FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT
ZOLPAN - HYDRO 10 < 1g/L - Peinture en phase aqueuse

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

2024-07-15

Numéro d'enregistrement INIES : 20240638937

Version 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
www.evea-conseil.com

Cette FDES a été générée avec l'outil Ev-DEC5, développé par EVEA (version 2.1.0).
Elle est identifiée dans l'outil par le numéro de calcul 1876-10 réalisé le 02-08-2024. Sa vérification fait suite à celle d'une FDES de référence intitulée « Peinture en phase aqueuse – BIOME VELOURS » vérifiée par DUFOUR Damien en date du 2024-07-15 (n° d'enregistrement INIES 20240638937, valide jusqu'au 2029-12-31)

Avertissement

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

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

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer.

De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

La norme EN 15804+A2 du CEN sert de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

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). "

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 : 2,53x10 -6 (écriture scientifique).

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :
- le kilogramme « kg »,
- le mètre cube « m^3 »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :
- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

SOMMAIRE

1 Introduction 4
2 Information Générale 5
3 Description de l'unité fonctionnelle et du produit 6
4 Etapes du cycle de vie 8
4.1 Etape de production, A1-A3 9
4.2 Etape de construction, A4-A5 9
4.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 11
4.4 Etape de fin de vie C1-C4 : 12
4.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D 12
5 Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie 13
6 Résultat de l'analyse du cycle de vie 14
7 Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation 22
8 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments 23
9 Bibliographie 24

1 INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804/CN et le programme INIES.
Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A2, son complément national NF EN 15804/CN et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi et il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de CROMOLOGY.

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

Contact :
Sylvie NAULEAU

Coordonnées du contact :
sylvie.nauleau@cromology.com
Tour Carré Michelet 5e Étage
10-12 Cours Michelet
CS 40288
92065 La Défense Cedex

2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du fabricant :

CROMOLOGY
Tour Carré Michelet 5e Étage
10-12 Cours Michelet
CS 40288
92065 La Défense Cedex

2. Le site du fabricant pour lequel la FDES est représentative :

CRI SAVOIE - Le Gunin, 73520 LA BRIDOIRE

3. Type de FDES :

Individuelle, « du berceau à la tombe » , avec module D

4. La référence commerciale/identification du produit :

HYDRO 10

5. 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 : DUFOUR Damien
Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20240638937
Date de 1ère publication : 2024-07-15
Date de mise à jour : N/A
Date de vérification : 2024-07-15
Date de fin de validité : 2029-12-31
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).*

6. Circuit de distribution

BtoB uniquement

7. Lieu de production :

Région Auvergne-Rhônes-Alpes

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

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

Protéger et décorer 1m² de mur intérieur, préparé dans les règles de l'art (conformément au DTU 59.1) avec de la peinture de finition de type mat en phase aqueuse, sur la base d'une durée de vie de référence de 10 ans comprenant une mise en oeuvre et aucun entretien.

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

La performance principale de la peinture étudiée est de recouvrir une surface d'1m².

3. Description du produit :

Le produit est une peinture de finition mate en phase aqueuse.

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

Le produit peut être appliqué dans tous bâtiments en intérieur.

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

-

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

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	kg/m²	0.242
Composition du produit	-	Les produits sont principalement composés de charge, pigment, liant et additifs. La composition et les noms exacts des matières premières de ces produits sont confidentiels.
Description de l'emballage de distribution		Le produit fini est conditionné en bidons plastiques de 16L. Il est envoyé sur palettes emballées dans du film rétractable.
Palette en bois Acier (seau) Plastique (seau) Carton Film rétractable Gaine rétractable	kg/m²	0.0047 0 0.0073 0 0 0.0003
Quantité de produits complémentaires - Bâches de protection - Rouleaux	kg/m²	 0.006 0.000031
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par CROMOLOGY

7. Déclaration de contenu :

Le nombre de substances classées extrêmement préoccupantes (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH présentes dans le produit à plus de 0,1% en masse est de : 0.

8. Preuves d'aptitude à l'usage :

Le produit est mis en oeuvre en conformité avec le DTU 59.1.

9. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux §7.2.2 de la NF EN 15804+A2)

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	10
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	Conforme aux normes et réglementations en vigueur pour la catégorie de produit et au cahier des charges du fabricant.
Paramètres théoriques d'application	-	DTU 59.1
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme aux recommandations inscrites sur la fiche technique du produit.
Environnement extérieur	-	Non concerné.
Environnement intérieur	-	Le produit est supposé mis en oeuvre dans des locaux adaptés à leur domaine d'emploi, c'est-à-dire dans une ambiance abritée des intempéries, hors gel, avec un taux d'humidité relative inférieur à 85% et sans agent chimique agressif.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations des fiches techniques des produits.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Aucun entretien n'est nécessaire.
Maintenance	/an	0

10. Contenu en carbone biogénique

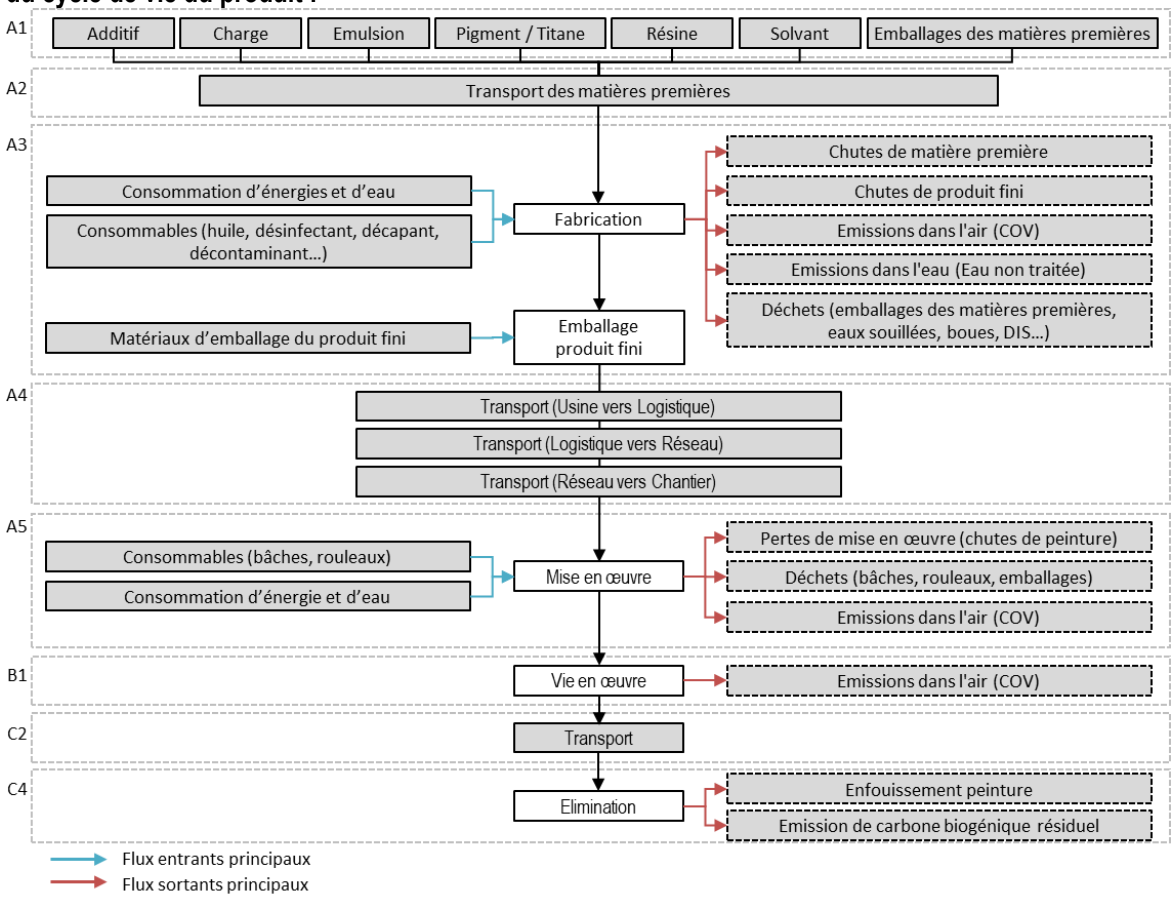
Certains matériaux utilisés sont biosourcés. La captation de CO_2 liée à la photosynthèse lors de la croissance des végétaux à l'origine de ces matériaux est prise en compte en négatif dans les résultats des catégories d'impact de potentiel de réchauffement climatique biogénique et total.

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

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg C/m²	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C/m²	0.00186

4 ETAPES 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
Produit	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	Elimination	Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage
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

4.1 Etape de production, A1-A3

Les matières premières sont d'abord réceptionnées, stockées puis préparées. La première étape consiste en l'empâtage : premier mélange. Puis les composants sont dispersés. Vient ensuite une ou plusieurs étapes d'ajouts de matières premières supplémentaires (notamment le liant) et de finition.
La dernière étape consiste au conditionnement des peintures dans leur emballage.

4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est transporté de l'usine vers un centre logistique avec un camion chargé à 100% et dont le retour à vide est de 0%. Il est ensuite transporté du centre logistique vers un distributeur avec un camion moyen. Enfin, il est transporté en camionnette entre le distributeur et le chantier.
Distance de transport par camion de l'usine au centre logistique	km	0
Distance de transport par camion du centre logistique au distributeur	km	540
Distance de transport par camionnette du distributeur au chantier	km	30
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)		
- Camion de l'usine au centre logistique - Camion du centre logistique au distributeur - Camionnette du distributeur au chantier	% de charge ; % de RàV	100% de charge, 0% de retour à vide 37% de charge, 17% de retour à vide 20% de charge, 17% de retour à vide
Masse volumique en vrac du produit transporté	kg/m^3	1450
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboités)	-	<1

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Le produit peut être appliqué au rouleau (majorité des cas) ou avec un pistolet à peinture de type Airless. Le taux de chutes et les quantités de consommables sont basés sur des mesures et essais réalisés par le fabricant.
Pourcentage de mise en œuvre au rouleau (%)	%	98
Pourcentage de mise en œuvre au pistolet (%)	%	2
Intrants auxiliaires pour l'installation :	-	-
- Bâches de protection - Rouleaux	kg/m²	0.006 0.000031
Consommation d'eau	L/kg de peinture	0.00689
Utilisation d'autres ressources	-	non
Consommation d'électricité	kWh/kg de peinture	0.0000690
Déchets d'emballages :	-	-
- Palette en bois - Acier - Carton - Film rétractable - Gaine rétractable	kg/m²	0.004765 0 0 0 0.000343
Pourcentage de pertes de mise en œuvre (%)	%	0.51
Déchets de mise en oeuvre : - Bâches de protection - Rouleaux - Diluant	kg/m²	 0.00603 0.000031 0
Emissions de COV	kg/kg de peinture	0.000621

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

B1 Utilisation :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Il est considéré que 10% du contenu en équivalent COV du produit est émis pendant la vie en œuvre.
Emissions de COV	kg/kg de peinture	0.000069

B2 Maintenance :
Aucune maintenance prévue sur la DVR.

B3 Réparation :
Aucune réparation prévue sur la DVR.

B4 Remplacement :
Aucun remplacement prévu sur la DVR.

B5 Réhabilitation :
Aucune réhabilitation prévue sur la DVR.

B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau :
Les produits ne consomment pas d'énergie ou d'eau sur la DVR.

4.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le scénario de fin de vie considéré est une dépose du produit avec le support mural puis un transport du produit par camion jusqu'au site d'enfouissement des déchets. Une distance de 50 km forfaitaire est considérée, en accord avec le scénario de transport du complément national de la norme EN15804+A2 pour les déchets non dangereux.
Distance de transport du produit en fin de vie	km	50
Quantité collectée séparément	kg/m²	0
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/m²	0.242
Quantité destinée à la réutilisation	kg/m²	0
Quantité destinée au recyclage	kg/m²	0
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/m²	0
Quantité de produit éliminé	kg/m²	0.242
Quantité de carbone biogénique résiduel émis	kg C/m²	0

4.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Matières/matériaux valorisés entrants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux/ énergies économisés	Quantités associées	
			Entrantes	Sortantes
Emballage palette bois (réutilisation)	Reconditionnement de la palette en fin de vie	Production de la matière vierge	0 kg/m²	0.002 kg/m²
Emballage palette bois (recyclage)	Recyclage de la matière en fin de vie		0 kg/m²	0 kg/m²
Emballage polypropylène (bidon plastique)			0 kg/m²	0.002 kg/m²
Emballage polyéthylène (film et gaine rétractable)			0 kg/m²	0 kg/m²
Emballage métallique			0 kg/m²	0 kg/m²
Emballage carton			0 kg/m²	0 kg/m²

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

PCR utilisé	NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN: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 en cas de données d'entrée insuffisantes ou manquantes pour un processus élémentaire est celle définie par la norme NF EN 15804+A2, elle permet d'exclure des frontières du système : - 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 ou égale à un an. - L'éclairage, le chauffage, le nettoyage des ateliers et les services administratifs - Le transport des employés Aucun processus élémentaire n'a été exclu spécifiquement des frontières du système pour cette analyse de cycle de vie.
Allocations	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 représentativité temporelle des données primaires et secondaires	Les données primaires ont été collectées par CROMOLOGY sur ses installations localisées en France, sur la période de janvier 2022 à janvier 2023. 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. Logiciels utilisés : SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (version 9.1). Ev-DEC, (www.ev-dec.com), développée par le cabinet conseil EVEA (www.evea-conseil.com), qui aide à la réalisation des FDES.
Variabilité des résultats	Cette FDES est valable pour un produit unique fabriqué sur un seul site, à cet égard il n'y a aucune variabilité à étudier.

6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre 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 I de la NF EN 15804+A2/CN.

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

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

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

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

Impacts environnementaux	Unité	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 / A2 / A3	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 CO_2 eq/UF	3.45E-1	4.07E-2	7.37E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.24E-3	0.00E+0	2.50E-2	2.60E-3
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	3.51E-1	4.07E-2	6.63E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.24E-3	0.00E+0	2.50E-2	-3.51E-3
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-6.53E-3	1.91E-5	7.30E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.21E-7	0.00E+0	8.08E-6	6.11E-3
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	3.15E-4	2.23E-5	1.50E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.11E-6	0.00E+0	2.13E-6	-2.84E-6
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	9.14E-7	8.76E-10	5.02E-9	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.87E-11	0.00E+0	6.69E-11	-1.61E-11
Acidification	mole de H+ eq/UF	1.74E-3	1.28E-4	8.99E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.89E-6	0.00E+0	2.03E-5	-1.16E-5
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	1.51E-5	4.05E-7	5.59E-7	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.82E-8	0.00E+0	4.20E-8	-4.54E-8
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	3.00E-4	3.76E-5	1.74E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.20E-6	0.00E+0	7.48E-6	-2.31E-6
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	3.17E-3	4.03E-4	1.88E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.25E-5	0.00E+0	8.09E-5	-2.54E-5
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	1.41E-3	1.88E-4	1.25E-4	3.92E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.59E-6	0.00E+0	3.35E-5	-1.31E-5
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	3.04E-6	2.12E-7	9.40E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	7.49E-9	0.00E+0	6.12E-9	-1.92E-9
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	5.96E+0	5.77E-1	6.59E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.18E-2	0.00E+0	6.17E-2	-1.35E-1
Besoin en eau	m^3 de privation eq dans le monde/UF	1.66E-1	2.52E-3	2.24E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.31E-4	0.00E+0	2.60E-3	-1.17E-3

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 / A2 / A3	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	1.82E-8	3.44E-9	9.80E-10	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.66E-10	0.00E+0	4.34E-10	-1.56E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	1.69E-2	3.99E-4	8.59E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.61E-5	0.00E+0	3.41E-5	4.31E-6
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	4.82E+0	2.82E-1	1.27E-1	3.20E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.57E-2	0.00E+0	3.21E-2	-2.95E-3
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	2.57E-10	3.50E-11	4.60E-11	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.02E-12	0.00E+0	3.18E-12	1.23E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	4.11E-9	4.27E-10	2.27E-10	8.53E-13	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.25E-11	0.00E+0	5.53E-11	-1.70E-13
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	3.09E+0	3.06E-1	1.11E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.92E-2	0.00E+0	1.40E-1	-2.43E-1

Utilisation des ressources	Unité	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 / A2 / A3	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	5.13E-1	1.19E-2	5.14E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.99E-4	0.00E+0	1.11E-3	-6.66E-3
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	6.95E-2	0.00E+0	-5.44E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-5.15E-2
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	5.82E-1	1.19E-2	-3.08E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.99E-4	0.00E+0	1.11E-3	-5.81E-2
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	5.09E+0	5.77E-1	8.35E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.18E-2	0.00E+0	6.17E-2	-1.35E-1
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	8.71E-1	0.00E+0	-2.52E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	-3.47E-18
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	5.96E+0	5.77E-1	5.82E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.18E-2	0.00E+0	6.17E-2	-1.35E-1
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	-1.09E-3	0.00E+0	-5.55E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation nette d'eau douce	m^3/UF	3.99E-3	9.20E-5	4.62E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	4.56E-6	0.00E+0	6.36E-5	-2.58E-5

Catégorie de déchets	Etape de production	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	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	7.20E-2	6.88E-4	1.34E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.06E-5	0.00E+0	8.43E-5	1.60E-4
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1.28E+0	3.15E-2	1.48E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.83E-3	0.00E+0	2.43E-1	3.76E-5
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1.47E-5	2.77E-7	6.84E-7	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.04E-8	0.00E+0	2.14E-8	-1.36E-9

Flux sortants	Etape de production	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	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	7.58E-3	0.00E+0	2.05E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.40E-4
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	7.36E-4	0.00E+0	2.00E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.40E-4
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	6.80E-4	0.00E+0	3.67E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.06E-4
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	1.43E-3	0.00E+0	7.44E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.70E-3
Energie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

Catégorie d'impact / flux	Unité	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	3.45E-1	1.14E-1	0.00E+0	2.72E-2	4.87E-1	2.60E-3
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	3.51E-1	1.07E-1	0.00E+0	2.72E-2	4.86E-1	-3.51E-3
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-6.53E-3	7.32E-3	0.00E+0	8.80E-6	8.05E-4	6.11E-3
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	3.15E-4	3.74E-5	0.00E+0	3.24E-6	3.56E-4	-2.84E-6
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	9.14E-7	5.90E-9	0.00E+0	1.16E-10	9.20E-7	-1.61E-11
Acidification	mole de H+ eq/UF	1.74E-3	2.17E-4	0.00E+0	2.51E-5	1.98E-3	-1.16E-5
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	1.51E-5	9.64E-7	0.00E+0	6.01E-8	1.61E-5	-4.54E-8
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	3.00E-4	5.50E-5	0.00E+0	8.68E-6	3.64E-4	-2.31E-6
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	3.17E-3	5.91E-4	0.00E+0	9.34E-5	3.86E-3	-2.54E-5
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	1.41E-3	3.14E-4	3.92E-6	4.11E-5	1.77E-3	-1.31E-5
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	3.04E-6	3.06E-7	0.00E+0	1.36E-8	3.36E-6	-1.92E-9
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	5.96E+0	1.24E+0	0.00E+0	9.34E-2	7.29E+0	-1.35E-1
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	1.66E-1	2.49E-2	0.00E+0	2.73E-3	1.93E-1	-1.17E-3
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	1.82E-8	4.42E-9	0.00E+0	6.00E-10	2.32E-8	-1.56E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	1.69E-2	1.26E-3	0.00E+0	5.02E-5	1.82E-2	4.31E-6
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	4.82E+0	4.09E-1	3.20E-5	4.78E-2	5.28E+0	-2.95E-3
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	2.57E-10	8.10E-11	0.00E+0	4.20E-12	3.43E-10	1.23E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	4.11E-9	6.54E-10	8.53E-13	7.78E-11	4.84E-9	-1.70E-13
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	3.09E+0	4.17E-1	0.00E+0	1.60E-1	3.67E+0	-2.43E-1
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	5.13E-1	6.32E-2	0.00E+0	1.61E-3	5.77E-1	-6.66E-3
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	6.95E-2	-5.44E-2	0.00E+0	0.00E+0	1.50E-2	-5.15E-2
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	5.82E-1	8.81E-3	0.00E+0	1.61E-3	5.92E-1	-5.81E-2
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	5.09E+0	1.41E+0	0.00E+0	9.34E-2	6.59E+0	-1.35E-1
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	8.71E-1	-2.52E-1	0.00E+0	0.00E+0	6.19E-1	-3.47E-18
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	5.96E+0	1.16E+0	0.00E+0	9.34E-2	7.21E+0	-1.35E-1
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	-1.09E-3	-5.55E-6	0.00E+0	0.00E+0	-1.09E-3	0.00E+0

Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	3.99E-3	5.54E-4	0.00E+0	6.82E-5	4.61E-3	-2.58E-5
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	7.20E-2	2.02E-3	0.00E+0	1.15E-4	7.41E-2	1.60E-4
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1.28E+0	4.63E-2	0.00E+0	2.45E-1	1.57E+0	3.76E-5
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1.47E-5	9.61E-7	0.00E+0	3.18E-8	1.57E-5	-1.36E-9
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	7.58E-3	2.05E-3	0.00E+0	0.00E+0	9.63E-3	8.40E-4
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	7.36E-4	2.00E-3	0.00E+0	0.00E+0	2.74E-3	1.40E-4
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie Electrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	6.80E-4	3.67E-2	0.00E+0	0.00E+0	3.74E-2	8.06E-4
Energie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	1.43E-3	7.44E-2	0.00E+0	0.00E+0	7.58E-2	1.70E-3
Energie gaz et process fournie à l'extérieur	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

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 n° du rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur[1] [2]	Emissions de COV et de formaldéhyde	Etiquetage des émissions en polluants volatils : A+ La classe d'émission retenue pour cette FDES est A+.	Les essais répondent aux exigences de la série de normes ISO 16000 ou tout autre scénario relevant du Décret 2011-321.
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Aucun essai disponible.	-
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	Aucun essai disponible.	-
	Emissions de fibres et de particules	Aucun essai disponible.	-
Émission dans le sol et l'eau[1] [2]	Emissions dans l'eau	Non applicable.	-
	Emissions dans le sol	Non applicable.	-

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, 2009)

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

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment :
Le produit ne revendique aucune performance de confort hygrothermique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment :
Le produit ne revendique aucune performance de confort acoustique.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment :
Le produit ne revendique aucune performance de confort visuel.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment :
Le produit ne revendique aucune performance de confort olfactif.

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.