



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Lame de bardage en bois composite Silvadec – Claire-voie atmosphère / Atmosphère 175

En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN



Numéro d'enregistrement INIES : 20240337403

Date de publication : avril 2024

Version de la FDES : 1.3



REALISATION :

EVEA

11, rue Arthur III – 44200 Nantes

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

www.evea-conseil.com



Avertissement

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

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN15804+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

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. Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : $2,53 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique). 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 :

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

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

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+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 du produit.....	6
4	Étapes du cycle de vie.....	8
4.1	Étape de production, A1-A3.....	9
4.2	Étape de construction, A4-A5.....	9
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	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	12
6	Résultat 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.....	21
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	21
9	Informations additionnelles.....	21
10	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 :
Nadia GUITTER

Coordonnées du contact :
n.guitter@silvadec.com
+33297617675

2 INFORMATIONS GENERALES

1. Nom et adresse du déclarant :

Silvadec
21 Parc d'Activité de l'Estuaire,
56190 Arzal
FRANCE

2. Le site pour lequel la FDES est représentative :

Arzal

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 :

Bardage Atmosphère 175
Claire-voie Atmosphère

6. Cadre de validité :

L'ensemble des références commerciales citées ci-dessus.

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 (août 2023)
	http://www.inies.fr/
	Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS FRANCE
	Vérificateur ou vérificatrice habilité : Elodie PECHENART
Numéro d'enregistrement au programme INIES : 1892832315112021	
Date de 1ère publication : 04/2024	
Date de mise à jour : N/A	
Date de vérification : 08/04/2024	
Date de fin de validité : 31/12/2029	
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 :

Arzal, Morbihan (56)

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

1. Description de l'unité fonctionnelle :

« Assurer le revêtement et la protection d'un support aux intempéries d'un m² de façade extérieure et participer à la décoration des lieux par un bardage en bois durant 40 ans ».

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Surface : 1 m²

3. Description du produit et de l'emballage :

Le produit est une lame de bardage en bois composite (farine de bois et PEHD) de dimension 87 mm (l) x 30 mm (h3600 mm (L)). Les données sont déterminées en fonction de cette dimension et ramenées à 1m² de produit.

La lame claire-voie atmosphère et atmosphères 175 sont présentées ci-dessous :

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

Le produit est destiné à être installé en tant que bardage dans tous types de bâtiments (maison individuelle, bâtiment collectif).

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

Les lames de bardage en bois composite possèdent les caractéristiques suivantes :

- Résistance aux attaques de termites (EN 350, classe « durable ») et de champignons (EN 350, classe DC1).
- Résistance à l'humidité EN317 : 24 heures-gonflement 0,4% et reprise de masse 1,4%
- Résistance au poinçonnement : Dureté Brinell de 59,6 MPa
- Facilité d'entretien
- Produit sans traitement
- Couleur homogène et permanente

De plus, le bois composite a :

- Une densité de 1,22.
- Un module de Young E de 3200 MPa
- Un coefficient de dilatation thermique de $2,9 \cdot 10^{-2}$ mm.m⁻¹.°C⁻¹
- Une contrainte à rupture de 23,6 MP

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

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de produit	kg/m ²	17,8
Principaux composants	kg/m ²	Farine de bois : 9,17E+00 PEHD : 5,69E+00 PEHD régénéré : 7,98E-01 Additifs et charges : 2,16E+00
Quantité de produits complémentaires	kg/m ²	Clips bardage : 1,85E-01 Vis : 3,65E-02 Tasseaux : 2,08E+00
Emballage de distribution	kg/m ²	Palettes : 7,22E-01 Film PE : 8,96E-02 PET : 2,44E-03 Carton : 3,20E-03

7. Déclaration de contenu :

Le produit ne contient 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 :

DTU 41.2

9. Circuit de distribution :

BtoB

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	40
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	-	Voir DoP
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application)	-	DTU 41.2
Qualité présumée des travaux	-	Mise en œuvre conforme aux règles de l'art, bonnes pratiques et recommandations du fabricant.
Environnement intérieur	-	-
Environnement extérieur	-	-
Conditions d'utilisation	-	Le produit est supposé utilisé selon les recommandations du fabricant.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Une maintenance est prévue sur la DVR, voir §4.3 pour plus de détail.

11. Information sur la teneur en carbone biogénique

Des matières premières et 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.

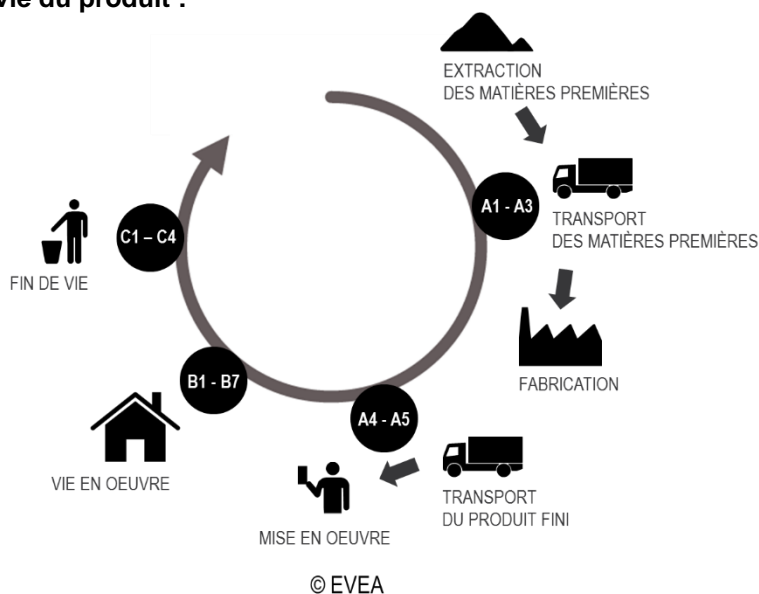
La teneur en carbone biogénique déclarée dans les FDES correspond à la somme pour chaque matière première et emballage, de la quantité de carbone C/kg de matière*quantité de matière/unité fonctionnelle.

La réémission sous forme de carbone est prise en compte dans la fin de vie des matériaux.

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	4,15E+00
Teneur en carbone biogénique des produits complémentaires (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	1,08E+00
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	2,89E-01

4 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

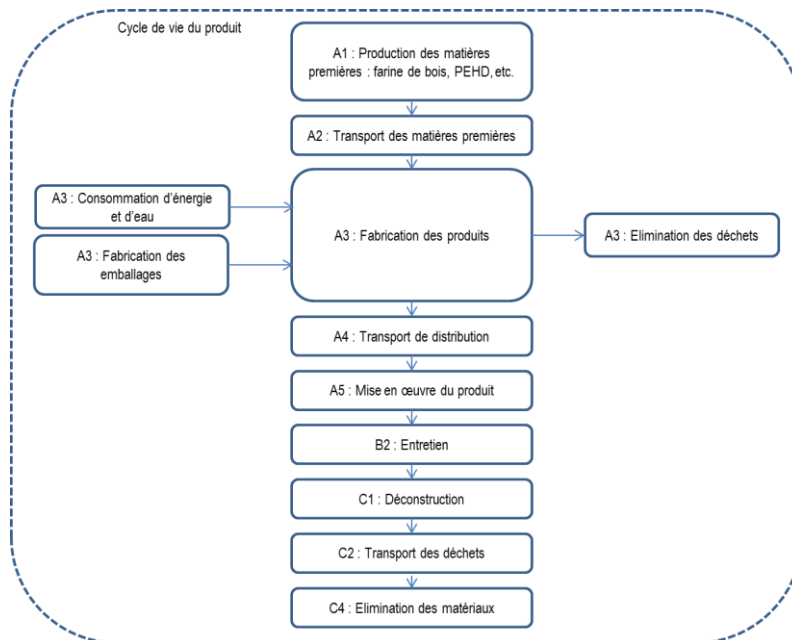
Diagramme du cycle de vie du produit :



DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DÉCLARÉ)															
ÉTAPE DE PRODUCTION	ÉTAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ÉTAPE D'UTILISATION							ÉTAPE DE FIN DE VIE				BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME	
	Transport	Processus de construction 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	Élimination		
Product															
	A1-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

Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.

L'arbre du cycle de vie du produit est précisé ci-dessous :



4.1 Étape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine. La production des lames est possible grâce à des procédés d'extrusion et de coextrusion. Le PEHD régénéré est modélisé avec le même impact que du PEHD vierge. En effet, les données spécifiques n'étant pas disponibles, il n'a pas été possible d'appliquer une allocation.

4.2 Étape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est fabriqué à Arzal (56) et est distribué en France. La distance de transport est calculée en réalisant une moyenne pondérée des distances de transport vers les différents chantiers.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 5 et de charge utile 16-32 tonnes pour le trajet.
Distance jusqu'au chantier	km	507
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	36% (donnée générique ecoinvent)
Masse volumique en vrac du ou des produit(s) transporté(s)	kg/m ³	-
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	-	<1

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est mis en œuvre à l'aide d'une visseuse électrique ainsi que des produits complémentaires (tasseaux, clips et vis). Les déchets de mise en œuvre correspondent à l'emballage du produit. Des chutes de mise en œuvre sont considérées à hauteur de 5 %. Silvadec a développé le programme « Ecobox »

		permettant le retour et le recyclage d'une partie des chutes chez Silvadec. Ces dernières sont alors réinjectées dans le processus de production. Le taux de retour de ces chutes est de 0,7 %. La fin de vie des déchets d'emballages considérée est 50% enfouissement et 50% incinération.
Intrants auxiliaires pour l'installation	kg/UF	Clips bardage : 1,85E-01 Vis : 3,65E-02 Tasseaux : 2,08E+00
Consommation électrique	kWh/UF	1,78E-01
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	kg/UF	Palettes : 7,22E-01 Film PE : 8,96E-02 PET : 2,44E-03 Carton : 3,20E-03
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	kg/UF	-
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 :

Le produit n'interfère pas avec l'environnement pendant son utilisation.

B2 Maintenance :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le nettoyage est effectué avec de l'eau savonneuse et de l'eau de rinçage.
Fréquence de maintenance	année	1 fois par an
Eau savonneuse	-	0,4 L/an, soit 16 L
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	kg/UF	-
Consommation nette d'eau douce	L/UF	1,60E-01
Intrant énergétique pendant la maintenance	kWh/UF	-

B3 Réparation :

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

B4 Remplacement :

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

B5 Réhabilitation :

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

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

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



4.4 Étape de fin de vie C1-C4

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	<p>Le produit est démonté à la main à l'aide d'une visseuse électrique soient 1,00E-02 kWh/m².</p> <p>Le bois composite ainsi que ses accessoires sont considérés envoyés en décharge. Un scénario d'enfouissement à 100 % est considéré pour la fin de vie du bois composite. En effet, la forte proportion de PEHD (environ 30 %) dans le produit exclu l'incinération. Un scénario d'enfouissement (50 %) et d'incinération (50%) est pris en compte pour la fin de vie des accessoires (tasseaux bois) et produits complémentaires (clips de fixation et vis).</p> <p>Une distance de transport de 50km est également considérée du chantier jusqu'au site de traitement/élimination. Le calcul de CO2 biogénique réémis lors de l'enfouissement suit les recommandations du FCBA.</p>
Distance de transport du produit en fin de vie	km	50
Quantité collectée séparément	kg/UF	Clips bardage : 1,85E-01 Vis : 3,65E-02
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/UF	1,79E+01
Quantité destinée à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	0,00E+00
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00
Quantité de produit éliminé	kg/UF	2,01E+01
Quantité de dioxyde de carbone biogénique résiduel émis	kgCO ₂	1,73E+01

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

Le module D sur l'énergie fournie à l'extérieur provenant de l'incinération n'a pas été pris en compte car les déchets d'emballage et les tasseaux sont considérés incinérés sans récupération d'énergie. Le produit en lui-même n'est pas destiné à l'incinération.

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

PCR utilisés	NF EN 15804+A2 d'octobre 2019 et NF EN 15804+A2/CN d'octobre 2022.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.
Règle de coupure	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.
Allocations	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Affectation évitée tant que possible - Affectation fondée sur les propriétés physiques (par exemple masse, surface) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible - Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques. <p>Les données ecoinvent utilisées utilisent ainsi majoritairement des affectations économiques. Aucune autre affectation spécifique n'a été réalisée.</p>
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires	<p>Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses installations, localisées en France, sur l'année 2022.</p> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base ecoinvent cut-off en version 3.7 cut-off de 2022 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie en version 9.3 de juillet 2021.</p> <p> Ev-DEC, (www.ev-dec.com), développée par le cabinet conseil EVEA (www.evea-conseil.com), qui aide à la réalisation des FDES.</p>
Variabilité des résultats	<p>Cette FDES est relative à une gamme de produits dont la liste des références constitue le cadre de validité.</p> <p>Le produit déclaré est un produit type dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne arithmétique des références de cette liste.</p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réchauffement climatique total : intervalle de variation [2,62E+01 ; 3,76E+01 7], moyenne 3,24E+01. - Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable totale : intervalle de variation [7,16E+02 ; 1,03E+03], moyenne 8,74E+02. <p>Déchets non dangereux éliminés : intervalle de variation [3,32E+01 ; 4,76E+01], moyenne 4,09E+01.</p>

6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre exactement à la somme des arrondis.

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 M de la NF EN15804+A2/CN.

Le tableau ci-dessous présente la classification des exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence :

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.

Impacts environnementaux	Etape de production			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 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Changement climatique - total kg CO2 eq/UF	4,36E+00	1,82E+00	3,51E+00	1,51E+00	-9,83E-01	0,00E+00	8,99E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-03	1,49E-01	0,00E+00	2,49E+01	0,00E+00
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2 eq/UF	1,95E+01	1,82E+00	4,44E+00	1,51E+00	2,12E+00	0,00E+00	3,34E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,08E-03	1,49E-01	0,00E+00	4,44E+00	0,00E+00
Changement climatique - biogénique kg CO2 eq/UF	-1,52E+01	8,22E-04	-9,37E-01	5,73E-04	-3,10E+00	0,00E+00	6,72E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-06	5,65E-05	0,00E+00	2,04E+01	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 eq/UF	1,51E-02	7,01E-04	9,28E-03	5,08E-04	3,10E-03	0,00E+00	4,98E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,44E-07	5,01E-05	0,00E+00	7,43E-05	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,15E-06	3,99E-07	2,07E-07	3,43E-07	1,95E-07	0,00E+00	4,89E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E-10	3,38E-08	0,00E+00	6,17E-08	0,00E+00
Acidification mole de H+ eq/UF	1,10E-01	1,72E-02	2,48E-02	6,04E-03	1,03E-02	0,00E+00	3,94E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,92E-06	5,96E-04	0,00E+00	2,04E-03	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	5,20E-04	1,78E-05	1,33E-04	1,11E-05	5,27E-05	0,00E+00	2,57E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,90E-08	1,10E-06	0,00E+00	1,45E-05	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF	1,78E-02	3,94E-03	4,46E-03	1,83E-03	2,92E-03	0,00E+00	4,65E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,33E-07	1,81E-04	0,00E+00	4,53E-03	0,00E+00
Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF	1,99E-01	4,40E-02	4,77E-02	2,02E-02	2,62E-02	0,00E+00	1,41E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,84E-06	1,99E-03	0,00E+00	8,08E-03	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	9,21E-02	1,24E-02	1,52E-02	6,17E-03	9,55E-03	0,00E+00	2,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,72E-06	6,09E-04	0,00E+00	2,86E-03	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF	7,50E-04	5,00E-06	3,07E-05	5,44E-06	4,47E-05	0,00E+00	6,83E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,17E-09	5,37E-07	0,00E+00	6,49E-07	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	6,05E+02	2,72E+01	1,96E+02	2,28E+01	4,16E+01	0,00E+00	3,57E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E-01	2,25E+00	0,00E+00	4,76E+00	0,00E+00
Besoin en eau m³ de privation eq dans le monde/UF	1,09E+01	1,01E-01	1,06E+00	6,49E-02	6,12E-01	0,00E+00	1,78E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,80E-04	6,40E-03	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00

Impacts environnementaux	Etape de production			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 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Emissions de particules fines Indice de maladies/UF	1,07E-06	1,08E-07	2,66E-07	1,04E-07	1,97E-07	0,00E+00	5,80E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,22E-11	1,03E-08	0,00E+00	3,42E-08	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	8,42E-01	1,20E-01	1,63E+00	1,00E-01	9,41E-02	0,00E+00	1,30E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,17E-03	9,90E-03	0,00E+00	2,18E-02	0,00E+00
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	3,16E+02	2,02E+01	8,89E+01	1,74E+01	3,16E+01	0,00E+00	5,92E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,73E-02	1,72E+00	0,00E+00	1,66E+01	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	1,17E-08	7,08E-10	9,05E-09	6,22E-10	1,13E-09	0,00E+00	1,05E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,06E-13	6,14E-11	0,00E+00	5,02E-10	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	1,67E-07	1,93E-08	8,90E-08	1,77E-08	2,34E-08	0,00E+00	2,04E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,38E-12	1,75E-09	0,00E+00	6,44E-09	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	4,36E+02	2,16E+01	2,38E+02	2,30E+01	1,06E+03	0,00E+00	7,22E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,67E-03	2,27E+00	0,00E+00	1,73E+01	0,00E+00

Utilisation des ressources	Etape de production			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 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	-1,07E+02	4,28E-01	1,38E+01	3,08E-01	3,19E+01	0,00E+00	4,79E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,79E-03	3,03E-02	0,00E+00	1,64E+01	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,47E+02	0,00E+00	1,13E+01	0,00E+00	3,41E+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	-1,62E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	4,08E+01	4,28E-01	2,51E+01	3,08E-01	6,60E+01	0,00E+00	4,79E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,79E-03	3,03E-02	0,00E+00	2,03E-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	3,01E+02	2,71E+01	1,92E+02	2,28E+01	2,85E+01	0,00E+00	4,21E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E-01	2,25E+00	0,00E+00	4,76E+00	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	3,06E+02	0,00E+00	3,90E+00	0,00E+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	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	6,04E+02	2,71E+01	1,96E+02	2,28E+01	4,15E+01	0,00E+00	4,21E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E-01	2,25E+00	0,00E+00	4,76E+00	0,00E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	7,98E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,99E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	2,80E-01	4,12E-03	-5,90E-01	3,07E-03	1,55E-02	0,00E+00	5,55E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,27E-05	3,03E-04	0,00E+00	6,11E-03	0,00E+00

Catégorie de déchets	Etape de production			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 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	5,60E-01	1,95E-02	7,18E-01	1,55E-02	1,68E-01	0,00E+00	1,44E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,75E-05	1,53E-03	0,00E+00	1,68E-02	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,44E+01	1,21E+00	3,26E+00	1,28E+00	2,09E+00	0,00E+00	2,71E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,06E-04	1,26E-01	0,00E+00	1,92E+01	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	9,44E-04	1,84E-04	2,13E-03	1,56E-04	1,19E-04	0,00E+00	1,32E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-06	1,54E-05	0,00E+00	2,99E-05	0,00E+00


Flux sortants	Etape de production			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 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction /Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	4,37E-02	0,00E+00	6,36E-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	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,81E-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	1,35E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,84E+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	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	Étape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	9,69E+00	5,28E-01	8,99E-01	2,50E+01	3,61E+01	0,00E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	2,58E+01	3,63E+00	3,34E-01	4,59E+00	3,43E+01	0,00E+00
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-1,61E+01	-3,10E+00	6,72E-02	2,04E+01	1,30E+00	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	2,51E-02	3,61E-03	4,98E-01	1,25E-04	5,27E-01	0,00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	1,76E-06	5,37E-07	4,89E-08	9,57E-08	2,44E-06	0,00E+00
Acidification	mole de H+ eq/UF	1,52E-01	1,64E-02	3,94E-03	2,64E-03	1,75E-01	0,00E+00
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	6,70E-04	6,38E-05	2,57E-03	1,56E-05	3,32E-03	0,00E+00
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	2,62E-02	4,75E-03	4,65E-03	4,72E-03	4,03E-02	0,00E+00
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	2,90E-01	4,64E-02	1,41E-02	1,01E-02	3,61E-01	0,00E+00
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	1,20E-01	1,57E-02	2,30E-03	3,47E-03	1,41E-01	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	7,85E-04	5,02E-05	6,83E-06	1,19E-06	8,43E-04	0,00E+00
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	8,28E+02	6,44E+01	3,57E+00	7,14E+00	9,03E+02	0,00E+00
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	1,21E+01	6,77E-01	1,78E+00	1,31E-01	1,46E+01	0,00E+00
Émissions de particules fines	Indice de maladies/UF	1,44E-06	3,01E-07	5,80E-08	4,45E-08	1,84E-06	0,00E+00
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	2,59E+00	1,95E-01	1,30E-02	3,29E-02	2,84E+00	0,00E+00
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	4,25E+02	4,91E+01	5,92E+01	1,84E+01	5,52E+02	0,00E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	2,14E-08	1,75E-09	1,05E-09	5,64E-10	2,48E-08	0,00E+00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	2,75E-07	4,11E-08	2,04E-08	8,20E-09	3,45E-07	0,00E+00
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	6,96E+02	1,09E+03	7,22E+01	1,95E+01	1,87E+03	0,00E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	-9,24E+01	3,23E+01	4,79E+00	1,64E+01	-3,89E+01	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	1,59E+02	3,41E+01	0,00E+00	-1,62E+01	1,77E+02	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	6,63E+01	6,63E+01	4,79E+00	2,40E-01	1,38E+02	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	5,20E+02	5,13E+01	4,21E+00	7,13E+00	5,83E+02	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	3,10E+02	1,31E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,23E+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	8,27E+02	6,44E+01	4,21E+00	7,13E+00	9,03E+02	0,00E+00
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	7,98E-01	3,99E-02	0,00E+00	0,00E+00	8,38E-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	-3,07E-01	1,86E-02	5,55E-02	6,45E-03	-2,26E-01	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,30E+00	1,84E-01	1,44E-01	1,83E-02	1,64E+00	0,00E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,89E+01	3,37E+00	2,71E-01	1,93E+01	4,18E+01	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	3,26E-03	2,76E-04	1,32E-05	4,69E-05	3,60E-03	0,00E+00
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	4,37E-02	6,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,01E-02	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie Électrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	0,00E+00	8,81E-01	0,00E+00	1,35E+00	2,23E+00	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	0,00E+00	1,77E+00	0,00E+00	2,84E+00	4,61E+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.

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		Rapport d'essai n° D-101013-08326 Essais selon les normes ISO 16000 (rapport consultable sur demande auprès de Silvadec)
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	<i>Aucun test disponible</i>	-
	Émissions radioactives naturelles des produits de construction	<i>Aucun test disponible</i>	-
	Émissions de fibres et de particules	<i>Aucun test disponible</i>	-
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Émissions dans l'eau	<i>Aucun test disponible</i>	-
	Émissions dans le sol	<i>Aucun test disponible</i>	-

1) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles.

Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

2) En France le comité technique INIES Base (CTIB) donne des recommandations sur la déclaration des caractéristiques sanitaire et de confort - Guide de rédaction des résumés sanitaires et confort (CTIB N94, Juin 2018)

8 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

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

Le produit ne revendique pas de caractéristique de confort hygrothermique.

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

Le produit ne revendique pas de caractéristique acoustique.

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

Le produit ne revendique pas de caractéristique de confort visuel.

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

Le produit ne revendique pas de caractéristique de confort olfactif.

9 INFORMATIONS ADDITIONNELLES

-

10 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.