg</p> <p>Déchet métaux : 1,84E-02 kg</p> <p>Déchet chute : 5,92E-02 kg</p>
Matières sortantes 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	<p>Déchet métaux : -90% recyclage -10% enfouissement</p> <p>Déchet Plastiques -17% recyclage -9% incinération avec valorisation énergétique -74% enfouissement</p> <p>Déchet chute -38% incinération sans valorisation énergétique -62% enfouissement</p>
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Aucune

Etape d'utilisation B1-B7

Scénario de maintenance (B2) : un nettoyage sous haute pression.

Le produit ne nécessite aucune utilisation (B1), réparation (B3), remplacement (B4), réhabilitation (B5), consommation d'énergie (B6), consommation d'eau (B7) pendant sa durée de vie de référence. Par ailleurs, aucune émission directe pendant la vie en œuvre n'a pu être identifiée.

Etape de fin de vie, C1-C4

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1, déconstruction, démolition ; C2, transport jusqu'au traitement des déchets ; C3, traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération, récupération et/ ou recyclage ; C4, élimination.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

-C1: Déconstruction, démolition

-C2: Transport jusqu'au traitement des déchets

-C3: Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération, récupération et/ ou recyclage

-C4: Elimination

Processus	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	Collecté individuellement: 1,44E+01 kg Collecté avec des déchets de constructions mélangés: 2,16E+02 kg
Système de récupération spécifié par type	Destiné au recyclage/réutilisation : 1,44E+01 kg
Elimination spécifiée par type	Produit ou matériau destiné à la l'élimination finale: 2,16E+02 kg
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios	Produit ou matériau destiné à la l'élimination finale: 2,16E+02 kg

Bénéfices et charge, D

Le module D prend en compte les bénéfices et charges liés à la valorisation des emballages pour le

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux énergie économisés	Quantités associées
Plastique	Valorisation énergétique	Evitement de la production de plastique	8,09E-03 kg
	Valorisation matière		1,53E-02kg

Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

PCR utilisé	NF EN 15804+A2, NF 15804/CN
Frontières du système	<p>L'étude couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A2. Les modules suivants sont nuls :</p> <ul style="list-style-type: none">> B1 Utilisation : Aucune donnée adaptée identifiée ;> B3 à B5 : Sans objet ;> B6, B7 Consommation d'énergie et d'eau : aucune consommation ;> Aucun autre processus n'a été omis. <p>Aucune règle de coupure n'a été appliquée.</p>
Allocations	<p>Les mises à disposition de matières premières en usine n'ont pas nécessité d'allocation. Les consommations d'énergie en usine ont été calculées sur la base d'une allocation surfacique.</p> <p>PLASTIVAN a pris en compte la production des différentes gammes d'épaisseur dans son usine et a ensuite calculé les données relatives (énergie, matières premières) en les calculant proportionnellement aux mètres linéaire produits pour les différentes gammes d hauteur en 2023.</p>
Représentativité des données	<p>Les données d'arrière-plan proviennent de la base de données Ecoinvent v3.9.1 (cut-off by classification), mars 2021, soumise à une revue critique interne au sens de la norme ISO 14040.</p> <p>Les données de premier plan ont été fournies par le déclarant à partir de mesures effectuées sur un site de production et de leurs propres comptabilités et estimations et correspondent au contexte de l'année 2022.</p> <p>Le mix énergétique correspond au mix électrique moyen Belgique.</p>
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	<p>Les impacts des produits de la gamme ne dépassent pas les impacts du produit type défini comme le produit maximale, le paramètre sensible étant la densité surfacique des produits.</p>
Logiciel utilisé	SimaPro 9.2

Qualité des données

L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante :

33% des données avec une notation très bonne
67% des données avec une notation bonne
0% des données avec une notation moyenne
0% des données avec une notation mauvaise
0% des données avec une notation très mauvaise

L'évaluation de la qualité des principales données générique est la suivante :

65% des données avec une notation très bonne
35% des données avec une notation bonne
0% des données avec une notation moyenne
0% des données avec une notation mauvaise
0% des données avec une notation très mauvaise

Résultats de l'analyse de cycle de vie

Ci-après, les tableaux synthétisent les résultats de l'ACV. En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre.

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

* **Exonération de responsabilité** : les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

** **Exonération de responsabilité** : 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.

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
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE															
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF</i>	2,49E+02	8,67E+00	3,26E+01	0,00E+00	2,50E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,27E+00	1,53E+00	0,00E+00	6,56E+01	-2,63E-02
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF</i>	2,46E+02	8,66E+00	3,24E+01	0,00E+00	2,31E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,27E+00	1,53E+00	0,00E+00	1,94E+01	-2,63E-02
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF</i>	2,14E+00	2,79E-03	1,08E-01	0,00E+00	1,82E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,49E-04	4,94E-04	0,00E+00	4,63E+01	-5,31E-05
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF</i>	4,69E-01	4,31E-03	1,00E-02	0,00E+00	2,64E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,88E-04	7,63E-04	0,00E+00	1,69E-03	-1,32E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>	3,11E-05	1,89E-07	3,93E-07	0,00E+00	6,59E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,72E-08	3,34E-08	0,00E+00	9,64E-08	-1,49E-10
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF</i>	1,35E+00	1,89E-02	1,01E-01	0,00E+00	1,24E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,55E-02	3,35E-03	0,00E+00	2,40E-02	-9,90E-05
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF</i>	1,09E-02	7,04E-05	5,58E-04	0,00E+00	2,96E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-05	1,25E-05	0,00E+00	1,47E-04	-6,12E-07
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF</i>	2,34E-01	4,66E-03	2,50E-02	0,00E+00	4,86E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,81E-03	8,25E-04	0,00E+00	3,36E-02	-1,74E-05
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF</i>	2,67E+00	4,85E-02	2,86E-01	0,00E+00	3,04E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,37E-02	8,59E-03	0,00E+00	9,99E-02	-1,89E-04
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF</i>	9,32E-01	2,94E-02	8,44E-02	0,00E+00	8,53E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,53E-02	5,20E-03	0,00E+00	3,25E-02	-1,21E-04

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
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE (SUITE)															
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kq Sb equiv/UF *</i>	1,36E-03	2,90E-05	9,76E-05	0,00E+00	1,54E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,34E-06	5,14E-06	0,00E+00	7,65E-06	-1,21E-07
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF</i>	3,62E+03	1,23E+02	1,87E+02	0,00E+00	1,50E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,21E+01	2,18E+01	0,00E+00	5,06E+01	-9,83E-01
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>	1,35E+02	5,14E-01	7,54E+00	0,00E+00	-2,46E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,48E-01	9,11E-02	0,00E+00	1,75E+00	-3,20E-02
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS															
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF</i>	1,77E-05	6,44E-07	1,23E-06	0,00E+00	1,04E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E-06	1,14E-07	0,00E+00	5,40E-07	-9,34E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF **</i>	7,12E+00	6,23E-02	9,44E-01	0,00E+00	1,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-02	1,10E-02	0,00E+00	3,01E-02	-9,42E-04
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF *</i>	9,71E+02	6,08E+01	6,22E+01	0,00E+00	1,26E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,89E+01	1,08E+01	0,00E+00	1,47E+02	-3,51E-02
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	4,47E-07	3,95E-09	7,84E-09	0,00E+00	5,30E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,94E-10	6,99E-10	0,00E+00	1,01E-08	-5,49E-12
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	3,81E-06	8,73E-08	1,66E-07	0,00E+00	2,32E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-08	1,55E-08	0,00E+00	2,11E-07	-1,49E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF *</i>	7,33E+03	7,44E+01	2,93E+02	0,00E+00	1,12E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,62E+01	1,32E+01	0,00E+00	7,35E+01	-2,94E-02

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
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
UTILISATION DES RESSOURCES															
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	5,63E+01	1,93E+00	5,26E+01	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,60E-01	3,42E-01	0,00E+00	1,02E+00	-2,54E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,44E+03	0,00E+00	3,43E+00	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) - <i>MJ/UF</i>	1,50E+03	1,93E+00	5,61E+01	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,60E-01	3,42E-01	0,00E+00	1,02E+00	-2,54E-02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	3,04E+03	1,23E+02	1,86E+02	0,00E+00	1,50E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,21E+01	2,18E+01	0,00E+00	5,06E+01	-9,83E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	5,70E+02	0,00E+00	2,98E-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 non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i>	3,61E+03	1,23E+02	1,86E+02	0,00E+00	1,50E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,21E+01	2,18E+01	0,00E+00	5,06E+01	-9,83E-01
Utilisation de matière secondaire - <i>kg/UF</i>	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 renouvelables - <i>MJ/UF</i>	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 - <i>MJ/UF</i>	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 - <i>m3/UF</i>	2,15E+00	1,77E-02	2,91E-01	0,00E+00	-5,31E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,03E-02	3,13E-03	0,00E+00	6,95E-02	-3,89E-04

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
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
CATEGORIE DE DECHETS															
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	3,22E+01	1,19E-01	4,77E-01	0,00E+00	1,52E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,98E-02	2,10E-02	0,00E+00	8,56E+00	-4,05E-04
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,58E+02	7,10E+00	9,16E+00	0,00E+00	1,68E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,64E+02	1,26E+00	0,00E+00	1,86E+02	-4,12E-03
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF</i>	5,61E-03	4,04E-05	5,89E-04	0,00E+00	1,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-05	7,16E-06	0,00E+00	1,97E-05	-7,12E-07
FLUX SORTANTS															
Composants destiné à la réutilisation - <i>kg/UF</i>	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 - <i>kg/UF</i>	2,41E-01	0,00E+00	3,24E-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	1,45E+01	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF</i>	6,67E-02	0,00E+00	8,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	4,60E-02	0,00E+00	8,21E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	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 gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	1,63E-01	0,00E+00	2,91E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
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
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE						
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF</i>	2,49E+02	4,12E+01	2,50E-02	6,94E+01	3,59E+02	-2,63E-02
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF</i>	2,46E+02	4,11E+01	2,31E-02	2,32E+01	3,10E+02	-2,63E-02
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF</i>	2,14E+00	1,11E-01	1,82E-03	4,63E+01	4,85E+01	-5,31E-05
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF</i>	4,69E-01	1,43E-02	2,64E-05	3,04E-03	4,87E-01	-1,32E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>	3,11E-05	5,81E-07	6,59E-10	1,87E-07	3,18E-05	-1,49E-10
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF</i>	1,35E+00	1,20E-01	1,24E-04	4,29E-02	1,52E+00	-9,90E-05
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF</i>	1,09E-02	6,28E-04	2,96E-05	1,73E-04	1,17E-02	-6,12E-07
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF</i>	2,34E-01	2,97E-02	4,86E-04	4,12E-02	3,05E-01	-1,74E-05
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF</i>	2,67E+00	3,35E-01	3,04E-04	1,82E-01	3,19E+00	-1,89E-04
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF</i>	9,32E-01	1,14E-01	8,53E-05	6,30E-02	1,11E+00	-1,21E-04

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfiques et charges au-delà des frontières du système
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE						
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF *</i>	1,36E-03	1,27E-04	1,54E-07	1,61E-05	1,50E-03	-1,21E-07
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF</i>	3,62E+03	3,10E+02	1,50E+00	1,14E+02	4,04E+03	-9,83E-01
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>	1,35E+02	8,05E+00	-2,46E-01	1,99E+00	1,45E+02	-3,20E-02
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS						
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF</i>	1,77E-05	1,87E-06	1,04E-09	2,27E-06	2,19E-05	-9,34E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF **</i>	7,12E+00	1,01E+00	1,42E-02	5,90E-02	8,20E+00	-9,42E-04
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF *</i>	9,71E+02	1,23E+02	1,26E+00	1,76E+02	1,27E+03	-3,51E-02
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	4,47E-07	1,18E-08	5,30E-11	1,17E-08	4,70E-07	-5,49E-12
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	3,81E-06	2,54E-07	2,32E-09	2,40E-07	4,30E-06	-1,49E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF *</i>	7,33E+03	3,67E+02	1,12E-01	1,43E+02	7,84E+03	-2,94E-02

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
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 DES RESSOURCES						
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	5,63E+01	5,46E+01	1,21E-01	2,22E+00	1,13E+02	-2,54E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	1,44E+03	3,43E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E+03	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	1,50E+03	5,80E+01	1,21E-01	2,22E+00	1,56E+03	-2,54E-02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	3,04E+03	3,09E+02	1,50E+00	1,14E+02	3,47E+03	-9,83E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	5,70E+02	2,98E-01	0,00E+00	0,00E+00	5,71E+02	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	3,61E+03	3,09E+02	1,50E+00	1,14E+02	4,04E+03	-9,83E-01
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce - m3/UF	2,15E+00	3,09E-01	-5,31E-03	1,03E-01	2,56E+00	-3,89E-04

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
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
CATEGORIE DE DECHETS						
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	3,22E+01	5,96E-01	1,52E-03	8,61E+00	4,14E+01	-4,05E-04
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,58E+02	1,63E+01	1,68E-02	3,52E+02	5,26E+02	-4,12E-03
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF</i>	5,61E-03	6,29E-04	1,77E-05	3,79E-05	6,30E-03	-7,12E-07
FLUX SORTANTS						
Composants destiné à la réutilisation - <i>kg/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF</i>	2,41E-01	3,24E-02	0,00E+00	1,45E+01	1,48E+01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF</i>	6,67E-02	8,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	7,50E-02	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	4,60E-02	8,21E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,68E-02	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	1,63E-01	2,91E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,66E-01	0,00E+00

Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

COV et formaldéhyde (si pertinent)

Non concernés par l'étiquetage des produits de construction ou de revêtements de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils et l'arrêté du 19 avril 2011 modifié par l'arrêté du 20 février 2012.

Résistance au développement des croissances fongiques (si pertinent)

Non concerné

Emissions radioactives (si pertinent)

Non concerné

Sol et eau (si pertinent)

Aucun test n'a été effectué

Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

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

Ce produit ne revendique aucune performance hygrothermique.

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

Ce produit ne revendique aucune performance acoustique.

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

Ce produit ne revendique aucune performance visuelle.

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

Ce produit ne revendique aucune performance olfactive.

Références

ISO 14025: EN ISO 14025:2006-11: Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations – Principles and procedures

ISO 14040: EN ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework ISO 14044: EN ISO 14044:2006 Environmental management – Life cycle assessment – Requirements and guidelines

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), Contributions 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

Règlement du programme de vérification INIES (2023), INIES, <https://www.inies.fr/>

Ecoinvent, www.Eco-invent.org