



labelfaçade®
la fixation sécurisée

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Revêtement de façade, bardage en pierre naturelle de
la gamme PIERRACLIP® avec ossature primaire et
secondaire

En conformité avec la norme NF EN 15804+A2:2019 et son complément national NF EN 15804+A2/CN:2022



Numéro d'enregistrement INIES : 20240739425

Date de publication : septembre 2024

Version de la FDES : 1.1



Réalisation :

EVEA

11, rue Arthur III – 44200 Nantes

Tél : +33 (0)2 28 07 87 00 – Fax : +33 (0)2 40 71 97 41

<https://evea-conseil.com>



AVERTISSEMENTS

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de LABELFACADE (producteur de la FDES) selon la norme 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 à la FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme 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).

NOTE : 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 bien 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. $2,53 \times 10^{-6}$ est ainsi par exemple écrit sous la forme 2,53E-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, elles sont :

- Le kilogramme « kg »,
- Le mètre cube « m³ »,
- Le kilowattheure « kWh »,
- Le mégajoule « MJ »,
- Le mètre carré « m² ».

Abréviations :

- N/A : non Applicable
- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- COV : Composés organiques volatils
- SVHC : Substances extrêmement préoccupantes

PRECAUTION D'UTILISATION POUR LA COMPARAISON DE 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). »

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.

SOMMAIRE

1	Introduction	4
2	Informations générales	5
3	Description de l'unité fonctionnelle et des produits	6
4	Étapes du cycle de vie.....	8
4.1	Étape de production, A1-A3	8
4.2	Étape de construction, A4-A5	10
4.3	Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7	10
4.4	Étape de fin de vie C1-C4	11
4.5	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D	11
5	Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	12
6	Résultats de l'analyse du cycle de vie.....	13
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	20
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	21
9	Bibliographie	22

1 INTRODUCTION

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.

Contact :
Jean LANGLOIS
Responsable Technique et Certification – Société LABELFACADE

Coordonnées du contact :
Email : technique@labelfacade.fr
Téléphone : +33 6 73 46 37 86

2 INFORMATIONS GENERALES

1. Nom et adresse du déclarant :

LABELFACADE
15 allée des cerisiers
ZA des Payots
26140 Andancette
France

2. Le fabricant pour lequel la FDES est représentative :

LABELFACADE

3. Type de FDES :

« Du berceau à la tombe » et module D

4. Type de FDES :

Individuelle de gamme

5. Les références commerciales des produits :

PIERRACLIP®

6. Cadre de validité :

Le cadre de validité de la FDES est constitué par toutes les références des produits PIERRACLIP®

7. Vérification :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ☐ Vérification interne ☒ Vérification externe	
	(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie : Programme de vérification : FDES-INIES (décembre 2023) http://www.inies.fr/ Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS France Vérificateur ou vérificatrice habilité : Damien Dufour (Esteana)
Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20240739425	
Date de 1ère publication : 16 septembre 2024	
Date de mise à jour : N/A	
Date de vérification : 16 septembre 2024	
Date de fin de validité : 31 décembre 2029	
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 norme EN ISO 14025:2010, 9.4).	

8. Lieu de production :

Europe

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DES PRODUITS

1. Description de l'unité fonctionnelle :

« Assurer la fonction de 1 m² de revêtement de façade, bardage en pierre naturelle de 2 cm d'épaisseur, système V-Clip® et ossature primaire comprise, pendant la durée de vie de référence de 50 ans »

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Assurer le revêtement de façade

3. Description des produits et de l'emballage :

Les produits sont des bardages en pierres naturelles fixés grâce au système de fixation V-Clip®. Les pierres sont transportées sur palette et les autres éléments (ossatures, fixation) en carton sur palettes.

4. Description de l'usage des produits (domaine d'application) :

Les bardages en pierres naturelles PIERRACLIP® sont destinés à recouvrir des façades extérieures de tous types de bâtiments. Ils peuvent être posés en zone sismiques selon les conditions suivantes :

Pose autorisée en zone sismique pour la variante Pierraclicp®

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	X	X	X	X
2	X	X	X	X
3	X	X●	X	X
4	X	X●	X	X
X	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté.			
X	Pose autorisée sur parois planes, verticales COB, conforme au NF DTU 31.2 de 2019 ou parois CLT sous Avis technique du groupe spécialisé 3.3, selon les dispositions décrites dans cette Annexe.			
●	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions tels que définis au chapitre I " Domaine d'application " du Guide de construction parasismique des maisons individuelles DHUP CPMI-ECS Zones 3-4, édition 2021.			

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✖	✖	✖	✖
2	✖	✖	X	X
3	✖	X●	X	X
4	✖	X●	X	X
✖	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté.			
X	Pose autorisée sur parois planes et verticales en béton selon les dispositions décrites dans l'Annexe A.			
●	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du chapitre I " Domaine d'application " du Guide de construction parasismique des maisons individuelles DHUP CPMI-ECS Zones 3-4, édition 2021.			

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

-

6. Description des principaux composants et/ou matériaux des produits :

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de produit	kg/m ²	47,1
Principaux composants	kg/m ²	Pierre naturelle : 4,61E+01 Ossature primaire et horizontal en aluminium : 9,03E-01 Système de fixation VClip® en acier : 4,32E-02
Quantité de produits complémentaires	kg/m ²	-
Emballage de distribution	kg/m ²	Carton : 5,60E-03 Palette bois : 1,88E+00

7. 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.

8. Preuves d'aptitude à l'usage :

Avis technique CSTB n°2.2/13-1542*V4 et n°2.2_22-1838_V2

9. Circuits de distribution :

BtoB/BtoC

10. Description de la durée de vie de référence dans les conditions d'utilisation de référence

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50
Propriétés déclarées des produits (à la sortie de l'usine)	-	Conforme aux normes et réglementations en vigueur pour la catégorie de produit et au cahier de charge du fabricant (numéro de DOP le cas échéant).
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application)	-	Conforme aux exigences du fabricant (selon avis technique CSTB n°2.2/13-1542_V4 et 2.2/22-1838_V2)
Qualité présumée des travaux	-	Mise en œuvre conforme aux règles de l'art, bonnes pratiques et recommandations spécifiques du fabricant
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	-	Conditions correspondant à un usage en France métropolitaine
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	-	Conditions correspondant à un usage en France métropolitaine
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations du fabricant.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Aucun entretien n'est nécessaire sur la DVR du produit

11. Information sur la teneur en carbone biogénique

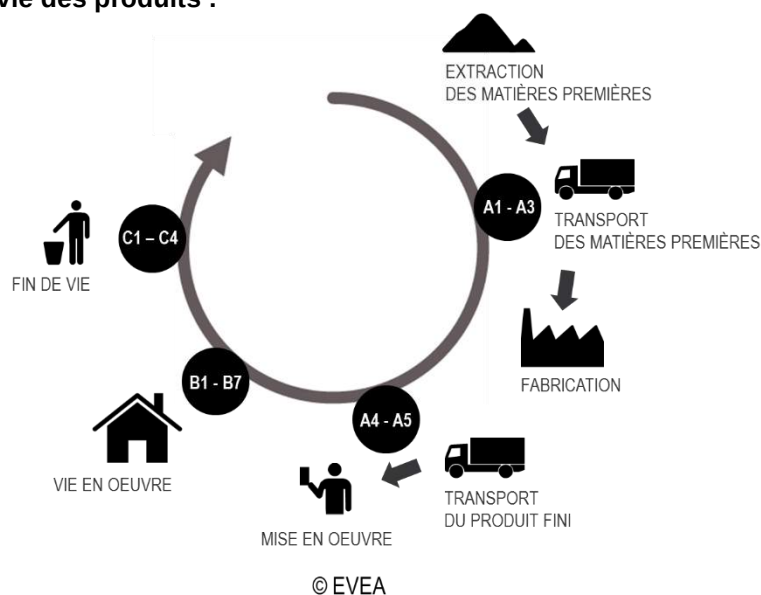
Des emballages sont biosourcés. La captation de CO₂ liée à la photosynthèse lors de la croissance des plantes est prise en compte en entrée. Ce CO₂ se retrouve sous forme de carbone dans le matériau.

La teneur en carbone biogénique déclarée dans la FDES correspond à la somme pour chaque emballage, de la quantité de carbone C/kg de matière*quantité de matière/unité fonctionnelle.

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique des produits (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	7,83E-01

4 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie des produits :



Description des frontières du système :

Frontières du système																Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Etape de production			Etape du processus de construction		Etape d'utilisation								Etape de fin de vie			
A1-A3			A4-A5		B1-B7								C1-C4			D
Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Construction / Processus d'installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Besoin en énergie durant la phase d'exploitation	Besoin en eau durant la phase d'exploitation	Démolition/ Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	Potentiel 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

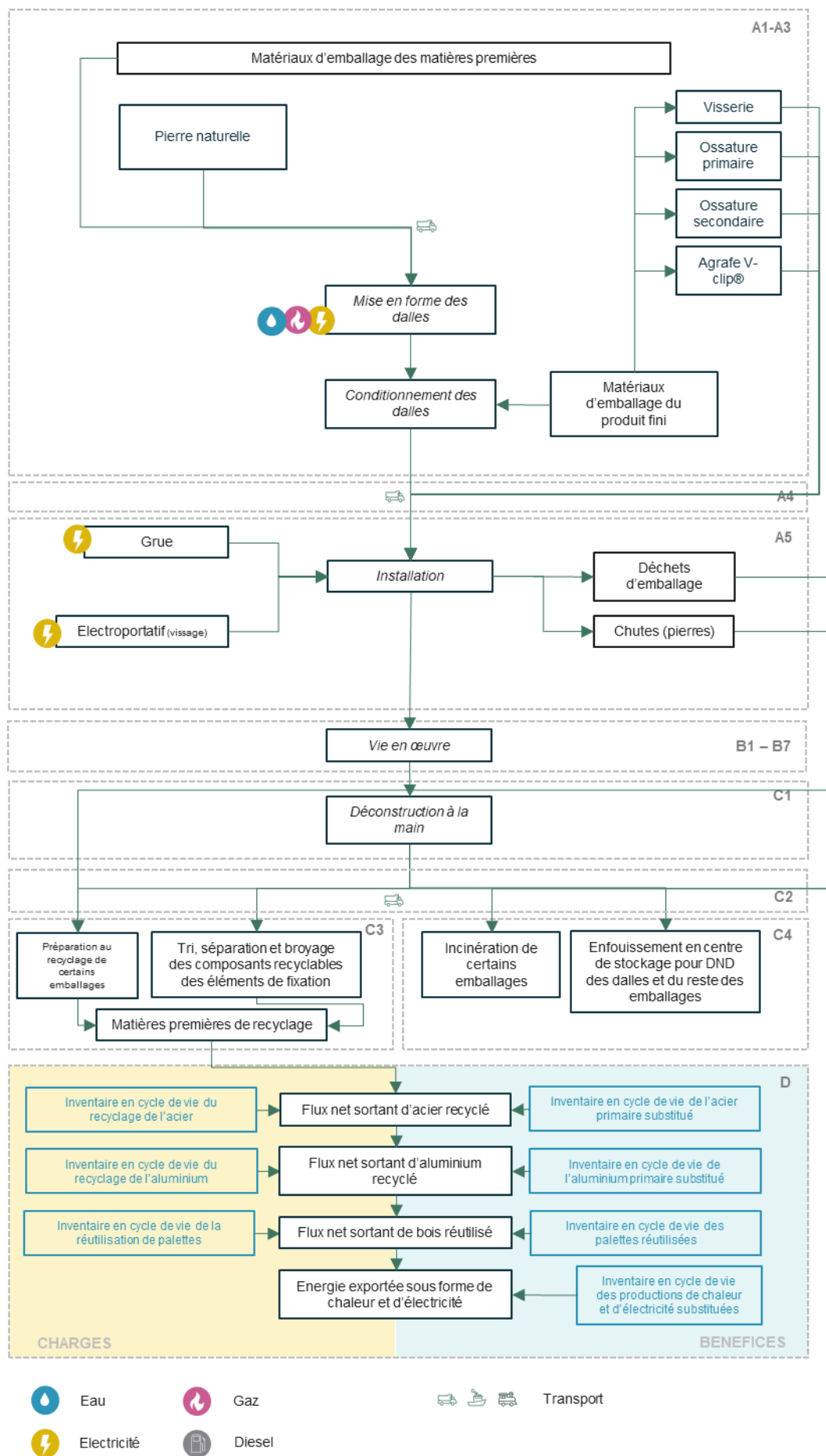
Légende : X = module inclus dans l'ACV, MND = Module Non Déclaré

4.1 Étape de production, A1-A3

La production des bardages se fait en plusieurs étapes distinctes :

- Extraction et mise en forme des pierres naturelles puis transport jusqu'au chantier
- Mise en forme des ossatures et fixations puis transport jusqu'au chantier

Le graphique suivant résume



4.2 Étape de construction, A4-A5

Les différents éléments du produits (pierres, ossatures et fixation) sont transportées jusqu'au chantier pour y être installés à la main à l'aide d'une visseuse électrique. Des chutes de pierres peuvent alors survenir (0,1%) lors du transport

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Un transport en camion de 1850 km est pris en compte pour la pierre. Les ossatures et fixations sont transportés en camion sur une distance moyenne de 280 km
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Pierres : camion euro 6 >32 t Fixations et ossatures : camion euro 6 entre 16 et 32 tonnes
Distance jusqu'au chantier	km	1850 km pour les pierres 280 km pour les autres éléments
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	Pour les pierres : • Taux de charge de 85% • Taux de retour à vide de 20% Pour le reste : taux moyen de 36% (ecoinvent)
Masse volumique en vrac des produits transportés	kg/m ³	Pierres : 2 407

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les éléments des produits sont assemblés sur chantier à la visseuse manuelle électrique. Une perte de pierres peut survenir lors du transport et de la décharge des produits.
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	kgUF	-
Consommation d'eau	m ³ /UF	-
Utilisation d'autres ressources	kg/UF	-
Consommation et type d'énergie	kWh/UF	1,47E-04
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifier par type)	kg/UF	Carton : 5,62E-04
Matières (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/UF	Carton recyclé ou incinéré : 5,04E-03 Palettes bois réutilisées : 1,88E+00
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg/UF	-

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

B1 Utilisation :

Pas d'impacts associés à l'utilisation durant la DVR

B2 Maintenance :

Pas de maintenance durant la DVR

B3 Réparation :

Pas de réparation durant la DVR

B4 Remplacement :



Pas de remplacement durant la DVR

B5 Réhabilitation :

Pas de réhabilitation durant la DVR

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

Le produit ne consomme ni énergie ni eau lors de son utilisation.

4.4 Étape de fin de vie C1-C4

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Les produits sont démontés manuellement et les pierres séparées des autres éléments grâce à une visseur électrique.
Distance de transport du produit en fin de vie	km	50 km pour l'enfouissement des pierres 345 km pour le recyclage des éléments métalliques
Quantité collectée séparément	kg/UF	47,1
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/UF	-
Quantité destinée à la réutilisation	kg/UF	-
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	0,91
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/UF	-
Quantité de produit éliminé	kg/UF	46,14
Quantité de dioxyde de carbone biogénique résiduel émis	kgCO ₂	-

4.5 Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D

Le module D a été calculé pour les flux de matières destinés au recyclage et incinérés avec valorisation énergétique dans les modules A4 à C4 :

Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système	Charges au-delà des frontières du système	Matières / matériaux / énergies économisés	Quantités associées (kg/UF)	
			Entrée	Sortie
Carton d'emballage pour recyclage	Recyclage du carton par broyage jusqu'à obtenir une pâte pour la fabrication de carton recyclé	Fabrication du carton à partir de plusieurs couches de papier recyclé ou vierge	0	4,59E-03
Bois d'emballage pour réutilisation	Transport de la palette à réutiliser vers le centre logistique qui la réutilisera	Fabrication d'une palette	0	1,88E+00
Ferrailles d'acier prêtes au recyclage	Recyclage de l'acier par refonte dans un four à arc électrique jusqu'au demi-produit sidérurgique	Production d'acier par la filière haut-fourneau et convertisseur jusqu'au demi-produit sidérurgique équivalent	4,32E-02	8,20E-02
Ferrailles d'aluminium prêtes au recyclage	Recyclage de l'aluminium	Production d'aluminium jusqu'au produit équivalent	8,63E-01	8,29E-01
Carton d'emballage pour incinération	Incinération de la matière	Production d'électricité et de chaleur en France	0	4,48E-04

5 INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

PCR utilisés	NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN:2022.
Frontières du système et règle de coupure	Les frontières du système respectent les limites imposées par les PCR. 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
Affectations	Les règles d'affectation 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'affectation doit être basée sur la valeur économique. Les données ecoinvent utilisées utilisent majoritairement des affectations économiques. Aucune autre affectation spécifique n'a été réalisée.
Représentativité géographique et temporelle des données primaires et secondaires	Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses installations, localisées en Europe, sur l'année 223. Les données secondaires utilisées sont issues de la base de données ecoinvent en version 3.9.1 (cut-off) de décembre 2022 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés. Des EPD ont été utilisées pour modélisées l'extraction et la fabrication des dalles de pierre. SímaPro Logiciel d'analyse de cycle de vie utilisé : SimaPro, version 9.5.
Variabilité des résultats	Cette FDES est relative à une gamme de produits dont la liste des références constitue le cadre de validité. Le produit déclaré est un produit type dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne des références de cette liste. Il a été vérifié que les impacts environnementaux de chacune des références de la gamme ne dépassent pas 1,35 fois les impacts du produit type objet de la déclaration pour les indicateurs suivants : - Réchauffement climatique total [kgCO₂éq/UF]: intervalle de variation [9,72; 21,2], moyenne 16,96, 21,2/16,96 <1,35. - Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable totale [MJ/UF] : intervalle de variation [153 ; 439], moyenne 325, 439/325 < 1,35. - Déchets non dangereux éliminés [kg/UF] : intervalle de variation [51,7 ; 80,7], moyenne 66,6, 80,7/66,6<1,35.

6 RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les résultats des indicateurs sont obtenus avec une méthode de calcul intégrant les facteurs de caractérisation selon le paquet de référence EF3.1, tels que publiés en février 2023 par le Centre commun de recherche de la Commission Européenne¹.

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

Exonération 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.

Exonération 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.

¹ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/EN15804.xhtml>

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 -A3 Production	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	
Changement climatique - total kg CO2 eq/UF	5,09E+00	8,09E+00	2,94E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-07	2,90E-01	6,49E-03	5,43E-01	-2,31E-01
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2 eq/UF	7,77E+00	8,08E+00	4,31E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-07	2,90E-01	6,48E-03	5,41E-01	-2,28E-01
Changement climatique - biogénique kg CO2 eq/UF	-2,69E+00	2,54E-03	2,90E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,69E-10	9,64E-05	1,47E-05	1,53E-03	-1,86E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 eq/UF	1,02E-02	2,97E-03	2,37E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,99E-11	1,43E-04	2,13E-06	4,00E-04	-1,26E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,04E-06	1,85E-07	1,99E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,00E-15	6,53E-09	1,54E-10	1,27E-08	-6,09E-09
Acidification mole de H+ eq/UF	5,74E-02	1,95E-02	3,16E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,01E-09	7,01E-04	4,98E-05	3,85E-03	-1,24E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	8,08E-04	5,82E-05	1,16E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-12	2,42E-06	6,60E-08	7,78E-06	-2,27E-05
Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF	1,85E-02	5,46E-03	1,41E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,47E-10	1,84E-04	1,95E-05	1,42E-03	-3,70E-04
Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF	2,02E-01	5,72E-02	1,44E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E-09	1,93E-03	2,19E-04	1,54E-02	-4,14E-03
Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	6,16E-02	3,32E-02	4,64E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,47E-10	1,13E-03	6,37E-05	5,21E-03	-1,86E-03
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF	1,45E-04	1,48E-05	1,57E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,84E-12	8,61E-07	2,66E-08	1,15E-06	-1,02E-06
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	1,85E+02	1,23E+02	7,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-05	4,34E+00	3,73E-01	1,17E+01	-3,56E+00
Besoin en eau m³ de privation eq dans le monde/UF	2,13E+00	5,44E-01	5,26E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,45E-08	2,05E-02	9,12E-04	4,97E-01	-1,03E-01

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 -A3 Production	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	
Emissions de particules fines Indice de maladies/UF	1,38E-06	8,99E-07	5,59E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,77E-15	2,72E-08	1,14E-09	8,27E-08	-2,11E-08
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	3,82E+00	5,98E-02	4,20E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,96E-07	2,11E-03	3,18E-03	6,10E-03	-5,95E-03
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	1,07E+02	5,94E+01	4,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-06	2,10E+00	3,85E-02	5,41E+00	-1,33E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	1,44E-08	2,81E-09	1,94E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,73E-16	1,30E-10	3,35E-12	3,03E-10	-8,70E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	2,08E-07	9,04E-08	7,87E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,51E-15	3,10E-09	4,18E-11	3,39E-09	-2,30E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	4,92E+02	1,36E+02	7,90E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,87E-07	4,07E+00	2,92E-02	2,68E+01	-1,03E+02

Utilisation des ressources	Etape de	Etape de mise en		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 -A3 Production	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/UF	1,34E+02	1,71E+00	8,49E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,67E-06	6,45E-02	2,37E-02	2,03E-01	-1,90E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	3,51E+01	0,00E+00	-2,16E+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	8,89E-03
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	2,27E+02	1,71E+00	-1,31E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,67E-06	6,45E-02	2,37E-02	2,03E-01	-1,90E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	1,75E+02	1,23E+02	7,00E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-05	4,34E+00	3,73E-01	1,17E+01	-3,57E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	9,94E+00	0,00E+00	9,94E-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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,85E+02	1,23E+02	7,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,97E-05	4,34E+00	3,73E-01	1,17E+01	-3,57E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8,87E-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 de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	1,31E-01	1,82E-02	5,69E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,65E-09	6,70E-04	9,30E-05	1,21E-02	-3,07E-03

Catégorie de déchets	Etape de	Etape de mise en		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 -A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	7,08E-01	9,27E-02	6,04E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,94E-09	4,20E-03	1,83E-04	1,75E-02	-4,07E-03
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	6,83E+00	1,25E+01	4,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,21E-07	3,83E-01	2,02E-03	4,64E+01	-1,44E-01
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,60E-03	3,83E-05	1,79E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-10	1,34E-06	4,15E-06	3,74E-06	-4,75E-06

Flux sortants	Etape de	Etape de mise en		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 -A3 Production	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	7,91E-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
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	7,98E+00	0,00E+00	1,44E-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	9,11E-01	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	7,62E-02	0,00E+00	7,62E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	1,26E+00	0,00E+00	7,61E-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
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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 MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Catégorie d'impact / flux	Unité	Étape de production	Étape de construction	Étape d'utilisation	Étape de fin de vie	Total cycle de vie	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	5,09E+00	1,10E+01	0,00E+00	8,40E-01	1,70E+01	-2,31E-01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	7,77E+00	8,13E+00	0,00E+00	8,37E-01	1,67E+01	-2,28E-01
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-2,69E+00	2,90E+00	0,00E+00	1,64E-03	2,16E-01	-1,86E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	1,02E-02	2,99E-03	0,00E+00	5,45E-04	1,37E-02	-1,26E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	1,04E-06	1,87E-07	0,00E+00	1,94E-08	1,24E-06	-6,09E-09
Acidification	mole de H+ eq/UF	5,74E-02	1,98E-02	0,00E+00	4,60E-03	8,19E-02	-1,24E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	8,08E-04	5,93E-05	0,00E+00	1,03E-05	8,77E-04	-2,27E-05
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	1,85E-02	5,60E-03	0,00E+00	1,63E-03	2,58E-02	-3,70E-04
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	2,02E-01	5,87E-02	0,00E+00	1,76E-02	2,78E-01	-4,14E-03
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	6,16E-02	3,37E-02	0,00E+00	6,41E-03	1,02E-01	-1,86E-03
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	1,45E-04	1,50E-05	0,00E+00	2,03E-06	1,62E-04	-1,02E-06
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	1,85E+02	1,24E+02	0,00E+00	1,64E+01	3,25E+02	-3,56E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	2,13E+00	5,49E-01	0,00E+00	5,19E-01	3,20E+00	-1,03E-01
Émissions de particules fines	Indice de maladies/UF	1,38E-06	9,04E-07	0,00E+00	1,11E-07	2,40E-06	-2,11E-08
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	3,82E+00	6,40E-02	0,00E+00	1,14E-02	3,89E+00	-5,95E-03
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	1,07E+02	5,98E+01	0,00E+00	7,55E+00	1,74E+02	-1,33E+00
Toxicité humaine, effets cancérogènes	CTUh/UF	1,44E-08	3,00E-09	0,00E+00	4,36E-10	1,79E-08	-8,70E-10
Toxicité humaine, effets non cancérogènes	CTUh/UF	2,08E-07	9,12E-08	0,00E+00	6,54E-09	3,05E-07	-2,30E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	4,92E+02	1,37E+02	0,00E+00	3,09E+01	6,59E+02	-1,03E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,34E+02	1,02E+01	0,00E+00	2,91E-01	1,45E+02	-1,90E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	3,51E+01	-2,16E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+01	8,89E-03
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	2,27E+02	-1,14E+01	0,00E+00	2,91E-01	2,16E+02	-1,90E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,75E+02	1,24E+02	0,00E+00	1,64E+01	3,15E+02	-3,57E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	9,94E+00	9,94E-03	0,00E+00	0,00E+00	9,95E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	1,85E+02	1,24E+02	0,00E+00	1,64E+01	3,25E+02	-3,57E+00
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	8,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,87E-01	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	1,31E-01	1,88E-02	0,00E+00	1,29E-02	1,63E-01	-3,07E-03
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	7,08E-01	9,87E-02	0,00E+00	2,19E-02	8,29E-01	-4,07E-03
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	6,83E+00	1,30E+01	0,00E+00	4,68E+01	6,66E+01	-1,44E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,60E-03	4,00E-05	0,00E+00	9,23E-06	1,64E-03	-4,75E-06
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	7,91E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,91E-01	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	7,98E+00	1,44E-01	0,00E+00	9,11E-01	9,03E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	7,62E-02	7,62E-05	0,00E+00	0,00E+00	7,63E-02	0,00E+00
Énergie Électrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	1,26E+00	7,61E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,02E+00	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	0,00E+00	1,60E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+00	0,00E+00
Énergie gaz et process fournie à l'extérieur	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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.

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 ^{1 2}	Émissions de COV et de formaldéhyde	Les produits sont exclusivement utilisés à l'extérieur. Ils ne sont donc pas concernés par l'étiquetage d'après l'article R 221-23 du décret 2011-321 du 23 mars 2011.	
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur le produit. Les essais pour caractériser ce comportement ne font pas encore l'objet d'une harmonisation européenne.	
	Émissions radioactives naturelles des produits de construction	Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur le produit. Les produits ne contiennent pas de matériaux naturels ou résidus industriels mentionnés à l'article R1333-40 du décret N°2018-434 dans l'article R 1333-41.	
	Émissions de fibres et de particules	Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé sur le produit.	
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Émissions dans l'eau	Non concerné	
	Émissions dans le sol		

1) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles. Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

2) L'annexe P du règlement du programme INIES est utilisée comme guide pour la rédaction des informations sanitaires et de confort.

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
Les produits ne revendiquent aucune performance hygrothermique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment
Les produits ne revendiquent aucune performance acoustique

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment
Les produits ne revendiquent aucune performance visuelle.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment
Les produits ne revendiquent aucune performance olfactive.

9 BIBLIOGRAPHIE

NF EN ISO 14025:2010 - 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 ISO 14040:2006 – Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principe et cadre

NF EN ISO 14044:2006 - 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.