FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

En conformité avec la norme NF EN 15804+A2

et son complément national NF EN 15804/CN

ENDUIT MONOCOUCHE MONOPASS – VPI

Numéro d'enregistrement : 20230634202
Date de publication : 11 juillet 2023
Version : 1.1

1. Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Vicat Produits Industriels (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 de la FDES d'origine ainsi que de son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

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

NOTE La traduction littérale en français de « EPD (Environnemental 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.

2. Guide de lecture

Exemple de lecture : -9,0 E -03 = -9,0 x 10^{-3}

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Abréviation utilisée :
  - N/A : Non Applicable
  - UF : Unité Fonctionnelle
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m^2 », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

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

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

La norme NF EN 15804+A2 définie au § 5.3 Comparabilité des DEP* pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES :

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

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

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

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

Informations générales

1. Déclarant

Vicat Produits Industriels
4, rue Aristide Bergès
38080 l'Isle d'Abeau
France

Dans la suite du document, Vicat Produits Industriels est désigné par VPI.

2. Fabricant(s)

La présente FDES est représentative des sites de production de VPI qui figurent en France.

- 70, rue de la Résistance – 28700 Auneau – France
- 6, Hermeskappel – 57200 Bliesbruck – France
- 255, chemin du Razas – 26780 Malataverne – France
- Parc des Entreprises – Les Parties – 01120 Montluel – France

3. Type de FDES : du berceau à la tombe

4. Type de FDES : individuelle

La présente FDES ne peut être utilisée que par VPI. Elle ne peut en aucun cas être utilisée pour déclarer des informations environnementales et sanitaires de produits similaires produits par un autre fabricant.

5. Produit(s) couvert(s)

ENDUITS MONOCOUCHES MONOPASS GF ET MONOPASS GM

6. Cadre de validité

Les indicateurs déclarés correspondent à la moyenne. Les analyses ont été effectuées conformément à l'Annexe O de la NF EN 15804+A2/CN. Le ratio « valeur maximale » divisée par « la valeur déclarée » de chaque indicateur témoin est inférieur à 1,1.

7. Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 (version d'août 2010) par :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP[a)].
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 :2010 ☐ Interne ☒ Externe
(Selon le cas[b)]) Vérification par tierce partie : La vérification a été effectuée par M. Etienne Lees-Perasso, vérificateur habilité par le Programme INIES.
Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO 14025 : 20230634202
Date de 1ère publication : 11 juillet 2023
Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) : 11 juillet 2023 Il s'agit de la première édition de la FDES.
Date de vérification : 11 juillet 2023
Période de validité : 5 ans à partir de la date de première publication
a) Règles de définition des catégories de produits b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4)

Description de l'unité fonctionnelle et du produit

1. Description de l'unité fonctionnelle

Recouvrir 1 m² de support en assurant les performances décrites dans la norme NF 998-1 pendant une DVR de 50 ans.

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle

La performance principale du produit est l'imperméabilisation de la façade. Les produits couverts par la présente FDES font l'objet de plusieurs caractéristiques listées dans leur fiche technique.

3. Description du produit et de l'emballage

Cette FDES prend en compte les références MONOPASS GF et MONOPASS GM. Ces produits sont des mortiers d'enduit minéral sous forme poudre, prête au mélange sur chantier avec de l'eau, conditionnés dans des sacs en papier. Les mortiers d'enduit minéral sont définis par la norme NF EN 998-1.

Mortier poudre : 17,0 kg/UF

Eau de gâchage : 4,17 kg/UF

Emballage, bois : 0,213 kg/UF

Emballage, carton : 0 kg/UF

Emballage, complexe (papier, PE) : 0,0605 kg/UF

Emballage, papier : 0 kg/UF

Emballage, PE (basse densité, film) : 0,01133 kg/UF

Emballage, PP : 0 kg/UF

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

Les mortiers d'enduit minéral permettent d'assurer le dressage et l'égalisation, la protection et l'imperméabilisation à l'eau de pluie et aux intempéries ou la décoration des murs de maçonnerie ou de béton.

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

NA

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

Voir description du produit et de l'emballage ci-dessus.

7. Les produits ne contiennent pas de substance de la liste candidate selon le règlement REACH incorporées à plus de 0,1 %.

8. Preuves d'aptitude à l'usage

DOP

9. Circuit de distribution : « B2B » et « B2C »

10. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.3.3.2 de la NF EN 15804)

Description de la durée de vie de référence

Paramètre	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	NF EN 998-1
Paramètre théorique d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application)	NF EN 998-1
Qualité présumée des travaux	Fiche technique de chaque produit
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	NF EN 998-1
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	NF EN 998-1
Conditions d'utilisation	NF EN 998-1
Scénario d'entretien pour la maintenance	NA

Information sur la teneur en carbone biogénique

Teneur en carbone biogénique	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	0,00E+00 kg C
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	9,68E-02 kg C

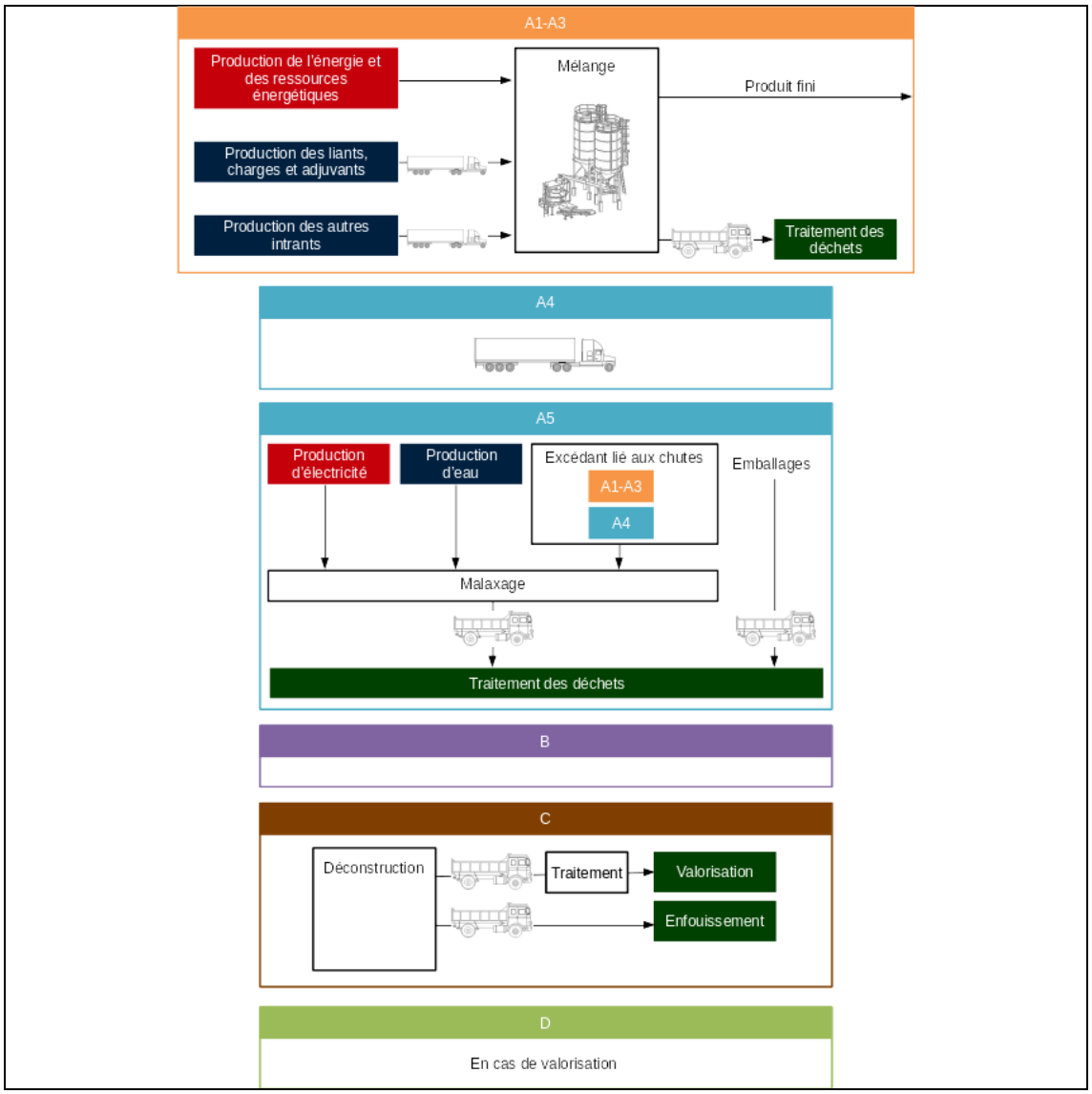
Etapes du cycle de vie

Schéma du cycle de vie

Conformément aux exigences normatives et réglementaires, la présente FDES couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie du produit « du berceau à la tombe ». Elle prend en compte donc les étapes suivantes :

- l'étape de production correspondant au module agrégé A1-A3 ;
- l'étape du processus de construction correspondant aux modules A4 et A5 ;
- l'étape d'utilisation correspondant aux modules B1 à B7 ;
- l'étape de fin de vie correspondant aux modules C1 à C4 ;
- les bénéfices et charges au-delà des frontières du système correspondant au module D.

Le diagramme exposé ci-après illustre ce cycle de vie.



Les processus les plus impactants sont les suivants : A1-A3, C et A4.

Le tableau ci-dessous précise les étapes prises en compte.

DESCRIPTION DES FRONTIERES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV; MND = MODULE NON DECLARE)														
ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE				BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTÈME
Production	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

Etape de production, A1-A3

Le procédé de production consiste principalement en une opération de mélange des matières premières constitutives de la formulation du produit c.-à-d. les liants, charges minérales, adjuvants. Une consommation électrique est nécessaire pour la production, notamment pour l'opération de mélange. Le module A1-A3 prend en compte l'ensemble des étapes jusqu'à la porte de l'usine (mélange des liants, charge et adjuvant et conditionnement du produit).

Etape de construction, A4-A5

Le module A4 prend en compte un transport par camion du produit depuis les sites de production jusqu'au chantiers de construction pour sa mise en œuvre.

Le module A5 comptabilise la mise en œuvre du produit selon les référentiels mentionnés par le §2.

Transport jusqu'au chantier (si applicable)

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Site de fabrication – chantiers : camion diesel de PTAC >32 tonnes (24 tonnes de charge utile), EURO 4
Distance	Site de fabrication – chantiers : 310 km
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	97% 0% de retours à vide
Masse volumique en vrac des produits transportés	> 1 500 kg/m³
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboités)	Les processus les plus impactants sont les suivants : A1-A3, C et A4.

Installation dans le bâtiment (si applicable)

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	NA
Utilisation d'eau	0,00417 m³/UF d'eau de gâchage
Utilisation d'autres ressources	NA
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	1,41 kWh/UF d'électricité pour le malaxage
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Pertes de produit à l'installation : 5% de la masse du produit soit 1,06 kg de mortier gâché par UF Déchets d'emballages : 0,284 kg/UF (hors déchets d'emballages liés aux pertes de produit)
Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	La totalité des pertes de produit fait l'objet d'une collecte en vue d'une élimination en centre de stockage de déchets non-dangereux. La quantité est exposée ci-dessus. Déchets de mortiers (100 % enfouissement) : 1,06 kg/UF Déchets d'emballages enfouis : 0,135 kg/UF Déchets d'emballages incinérés : 0,0280 kg/UF Déchets d'emballages recyclés : 0,121 kg/UF
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	NA

Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Description de l'étape :

L'étape d'utilisation est divisée en sept modules :

- B1 : Utilisation ou application du produit installé
- B2 : Maintenance
- B3 : Réparation
- B4 : Remplacement
- B5 : Réhabilitation
- B6 : Besoins en énergie durant la phase d'exploitation
- B7 : Besoins en eau durant la phase d'exploitation.

Une fois appliqué (étape B1), le produit n'est à l'origine d'aucune émission dans l'air ou dans l'eau au cours de sa période d'utilisation dans le bâtiment. Lors de cette étape, le mortier carbonate et absorbe 0,723 kg éq. CO_2/UF.

L'étape d'utilisation, ne nécessite aucune opération, ni de maintenance (B2), ni de réparation (B3), ni de remplacement (B4), ni de réhabilitation (B5).

Une fois appliqué, le produit ne nécessite ni apport d'énergie (B6) ni eau (B7) pour remplir sa fonction.

Etape de fin de vie C1-C4

Description de l'étape :

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

Description des scenarios et des informations techniques supplémentaires :

- C1 : Déconstruction, démolition
- C2 : Transport jusqu'au traitement des déchets
- C3 : Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage
- C4 : Elimination

Processus	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée des composants, des composants, des composants, Produits ou matières spécifiée par type de matière)
Processus de collecte spécifié par type	0 kg/UF collecté individuellement
	21,2 kg/UF collectés avec des déchets de construction inertes
Système de récupération spécifié par type	0 kg/UF destiné à la réutilisation

	15,9 kg/UF destinés au recyclage
	0 kg/UF destiné à la récupération d'énergie
Elimination spécifiée par type	5,3 kg/UF destinés à l'enfouissement
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Déconstruction via un marteau-piqueur ; Broyage via un concasseur Electricité, déconstruction et concassage (0,0624 kWh/UF) Distance de transport : 30 km Transport via un camion diesel de PTAC 16-32 tonnes (14 tonnes de charge utile), EURO 5 Absorption de CO_2 liée à la carbonatation : C3 (0 kg éq. CO_2/UF) ; C4 (0 kg éq. CO_2/UF)

Bénéfice et charge, D

- Description de l'étape : Le module D concerne le produit récupéré, recyclé en granulats.
- Les étapes et/ou entrants sortants non pris en compte :

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières /matériaux / énergie économisés	Quantités associées
Granulats	Concassage, déjà pris en compte en C1	NA	15,87 kg/UF

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

RCP utilisé	La norme NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804/CN
Frontières du système	Le système considéré couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie : « du berceau à la tombe »
Allocations	Massique
Règle de coupure	Tous les intrants et extrants qui ont été identifiés lors de la collecte de données ont été pris en compte. Conformément à la NF EN 15804+A2/CN les infrastructures les département administratif et le transport des employés sont hors champ de l'ACV.
Représentativité géographique **Temporelle**	Pays de production : France Année des données de production : 2021 Base de données secondaire : Ecoinvent 3.9 (2022)
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	Voir cadre de validité au chapitre « Informations générales »

Résultats de l’analyse de cycle de vie

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV.

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

MND : Module Non Déclaré

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 EN15804/CN.

INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Changement climatique - total *kg CO_2 equiv/UF ou UD*	2,70	0,438	0,614	-0,723	0	0	0	0	0	0	5,73E-03	0,123	0	0,0336	-0,311
Changement climatique – combustibles fossiles *kg CO_2 equiv/UF ou UD*	3,00	0,437	0,345	-0,723	0	0	0	0	0	0	5,60E-03	0,123	0	0,0335	-0,310
Changement climatique - biogénique *kg CO_2 equiv/UF ou UD*	-0,296	3,41E-04	0,268	0	0	0	0	0	0	0	1,22E-04	1,12E-04	0	2,02E-05	-1,13E-03
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols *kg CO_2 equiv/UF ou UD*	9,93E-04	2,02E-04	1,60E-04	0	0	0	0	0	0	0	3,75E-06	5,85E-05	0	1,97E-05	-1,87E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone kg de CFC 11 equiv /UF ou UD	2,67E-08	9,31E-09	7,66E-09	0	0	0	0	0	0	0	2,27E-10	2,60E-09	0	9,31E-10	-5,91E-10
Acidification *mole de H+ equiv / UF ou UD*	6,32E-03	1,43E-03	1,41E-03	0	0	0	0	0	0	0	3,83E-05	3,90E-04	0	2,42E-04	-2,98E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces *kg de P equiv / UF ou UD*	2,90E-04	3,03E-05	7,45E-05	0	0	0	0	0	0	0	2,30E-06	8,36E-06	0	2,68E-06	-5,29E-06
Eutrophisation aquatique marine *kg de N equiv / UF ou UD*	1,89E-03	4,97E-04	5,75E-04	0	0	0	0	0	0	0	7,51E-06	1,34E-04	0	9,32E-05	-1,14E-04
Eutrophisation terrestre *mole de N equiv / UF ou UD*	0,0203	5,24E-03	3,13E-03	0	0	0	0	0	0	0	6,07E-05	1,42E-03	0	9,97E-04	-1,31E-03
Formation d'ozone photochimique *kg de NMCOV equiv/UF ou UD*	6,79E-03	2,23E-03	1,12E-03	0	0	0	0	0	0	0	2,07E-05	5,82E-04	0	3,47E-04	-3,77E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) *kg Sb equiv/UF ou UD*	7,81E-06	1,17E-06	6,64E-06	0	0	0	0	0	0	0	2,58E-07	3,92E-07	0	4,53E-08	-3,28E-07
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) *MJ/UF ou UD*	22,3	6,27	19,5	0	0	0	0	0	0	0	0,747	1,71	0	0,807	-0,564
Besoin en eau *m3 de privation equiv dans le monde / UF ou UD*	0,387	0,0323	0,240	0	0	0	0	0	0	0	9,08E-03	8,37E-03	0	2,51E-03	-0,0239

INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Emissions de particules fines *Indice de maladies / UF ou UD*	6,16E-08	4,30E-08	1,63E-08	0	0	0	0	0	0	0	3,75E-10	9,51E-09	0	5,30E-09	-7,52E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine) *kBq de U235 equiv / UF ou UD*	0,179	7,86E-03	0,808	0	0	0	0	0	0	0	0,0336	2,27E-03	0	5,08E-04	-9,06E-03
Ecotoxicité (eaux douces) *CTUe / UF ou UD*	27,4	6,39	10,5	0	0	0	0	0	0	0	0,330	1,73	0	0,717	-0,759
Toxicité humaine, effets cancérigènes *CTUh / UF ou UD*	9,69E-10	1,93E-10	2,71E-10	0	0	0	0	0	0	0	7,89E-12	5,67E-11	0	1,45E-11	-4,70E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes *CTUh / UF ou UD*	2,41E-08	5,86E-09	9,22E-09	0	0	0	0	0	0	0	3,03E-10	1,58E-09	0	3,91E-10	-6,73E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols *Sans dimension / UF ou UD*	34,6	6,32	3,41	0	0	0	0	0	0	0	0,0373	1,01	0	1,59	-1,02

UTILISATION DES RESSOURCES

Utilisation des ressources	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation 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 ou UD*	3,73	0,0911	0,433	0	0	0	0	0	0	0	0,0631	0,0263	0	6,78E-03	-0,166
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - *MJ/UF ou UD*	3,37	0	1,44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF ou UD*	7,10	0,0911	1,87	0	0	0	0	0	0	0	0,0631	0,0263	0	6,78E-03	-0,166
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF ou UD*	20,5	6,27	18,6	0	0	0	0	0	0	0	0,747	1,71	0	0,807	-0,564
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - *MJ/UF ou UD*	1,83	0	0,943	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF ou UD*	22,3	6,27	19,5	0	0	0	0	0	0	0	0,747	1,71	0	0,807	-0,564
Utilisation de matière secondaire - *kg/UF ou UD*	0,0598	2,67E-03	4,62E-03	0	0	0	0	0	0	0	5,41E-05	7,69E-04	0	1,95E-04	-8,48E-04
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - *MJ/UF ou UD*	0,0909	3,39E-05	4,56E-03	0	0	0	0	0	0	0	3,42E-07	9,77E-06	0	4,17E-06	-4,52E-06
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - *MJ/UF ou UD*	19,6	6,27	19,4	0	0	0	0	0	0	0	0,747	1,71	0	0,807	-0,564
Utilisation nette d'eau douce - *m^3/UF ou UD*	0,0296	8,37E-04	0,0111	0	0	0	0	0	0	0	2,13E-04	2,04E-04	0	8,34E-04	-0,0226

CATEGORIE DE DECHETS

Catégorie de déchets	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés - *kg/UF ou UD*	0,0351	4,19E-03	7,07E-03	0	0	0	0	0	0	0	1,93E-04	1,14E-03	0	3,87E-04	-9,60E-04
Déchets non dangereux éliminés - *kg/UF ou UD*	1,36	0,127	0,455	0	0	0	0	0	0	0	8,73E-03	0,0348	0	0,0116	-0,0203
Déchets radioactifs éliminés - *kg/UF ou UD*	1,04E-04	1,90E-06	2,35E-04	0	0	0	0	0	0	0	9,65E-06	5,51E-07	0	1,18E-07	-2,03E-06

FLUX SORTANTS

Flux sortants	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Composants destiné à la réutilisation - *kg/UF ou UD*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage - *kg/UF ou UD*	6,80E-03	4,68E-05	0,123	0	0	0	0	0	0	0	4,44E-05	1,25E-05	15,9	3,62E-06	-2,12E-05
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - *kg/UF ou UD*	8,24E-06	2,61E-07	5,58E-07	0	0	0	0	0	0	0	5,09E-09	1,05E-07	0	1,30E-08	-5,06E-08
Energie Electrique fournie à l'extérieur - *MJ/UF ou UD*	0,0165	8,88E-04	7,21E-03	0	0	0	0	0	0	0	2,54E-04	2,74E-04	0	4,43E-05	-1,31E-03
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - *MJ/UF ou UD*	0,0218	9,61E-04	1,90E-03	0	0	0	0	0	0	0	1,92E-05	3,63E-04	0	2,76E-05	-6,20E-05
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - *MJ/UF ou UD*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »

Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Indicateurs d'impacts environnementaux de référence						
Changement climatique - total *kg CO2 equiv/UF ou UD*	2,70	1,05	-0,723	0,162	3,19	-0,311
Changement climatique – combustibles fossiles *kg CO2 equiv/UF ou UD*	3,00	0,782	-0,723	0,162	3,22	-0,310
Changement climatique - biogénique *kg CO2 equiv/UF ou UD*	-0,296	0,269	0	2,54E-04	-0,0269	-1,13E-03
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols *kg CO2 equiv/UF ou UD*	9,93E-04	3,62E-04	0	8,20E-05	1,44E-03	-1,87E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone *kg CFC 11 equiv/UF ou UD*	2,67E-08	1,70E-08	0	3,76E-09	4,74E-08	-5,91E-10
Acidification *Mole de H+ equiv/UF ou UD*	6,32E-03	2,84E-03	0	6,70E-04	9,83E-03	-2,98E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces *mole de P equiv/UF ou UD*	2,90E-04	1,05E-04	0	1,33E-05	4,09E-04	-5,29E-06
Eutrophisation aquatique *mole de N equiv/UF ou UD*	1,89E-03	1,07E-03	0	2,35E-04	3,19E-03	-1,14E-04
Eutrophisation terrestre *mole de N equiv/UF ou UD*	0,0203	8,37E-03	0	2,47E-03	0,0311	-1,31E-03
Formation d'ozone photochimique *kg de NMVOC equiv / UF ou UD*	6,79E-03	3,35E-03	0	9,50E-04	0,0111	-3,77E-04
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) *kg Sb equiv/UF ou UD*	7,81E-06	7,81E-06	0	6,96E-07	1,63E-05	-3,28E-07
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) *MJ/UF ou UD*	22,3	25,8	0	3,26	51,4	-0,564
Besoin en eau *m3 de privation equiv dans le monde /UF ou UD*	0,387	0,272	0	0,0200	0,679	-0,0239
Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels						
Emissions de particules fines *Indice de maladies / UF ou UD*	6,16E-08	5,93E-08	0	1,52E-08	1,36E-07	-7,52E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine) *kBq de U235 equiv / UF ou UD*	0,179	0,816	0	0,0364	1,03	-9,06E-03

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	**Etape de production**	**Etape de construction**	**Etape d'utilisation**	**Etape de fin de vie**	**Total cycle de vie**	**Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système**
Ecotoxicité (eaux douces) *CTUe / UF ou UD*	27,4	16,9	0	2,77	47,1	-0,759
Toxicité humaine, effets cancérigènes *CTUh / UF ou UD*	9,69E-10	4,64E-10	0	7,90E-11	1,51E-09	-4,70E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes *CTUh / UF ou UD*	2,41E-08	1,51E-08	0	2,28E-09	4,15E-08	-6,73E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols *Sans dimension / UF ou UD*	34,6	9,73	0	2,64	47,0	-1,02
Consommation des ressources						
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF ou UD*	3,73	0,525	0	0,0961	4,35	-0,166
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - *MJ/UF ou UD*	3,37	1,44	0	0	4,80	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF ou UD*	7,10	1,96	0	0,0961	9,16	-0,166
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF ou UD*	20,5	24,8	0	3,26	48,6	-0,564
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - *MJ/UF ou UD*	1,83	0,943	0	0	2,77	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF ou UD*	22,3	25,8	0	3,26	51,4	-0,564
Utilisation de matière secondaire - *kg/UF ou UD*	0,0598	7,29E-03	0	1,02E-03	0,0681	-8,48E-04
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - *MJ/UF ou UD*	0,0909	4,59E-03	0	1,43E-05	0,0955	-4,52E-06
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - *MJ/UF ou UD*	19,6	25,6	0	3,26	48,5	-0,564

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	**Etape de production**	**Etape de construction**	**Etape d'utilisation**	**Etape de fin de vie**	**Total cycle de vie**	**Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système**
Utilisation nette d'eau douce - *m3/UF ou UD*	0,0296	0,0120	0	1,25E-03	0,0428	-0,0226
Catégories de déchets						
Déchets dangereux éliminés - *kg/UF ou UD*	0,0351	0,0113	0	1,73E-03	0,0481	-9,60E-04
Déchets non dangereux éliminés - *kg/UF ou UD*	1,36	0,582	0	0,0551	2,00	-0,0203
Déchets radioactifs éliminés - *kg/UF ou UD*	1,04E-04	2,37E-04	0	1,03E-05	3,51E-04	-2,03E-06
Flux sortants						
Composants destiné à la réutilisation - *kg/UF ou UD*	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage - *kg/UF ou UD*	6,80E-03	0,123	0	15,9	16,0	-2,12E-05
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - *kg/UF ou UD*	8,24E-06	8,18E-07	0	1,23E-07	9,19E-06	-5,06E-08
Energie Electrique fournie à l'extérieur - *MJ/UF ou UD*	0,0165	8,10E-03	0	5,72E-04	0,0252	-1,31E-03
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - *MJ/UF ou UD*	0,0218	2,86E-03	0	4,09E-04	0,0251	-6,20E-05
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - *MJ/UF ou UD*	0	0	0	0	0	0

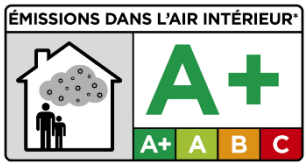
Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

Air intérieur

COV et formaldéhyde (si pertinent)

Les produits sont classés au niveau A+ de l'étiquetage sanitaire des produits de construction.

Auto-déclaration de VPI



Résistance au développement des croissances fongiques (si pertinent)

Aucun essai relatif au développement des croissances fongiques n'a été réalisé.

Emissions radioactives (si pertinent)

Aucun essai relatif aux émissions radioactives naturelles n'a été réalisé.

Sol et eau (si pertinent)

Aucun essai concernant le relargage de substances dangereuses dans l'eau n'a été réalisé.

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 concernant le confort hygrothermique.

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

Les produits ne revendiquent aucune performance concernant le confort acoustique.

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

Aucun essai concernant le confort visuel n'a été réalisé. Néanmoins, les produits permettent d'obtenir différents coloris et textures.

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

Aucun essai concernant le confort olfactif n'a été réalisé.