

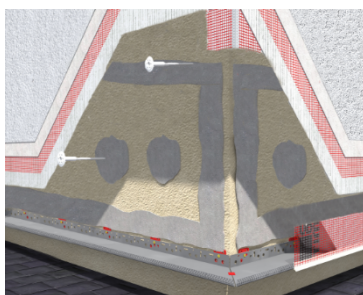
FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Système d'enduit pour l'isolation thermique par l'extérieur (ETICS), hors isolant, fixations pour l'isolant incluses, pour le système StarSystem Nature à appliquer sur un isolant en Fibre de bois d'épaisseur 180 mm composé de :

Produit de collage : NIVOFIX
Sous-enduit : STARCONTACT WHITE

Enduit de finition 1 : CRYSTALTOP

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



Les données environnementales présentées dans ce document sont valables uniquement pour la configuration décrite, à savoir l'épaisseur d'isolant (sans que l'isolant soit inclus), les consommations de colle, de sous-enduit, de primaire, de finition et de peinture décorative spécifiées au §3.6, ainsi que les distances usines-chantier spécifiées au §3.2.

Toute modification de l'un de ces paramètres, en amont ou au cours du chantier, devra être signalée au détenteur du système ETICS mis en œuvre, et devra faire l'objet d'une nouvelle demande de FDES auprès de ce dernier.

Cette FDES a été créée grâce aux informations reçues par Baumit SAS en date du 18-06-2026.

Numéro d'enregistrement INIES du configurateur : 202601-29-C

Date d'édition : 18-06-2026.

Version 1

Cette FDES a été générée avec l'outil ETICS, développé par EVEA (version 1.0).

Elle est identifiée dans l'outil par le numéro de calcul 2-16-1 réalisé le 18-06-2026. Sa vérification fait suite à celle d'une FDES de référence (2.1.3) vérifiée par Pierre RAVEL (CSTB) en date du 06/02/2026 (n° d'enregistrement INIES 20250946668-FC, valide 5 ans)



Avertissement

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

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète 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 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.

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 « m³ »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- CSDU : Centre de Stockage des Déchets Ultimes
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
- COV : Composés organiques volatils
- FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
- SVHC : Substances extrêmement préoccupantes

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

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2.

La norme NF EN 15804+A2 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	Etapes du cycle de vie	8
	1. Etape de production, A1-A3	8
	2. Etape de construction, A4-A5	8
	3. Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7	9
	4. Etape de fin de vie C1-C4 :	11
	5. Bénéfice et charge, 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	22
9	Bibliographie.....	23

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 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+A2/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.

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

Contact :
Marie Cahagne

Coordonnées du contact :
office@baunit.fr

2 INFORMATIONS GÉNÉRALES

1. Nom et adresse du fabricant :

Baumit SAS
Zac du Gué de Launay
1 impasse de la Centrale
FR-77360 Vaires-sur-Marne

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

Produit de collage : 13 - Bouches-du-Rhône
Sous-enduit : 13 - Bouches-du-Rhône

Enduit de finition 1 : Wopfung - Autriche

3. Type de FDES :


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

4. La référence commerciale/identification du produit

Produit de collage : NIVOFIX
Sous-enduit : STARCONTACT WHITE

Enduit de finition 1 : CRYSTALTOP

5. Nom du programme utilisé, le nom et l'adresse de l'opérateur du programme et le logo et le site web :

La norme EN 15804 du CEN sert de règle pour la catégorie de produit
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe
Vérification par tierce partie : RAVEL Pierre (CSTB)
Numéro d'enregistrement au programme INIES conforme ISO 14025 : 20250946668-FC
Date de 1ère publication : 06/02/2026
Date de mise à jour : N/A
Date de vérification : 06/02/2026
Période de validité : <input checked="" type="checkbox"/> 5 ans <input type="checkbox"/> 2 ans - à compter de la date de 1 ^{ère} publication
 Programme INIES (décembre 2025) http://www.inies.fr/ Avenue du Recteur Poincaré - 75016 PARIS FRANCE

6. Lieu de production :

Europe

3 DESCRIPTION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

1. Description de l'unité fonctionnelle :

Couvrir et réaliser les fonctions de protection et décoration sur 1m² de façade de Système d'Isolation Thermique par l'Extérieur (ETICS) par enduit (sur isolant en Fibre de bois d'épaisseur 180 mm, isolant exclu mais fixations d'isolant incluses) sur une durée de vie de 50 ans.

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Surface : 1 m²

3. Description du produit et de l'emballage :

Configurations d'enduits et accessoires de pose pour système d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) par enduit pour les murs de façade.

Cette FDES est à associer à une FDES d'isolant dont la compatibilité avec le système d'enduit a été vérifiée selon le référentiel en vigueur.

Etant donné que certains éléments de cette FDES varient en fonction de l'épaisseur de l'isolant (accessoires), elle ne peut être utilisée qu'avec un isolant d'épaisseur 180 mm.

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

Système d'isolation thermique par l'extérieur

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

Protéger et décorer

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

Paramètres	Unités	Valeurs
Quantité de produit	kg/UF	1.20E+1
Composition du produit	kg/UF	Produit de collage : 4
		Sous-enduit : 5.5
		Enduit de finition 1 : 2.5
Palette bois	kg/UF	6.76E-2
PEBD		1.26E-4
PEHD		6.89E-3
Polypropylène		2.70E-2
PET		2.60E-3
Carton		0.00E+0
Métal		0.00E+0
Papier		6.52E-3
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par Baunit SAS

7. Présence de substances classées extrêmement préoccupantes (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH dans le produit :

Le produit ne contient pas de substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

8. Circuit de distribution

BtoB et BtoC

9. Preuves d'aptitudes à l'usage

Conforme à l'EAD 040083-00-0404.

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

Paramètres	Unités	Valeurs
Durée de vie de référence	années	50
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	-
Paramètres théoriques d'application	-	Conforme à l'EAD 040083-00-0404.
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée

		conforme aux recommandations inscrites sur les fiches techniques des produits.
Environnement extérieur	-	-
Environnement intérieur	-	Non concerné
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation du produit est supposée conforme aux préconisations des fiches techniques des produits.
Maintenance	-	Le premier entretien est réalisé par l'application de couches de peinture de type « revêtement de peinture en feuille mince D2 » (au sens du DTU 59.1 sur les peintures et enduits) au bout de 20 ans. Le deuxième entretien est réalisé par l'application d'un RSE (Revêtement Semi-Epais) au bout de 35 ans.

11. Contenu en carbone biogénique

Certains 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.

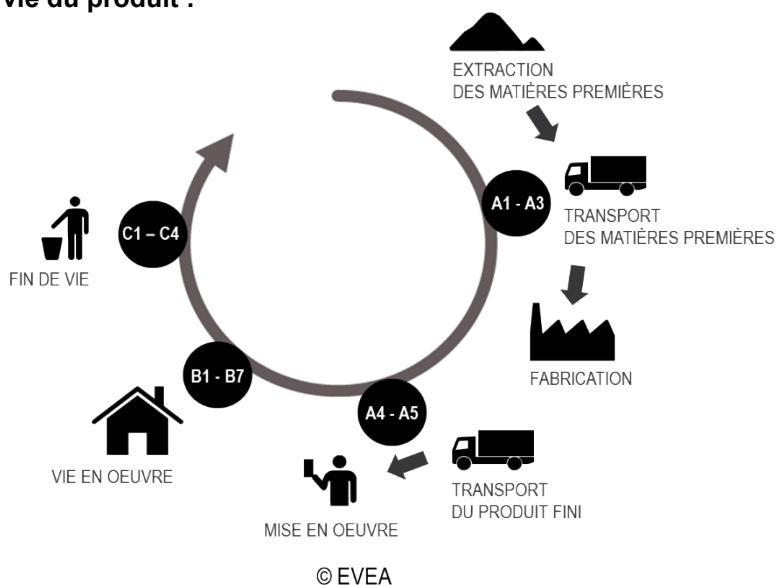
La teneur en carbone biogénique déclarée dans les FDES correspond à la somme pour chaque matière première/emballage, de la quantité de carbone C/kg de matière*quantité de matière/unité fonctionnelle.

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

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeurs
Teneur en carbone biogénique du produit (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	3.07E-2

4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV)														
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	Elimination	
Production														
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

1. Etape de production, A1-A3

La production inclut l'acheminement et le transport des matières premières, ainsi que la fabrication des enduits.

Les enduits en pâte et poudre suivent des procédés de fabrication similaires : les matières premières sont mélangées puis préparées par broyage/dispersion ou mélangées par extrusion. D'autres matières premières peuvent ensuite être ajoutées. Le mélange obtenu est ensuite conditionné.

2. Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètres	Unités	Valeurs
Description du scénario	-	Les produits de collage, enduit de base et enduit de finition sont acheminés jusqu'au chantier par camion.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés pour l'affrètement sont des camions de type Euro 6 et de PTAC de 16 à 32 tonnes.
Taux de chargement massique	%	36 pour l'affrètement (données génériques de la base de données ecoinvent)
Masse volumique en vrac des produits transportés	kg/m ³	1300-1900
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	-	<1

Distance de transport par camion 16-32 tonnes et par train	km	Produit de collage : 717 Sous-enduit : 717
		Enduit de finition 1 : 1200
Distance de transport moyenne totale		8.18E+2

Installation dans le bâtiment :

Etant donné que certains accessoires varient en fonction de l'épaisseur de l'isolant (accessoires), cette FDES ne peut être utilisée qu'avec un isolant d'épaisseur 180 mm

Paramètres	Unités	Valeurs
Description du scénario	-	Les enduits en poudre sont mélangés électriquement et appliqués avec une taloche dans 90% des cas et appliqués à la machine à projeter dans 10% des cas. Les enduits en pâte sont mélangés électriquement et appliqués avec une taloche. Une consommation électrique supplémentaire est prise en compte pour le vissage des fixations et une consommation d'eau complémentaire pour le nettoyage des outils. 2% de chutes d'accessoires sont pris en compte. Les déchets d'emballages et chutes de rails en aluminium sont recyclés et les autres chutes enfouies en CSDU de classe 3.
Intrants auxiliaires pour l'installation	-	
Energie :	kWh/UF	
- Electricité		2.27E-2
- Diesel		1.03E-1
Eau		2.40E+0
Produits complémentaires		
- Chevilles pour isolants	kg/m ²	1.80E-1
- Chevilles pour rails		2.57E-2
- Mouchoir		1,09E-1
- Profilés		6.35E-1
- Rails aluminium		3.47E-2
- Treillis d'armature		1,47E-1
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit :	-	Un transport de 50 km est considéré jusqu'aux centres de traitement de déchets. Les chutes d'installation sont enfouies à 100% en CSDU de classe 3. <i>Emballages</i> Les scénarios sont basés sur les données d'Eurostat de l'année 2020. Pour le carton, 10% est enfoui, 8% incinéré et 82% recyclé. Pour les plastiques, 28% sont enfouis, 50% incinérés et 22% recyclés. Pour les palettes, 20% sont enfouies, 31% incinérées, 7% recyclées et 42% réemployées.
Pertes totales du produit (chutes)	kg/m ²	3.00E-2
Palette bois	kg/UF	6.76E-2
PEBD		1.26E-4
PEHD		6.89E-3
Polypropylène		2.70E-2
PET		2.60E-3
Carton		0.00E+0
Métal		0.00E+0
Papier		6.52E-3

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

B1 Utilisation :

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		Il est considéré que 5% de la couche en contact avec l'air extérieur (enduit de finition, RSE) est émis dans l'air sous forme de poussières.
Emissions dans l'air : Poussières	kg	0.2

B2 Maintenance :

Paramètre	Unités	Valeur/description
Description du scénario		Le premier entretien est réalisé par l'application de couches de peinture de type « revêtement de peinture en feuil mince D2 » (au sens du DTU 59.1 sur les peintures et enduits) au bout de 20 ans. Un nettoyage à l'eau avec de la javel diluée est nécessaire à cette phase Le deuxième entretien est réalisé par l'application d'un RSE (Revêtement Semi-Epais) au bout de 35 ans.
Cycle de maintenance	-	2 sur la DVR
Intrants auxiliaires pour la maintenance	kg/m ²	D2 : 0,5 RSE : 1 Eau de Javel (diluée à 9%) : 2,2 L/m ²
Déchets de produits et d'emballages des produits provenant de la maintenance	kg/m ²	Chutes de produits : 3,00E-02 Acier : 2,18E-02 Carton : 5,14E-04 Fer : 1,83E-02 Film PEBD : 2,01E-03 Palette Bois : 6,89E-02 Papier : 2,33E-04 PP : 4,77 E-02

B3 Réparation :

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

B4 Remplacement :

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

B5 Réhabilitation :

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

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

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

4. Etape de fin de vie C1-C4


Paramètres	Unité	Valeurs/description
Description du scénario		Le produit est déconstruit à l'aide d'un engin de démolition classique (utilisation de diesel comme énergie). Il est ensuite transporté par camions de type Euro 6 de charge utile supérieur à 32 tonnes avant d'être traité par les scénarios suivants : <ul style="list-style-type: none"> - 100% enfouissement pour les systèmes d'enduits et accessoires de pose hors rail en aluminium - 100% recyclage pour les accessoires de pose en aluminium
Energie nécessaire à la déconstruction	MJ/m ²	4,37E-2
Distance de transport du produit en fin de vie :		
- Déchets enfouis en CSDU de classe 3	km	30
- Déchets recyclés		30
- Déchets incinérés		30
Quantité destinée à l'enfouissement (en CSDU de classe 3) :	kg/UF	
- Enduit		1.35E+1
- Autres		1.07E+0
Quantité destinée au recyclage :		
- Aluminium		3.47E-2
Quantité destinée à l'incinération :		-

5. Bénéfice et charge, D

Matières/matériaux valorisés entrants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux/ énergies économisés	Quantités associées (kg/m ²)	
			Entrantes	Sortantes
Aluminium	Recyclage de la matière	Production de la matière	0	3.47E-2

Bien que des valorisations matière et énergétique pour les emballages soient prises en compte, ces flux sont négligés et non intégrés au module D.

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 et règle de coupure	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804/CN.
Allocations	Les données ecoinvent utilisées ont majoritairement des affectations économiques. Une affectation massive a été effectuée sur les sites de production.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires	<p>Les données primaires ont été collectées par Baunit SAS sur ses installations sur la période 2024. Les résultats sont représentatifs des chantiers français.</p> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base ecoinvent en version 3.10 de 2023, avec la méthode EF3.1 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés. Les données pour la phase B2 sont issues des FDES (id: 37293 et id: 37294) publiées en juin 2020, en les adaptant à la norme EN 15804+A2</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (version 9.6).</p>
Variabilité des résultats	Sans objet

Données	Description de la qualité des données
Données spécifiques	L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante : — 100 % des données avec une notation moyenne « bonne »
Données génériques	L'évaluation de la qualité des principales données génériques est la suivante : — 100 % des données avec une notation moyenne « bonne » La validation des principales données génériques est la suivante : — 100 % des données secondaires sont plausibles — 100 % des données secondaires sont complètes — 100 % des données secondaires sont consistantes avec EN 15804+A2

Représentativité	Evaluation
Géographique	Cette FDES est représentative d'un système d'ITE (hors isolant) fabriqué en Europe et mis en œuvre en France.
Technologique	Cette FDES est représentative d'un système d'ITE (hors isolant)
Temporelle	Cette FDES est représentative d'un système d'ITE (hors isolant) d'une fabrication durant la période 2024.
Variabilité	Non applicable.

6 RÉSULTAT 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
Type 3 de l'ILCD	Efficacité potentielle de l'exposition humaine à l'isotope U235 (PIR)	1
	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	Étape de production	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Changement climatique - total kg CO ₂ eq/UF	4,08	6.49e-1	3,20	0.00e+0	5,06	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	4.38e-3	4.20e-2	2.90e-3	9.98e-2	-3.25e-1
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO ₂ eq/UF	4,49	6.48e-1	2,72	0.00e+0	5,01	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	4.38e-3	4.19e-2	2.90e-3	9.97e-2	-3.18e-1
Changement climatique - biogénique kg CO ₂ eq/UF	-4.35e-1	2.90e-4	4.73e-1	0.00e+0	4.01e-2	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.89e-7	7.88e-6	6.70e-7	2.87e-5	-1.19e-3
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO ₂ eq/UF	2.57e-2	4.92e-4	4.19e-3	0.00e+0	8.21e-3	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.80e-7	1.49e-5	9.67e-7	1.45e-5	-5.95e-3
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	7.70e-6	1.16e-8	7.61e-7	0.00e+0	6.35e-5	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	6.70e-11	8.74e-10	5.84e-11	3.15e-9	-3.88e-9
Acidification mole de H ⁺ eq/UF	2.19e-2	3.03e-3	1.33e-2	0.00e+0	4.54e-2	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.95e-5	9.90e-5	7.37e-6	5.43e-4	-2.09e-3
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	9.68e-5	1.29e-5	8.84e-5	0.00e+0	2.61e-4	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	1.54e-8	3.39e-7	2.29e-8	9.42e-7	-1.25e-5
Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF	5.01e-3	1.02e-3	2.66e-3	0.00e+0	5.15e-3	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	1.83e-5	2.54e-5	2.07e-6	2.33e-4	-2.67e-4
Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF	4.95e-2	1.12e-2	2.85e-2	0.00e+0	5.22e-2	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	2.01e-4	2.81e-4	2.27e-5	2.53e-3	-2.96e-3
Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	1.77e-2	4.09e-3	1.09e-2	0.00e+0	2.70e-2	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	5.98e-5	1.72e-4	1.17e-5	1.01e-3	-1.15e-3
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF	4.90e-5	1.91e-6	5.72e-5	0.00e+0	7.61e-5	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	1.63e-9	1.20e-7	9.63e-9	1.26e-7	2.97e-6
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	56,5	9,56	40,7	0.00e+0	79,0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	5.70e-2	6.27e-1	5.11e-2	2,11	-4,02
Besoin en eau m ³ de privation eq dans le monde/UF	1,36	6.98e-2	7.49e-1	0.00e+0	2,83	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	1.29e-4	3.06e-3	1.93e-4	6.47e-3	-7.50e-2

Impacts environnementaux	Étape de production	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Émissions de particules fines Indice de maladies/UF	2.31e-7	5.93e-8	1.49e-7	4.78e-5	3.30e-7	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	1.12e-9	4.08e-9	5.75e-9	1.37e-8	-2.45e-8
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	1.25e-1	1.76e-2	7.59e-2	0.00e+0	1.79e-1	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	9.97e-6	2.77e-4	1.34e-4	7.31e-4	-1.36e-2
Écotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	34,8	3,41	19,1	0.00e+0	102	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	8.12e-3	1.49e-1	3.25e-1	8.85e-1	-5.23e-1
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	4.41e-8	6.26e-9	3.57e-8	0.00e+0	7.86e-9	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	1.71e-11	2.68e-10	4.28e-10	5.06e-10	-1.05e-9
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	1.05e-7	5.99e-9	4.91e-8	0.00e+0	6.72e-8	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	7.80e-12	4.15e-10	3.77e-10	1.08e-9	-5.42e-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	122	8,45	40,4	0.00e+0	34,6	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	4.59e-3	6.47e-1	2.59e-2	9,50	-1.48e-1

Utilisation des ressources	Étape de production	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	17,6	5.96e-1	7,58	0.00e+0	7,06	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.52e-4	1.00e-2	1.73e-3	4.42e-2	-1,45
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	4,60	0.00e+0	-2,93	0.00e+0	8.98e-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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	22,1	5.96e-1	4,66	0.00e+0	7,95	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.52e-4	1.00e-2	1.73e-3	4.42e-2	-1,45
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	42,4	9,56	36,0	0.00e+0	61,4	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	5.70e-2	6.27e-1	5.11e-2	2,11	-4,02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	14,3	0.00e+0	5,84	0.00e+0	17,1	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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	56,7	9,56	41,8	0.00e+0	78,5	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	5.70e-2	6.27e-1	5.11e-2	2,11	-4,02
Utilisation de matière secondaire kg/UF	7.90e-2	0.00e+0	3.84e-2	0.00e+0	1.40e-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	3.47e-2
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	1,68	0.00e+0	1.58e-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	0.00e+0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	1,63	0.00e+0	1.56e-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	0.00e+0
Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF	3.88e-2	3.06e-3	1.83e-2	0.00e+0	7.65e-2	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	4.10e-6	9.43e-5	1.15e-6	1.78e-3	-7.78e-3

Catégorie de déchets	Étape de production	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	9.08e-3	2.93e-4	1.01e-2	0.00e+0	1,03	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	8.20e-7	2.10e-5	4.10e-5	4.33e-5	-3.39e-6
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	2,65	6.72e-1	2,43	0.00e+0	7,04	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.43e-4	6.04e-2	4.00e-3	14,8	-9.99e-2
Déchets radioactifs éliminés g/UF	4.38e-4	1.36e-5	7.93e-5	0.00e+0	1.44e-4	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	6.30e-9	1.89e-7	1.63e-7	4.56e-7	-1.02e-5

Flux sortants	Étape de production	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape 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 Élimination	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	8.55e-2	0.00e+0	1.82e-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	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	6.64e-4	0.00e+0	1.09e-1	0.00e+0	7.21e-2	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	0.00e+0	3.30e-2	0.00e+0	0.00e+0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	2.36e-5	0.00e+0	2.16e-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
Énergie Électrique fournie à l'extérieur MJ/UF	7.17e-3	0.00e+0	3.98e-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	0.00e+0
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	1.27e-2	0.00e+0	8.10e-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	0.00e+0
Énergie 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	4,08	3,85	5,06	1.49e-1	13,1	-3.25e-1
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	4,49	3,37	5,01	1.49e-1	13,0	-3.18e-1
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-4.35e-1	4.73e-1	4.01e-2	3.77e-5	7.77e-2	-1.19e-3
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	2.57e-2	4.69e-3	8.21e-3	3.07e-5	3.86e-2	-5.95e-3
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	7.70e-6	7.73e-7	6.35e-5	4.15e-9	7.20e-5	-3.88e-9
Acidification	mole de H+ eq/UF	2.19e-2	1.63e-2	4.54e-2	6.89e-4	8.43e-2	-2.09e-3
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	9.68e-5	1.01e-4	2.61e-4	1.32e-6	4.60e-4	-1.25e-5
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	5.01e-3	3.68e-3	5.15e-3	2.79e-4	1.41e-2	-2.67e-4
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	4.95e-2	3.97e-2	5.22e-2	3.03e-3	1.44e-1	-2.96e-3
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	1.77e-2	1.50e-2	2.70e-2	1.26e-3	6.09e-2	-1.15e-3
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	4.90e-5	5.92e-5	7.61e-5	2.57e-7	1.85e-4	2.97e-6
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	56,5	50,3	79,0	2,85	189	-4,02
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	1,36	8.19e-1	2,83	9.85e-3	5,01	-7.50e-2
Emissions de particules fines	Indice de maladies/UF	2.31e-7	2.08e-7	4.81e-5	2.46e-8	4.86e-5	-2.45e-8
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	1.25e-1	9.35e-2	1.79e-1	1.15e-3	3.99e-1	-1.36e-2
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	34,8	22,5	102	1,37	161	-5.23e-1
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	4.41e-8	4.20e-8	7.86e-9	1.22e-9	9.51e-8	-1.05e-9
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	1.05e-7	5.51e-8	6.72e-8	1.88e-9	2.29e-7	-5.42e-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	122	48,9	34,6	10,2	216	-1.48e-1
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	17,6	8,18	7,06	5.63e-2	32,8	-1,45
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	4,60	-2,93	8.98e-1	0.00e+0	2,57	0.00e+0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	22,1	5,25	7,95	5.63e-2	35,4	-1,45
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	42,4	45,6	61,4	2,85	152	-4,02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	14,3	5,84	17,1	0.00e+0	37,3	0.00e+0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	56,7	51,4	78,5	2,85	189	-4,02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	7.90e-2	3.84e-2	1.40e-2	0.00e+0	1.31e-1	3.47e-2
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	1,68	1.58e-1	0.00e+0	0.00e+0	1,84	0.00e+0

Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	1,63	1.56e-1	0.00e+0	0.00e+0	1,79	0.00e+0
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	3.88e-2	2.13e-2	7.65e-2	1.88e-3	1.38e-1	-7.78e-3
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	9.08e-3	1.04e-2	1,03	1.06e-4	1,05	-3.39e-6
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	2,65	3,10	7,04	14,9	27,7	-9.99e-2
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	4.38e-4	9.29e-5	1.44e-4	8.15e-7	6.76e-4	-1.02e-5
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	8.55e-2	1.82e-1	0.00e+0	0.00e+0	2.68e-1	0.00e+0
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	6.64e-4	1.09e-1	7.21e-2	3.30e-2	2.14e-1	0.00e+0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	2.36e-5	2.16e-6	0.00e+0	0.00e+0	2.57e-5	0.00e+0
Energie Electrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	7.17e-3	3.98e-1	0.00e+0	0.00e+0	4.05e-1	0.00e+0
Energie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	1.27e-2	8.10e-1	0.00e+0	0.00e+0	8.23e-1	0.00e+0
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

7 INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT LA PÉRIODE 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	Les produits sont appliqués en extérieur, ils ne sont donc pas concernés par cet item.	
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne		
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction		
	Emissions de fibres et de particules		
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Emissions dans l'eau	Aucun essai n'a été réalisé.	
	Emissions dans le sol	Aucun essai n'a été réalisé.	

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 À LA QUALITÉ DE VIE À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS

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

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 de confort visuel dans le bâtiment.

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 : Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de type III - Principes et modes opératoires (2010)

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

NF EN 15804/CN : Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction (2022)