

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*

Joint debout en acier laqué [avec voliges] - Profils N°1, N°3, EVO Société STYL'INOV



Numéro d'enregistrement : 20230734799

Date de publication : 10/2023

Version : 1.4





Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de STYL'INOV (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 (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.

Guide de lecture

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée : $0,0038 = 3,80 \times 10^{-3} = 3,80E-3$;
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m² », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm » ;
- Les valeurs non nulles, sont exprimées avec 3 chiffres significatifs ; Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Les modules et les indicateurs non déclarés comportent une indication « N/A ».

Liste des abréviations utilisées :

Abréviation	Signification
ACV	Analyse de Cycle de Vie
DVR	Durée de Vie de Référence
UF	Unité Fonctionnelle
UD	Unité Déclarée
N/A	Non applicable

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

La présente déclaration est une déclaration individuelle de gamme couvrant le cycle de vie du berceau à la tombe, réalisée à la demande de la société STYL'INOV.

La présente déclaration couvre les références suivantes :

- Profil n°1 (5,48 kg/m²) – produit de référence
- Profil n°3 (5,96 kg/m²)
- Profil EVO (5,05 kg/m²)

Cette déclaration couvre les produits des références mentionnées mis sur le marché en France métropolitaine.

La présente déclaration a été publiée en octobre 2023 et est valable jusqu'en décembre 2028 (période de validité de 5 ans). Il s'agit d'une 1^{ère} publication.

La déclaration est disponible à l'adresse suivante : www.inies.fr

Responsable de la déclaration et de la mise sur le marché

	Joffrey Roussel jroussel@prive.fr
	Siège social : 98 avenue du Général Patton - CS 30536, 51010 Châlons-en-Champagne – France Site(s) de fabrication : 98 avenue du Général Patton - CS 30536, 51010 Châlons-en-Champagne – France

Réalisation de la déclaration

	Mathilde Suteau - lpe@cstb.fr
	24, rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères

Vérification tierce partie indépendante

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	
Vérification par tierce partie :	
	Número d'enregistrement au programme conforme ISO 14025 : 20230734799 Date de la 1 ^{ère} publication : 16 octobre 2023 Vérificateur : Henri LECOULS Date de vérification : octobre 2023 Programme de vérification : FDES INIES Période de validité : 08/2023 – 12/2028

	Adresse : Association HQE 4 Avenue Recteur Poincaré 75016 Paris
a) Règles de définition des Catégories de Produit	

Cadre de validité de la FDES - Variabilité des indicateurs environnementaux témoins

(module D exclus)		Produits couverts par la déclaration			Ecart entre valeur max et valeur du produit type	Ecart entre produit déclaré et produit min	Ecart entre produit déclaré et produit max
Catégorie d'impact	Unité	Produit type Profil N°1 (5,48kg)	Profil N°3 (5,96kg)	Profil EVO (5,05kg)			
Climate change - total	kg CO2 eq	2,21E+01	2,20E+01	2,00E+01	1,00	-10%	0%
Total non renewable primary energy	MJ, net CV	2,90E+02	2,88E+02	2,65E+02	1,00	-9%	0%
Non hazardous waste disposed	kg	3,08E+01	3,14E+01	2,77E+01	1,02	-10%	2%

Description de l'unité fonctionnelle et du produit

Description de l'unité fonctionnelle

L'unité fonctionnelle est la suivante : « Constituer 1 m² de paroi (bardage ou couverture), sur la base d'une durée de vie de référence de 50 ans, en assurant les performances propres à l'enveloppe du bâtiment »

Performance principale de l'unité fonctionnelle

N/A

Description du produit et de son emballage

Les profils n°1, n°3 et EVO (Evolution) sont des joints debout en acier laqué mis en œuvre in situ (sur chantier). Ces joints debout sont des systèmes de couverture plane et cintrée, issus de longues feuilles d'acier galvanisé prélaqué posée à joints debout.

L'emballage des joints debout est composé de film de protection, d'enrubannage en plastique et de palette en bois.

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

Ces 3 types de couvertures à joint debout en acier Styl'innov® sont à installer sur des bâtiments de tout type, avec une toiture à versants plans, de longueur de rampant variable (maximum 30 m avec un ressaut pour le profil n°1, maximum 20 m avec un ressaut pour le profil n°3 et maximum 26 m avec un ressaut pour le profil EVO), de pente supérieure ou égale à 5 % (3°), et de hauteurs limitées. Il permet la réalisation de bardages ou de couverture à joint debout en construction neuve ou en rénovation. Les profils sont totalement supportés par des voliges d'épaisseur 18mm (inclus dans la FDES) dont la sous-face est ventilée : la toiture est dite froide.

Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Voir DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc et Document Technique d'Application des profils n°1 et n°3 (version en vigueur sur site evaluation.cstb.fr).

Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Les joints debout (profil n°1, n°3 et EVO) sont intégralement composés d'acier galvanisé laqué.

Flux de référence

Référence		Profil n°1
Produit principal	Total	5,48E+00 kg/m²
	Acier Galvanisé laqué	5,48E+00 kg/m ²
Emballages du produit fini	Total	6,76E-02 kg/m²
	Film de protection	2,28E-02 kg/m ²
	Film d'enrubannage	0,00E+00 kg/m ²
	Palette bois	4,48E-02 kg/m ²
Produits complémentaires	Total	1,46E+01 kg/m²
	Volige en bois	1,44E+01 kg/m ²
	Vis inox	4,05E-02 kg/m ²
	Patte de fixation	1,77E-01 kg/m ²

Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse)

Le produit déclaré ne comporte aucune substance appartenant à la liste candidate à plus de 0,1% en masse selon le règlement REACH.

Preuves d'aptitude à l'usage

Voir DTA 5.1/18-2555_V1 (Profil n°1) et DTA 5.1/18-2554_V1 (Profil n°3)

Versions en vigueur sur site evaluation.cstb.fr

Circuit de distribution (BtoB ou BtoC)

BtoB ou BtoC (Business to Business ou Business to Consumer)

Description de la durée de vie de référence

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 années (convention de la norme)
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Les produits en sortie d'usine sont prêts à être mis en œuvre. Se référer au DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les profils n°1 et n°3 sont mis en œuvre sur le chantier, selon les spécifications décrites dans les Avis Techniques correspondant à chaque référence fournie par STYL'INOV (en annexe 4 et 5). L'avis technique du profil EVO est en cours de réalisation. Tous les profils sont conformes au DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.
Qualité présumée des travaux lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les conditions préalables à la mise en œuvre, les dispositions de préparation de chaque chantier et les conditions de mise en œuvre sont spécifiées dans les Avis Techniques d'Application fournis par STYL'INOV, ainsi que dans le DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur)	Non applicable
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur)	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour être installés à l'extérieur du bâtiment. Ils sont donc conçus pour résister aux conditions extérieures pendant toute leur durée de vie (soleil, vent, pluie, neige, températures froides et chaudes)
Conditions d'utilisation	Non applicable
Scénario d'entretien pour la maintenance	Aucune maintenance spécifique n'est nécessaire d'après le DTU 40.41 : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc. Un nettoyage peut cependant être réalisé pour enlever les feuilles. Cette maintenance n'est pas modélisée car maintenance manuelle non impactante

Informations sur la teneur en carbone biogénique

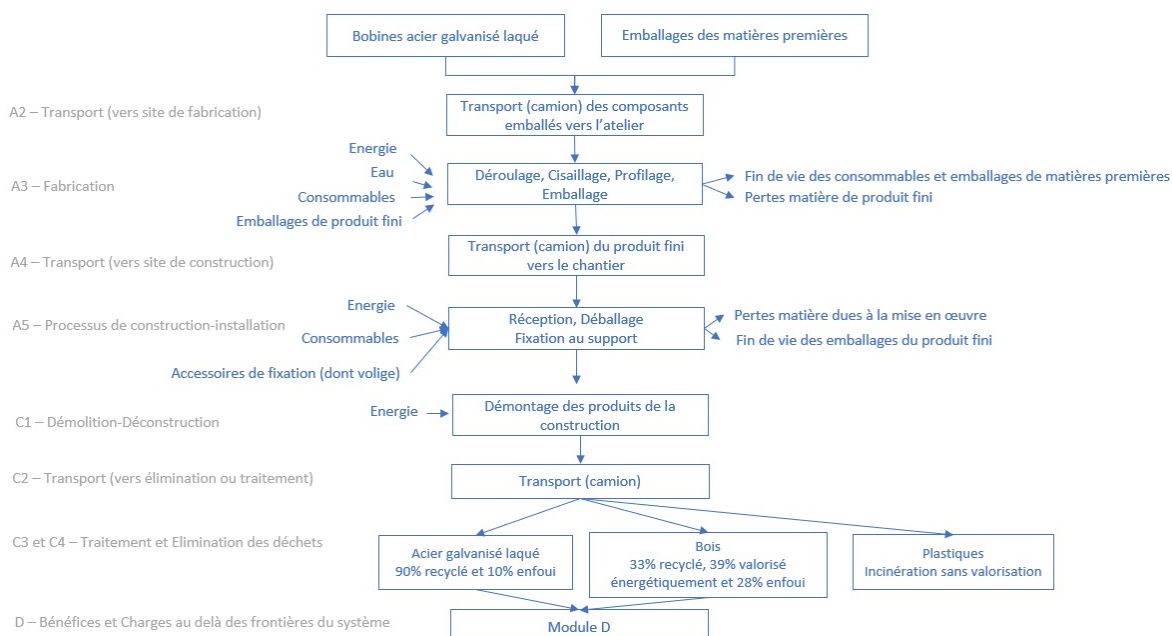
Les profils n°1, n°3 et EVO ne comportent pas de carbone d'origine biogénique. Leurs emballages (palettes) comportent quant à eux du carbone biogénique.

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)	0,00 kg C
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	0,02 kg C

Etapes du cycle de vie

Schéma du cycle de vie

A1 – Approvisionnement en matières premières



Les étapes prises en compte sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

DESCRIPTION DES FRONTIERES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV ; ND = NON DECLARE)																
ETAPE DE PRODUCTION			ETAPE D'INSTALLATION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE				BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTEME
Extraction des matières premières	Transport	Fabrication du produit	Transport	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	Potentiels de réutilisation, récupération, recyclage
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Etape de production, A1-A3

Cette étape prend en compte :

- L'approvisionnement de l'acier galvanisé laqué emballé (70% recyclé à 35% et 30% recyclé à 10%)
- Le transport jusqu'à l'atelier de STYL'INOV (51000 Châlons-en-Champagne, France)
- La fabrication des joints debout dans l'atelier de STYL'INOV en 4 étapes : déroulage, cisailage, profilage et emballage. La fabrication engendre des pertes en fabrication, de la consommation d'électricité et d'eau, de l'utilisation de consommables, l'approvisionnement en emballages, et la gestion des déchets générés)

Etape d'installation, A4-A5

Transport vers le site d'installation A4

La phase de transport contient le transport moyen du site de production vers le chantier d'installation.

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.	Camion 16-32-tonnes, EURO 6, RER
Distance	350 km par camion
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	57,6 %
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	Coefficient : <1

Installation dans le bâtiment A5

Les joints debout en acier sont installés sur chantier à l'aide d'outils de fixation (vis et pattes de fixation) et à l'aide de consommation d'énergie (engendrée par le vissage).

A5 prend en compte les intrants auxiliaires (voliges en bois, vis et pattes de fixation) pour l'installation, le traitement des déchets générés lors de la mise en œuvre du produit ainsi que la consommation d'électricité. Aucune consommation d'eau n'est à considérer. 5% de pertes de produit sont considérées. Un transport de 50 km par défaut est pris en compte pour le traitement des déchets non dangereux (plastiques et chutes d'acier).

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)										
Intrants auxiliaires pour l'installation	<table> <tr> <td></td><td>Profil n°1</td></tr> <tr> <td>Volige en bois</td><td>14,4 kg</td></tr> <tr> <td>Vis en acier inoxydable</td><td>4,05E-02 kg</td></tr> <tr> <td>Patte de fixation en acier inoxydable</td><td>1,77E-01 kg</td></tr> </table>		Profil n°1	Volige en bois	14,4 kg	Vis en acier inoxydable	4,05E-02 kg	Patte de fixation en acier inoxydable	1,77E-01 kg		
	Profil n°1										
Volige en bois	14,4 kg										
Vis en acier inoxydable	4,05E-02 kg										
Patte de fixation en acier inoxydable	1,77E-01 kg										
Utilisation d'eau	Non concerné										
Utilisation d'autres ressources	Non concerné										
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Electricité du réseau (France) pour le vissage <table> <tr> <td></td><td>Profil n°1</td></tr> <tr> <td>Consommation d'énergie</td><td>9,00E+00 kWh</td></tr> </table>		Profil n°1	Consommation d'énergie	9,00E+00 kWh						
	Profil n°1										
Consommation d'énergie	9,00E+00 kWh										
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	Chutes de produits : 5% <table> <tr> <td></td><td>Profil n°1</td></tr> <tr> <td>Déchets non dangereux : métaux</td><td>2,74E-01 kg</td></tr> </table> Emballage du produit fini joint debout : <table> <tr> <td></td><td>Profil n°1</td></tr> <tr> <td>Déchets non dangereux : bois</td><td>9,41E-01 kg</td></tr> <tr> <td>Déchets non dangereux : plastiques</td><td>2,26E-03 kg</td></tr> </table>		Profil n°1	Déchets non dangereux : métaux	2,74E-01 kg		Profil n°1	Déchets non dangereux : bois	9,41E-01 kg	Déchets non dangereux : plastiques	2,26E-03 kg
	Profil n°1										
Déchets non dangereux : métaux	2,74E-01 kg										
	Profil n°1										
Déchets non dangereux : bois	9,41E-01 kg										
Déchets non dangereux : plastiques	2,26E-03 kg										
Matières sortantes 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	Chutes de produits (joint debout en acier galvanisé laqué) -> 90% recyclage et 10% enfouissement (déchets non dangereux) Intrants auxiliaires pour l'installation : Bois -> réutilisation en interne (déchets non dangereux) Plastiques -> incinération sans valorisation énergétique (déchets non dangereux)										
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	N/A										

Etape d'utilisation, B1-B7

Aucun scénario n'est développé pour la vie en œuvre : le produit ne nécessite aucun entretien, maintenance, réparation ou remplacement pendant sa durée de vie de référence. Par ailleurs, aucune émission directe pendant la vie en œuvre n'a pu être identifiée.

Etape de fin de vie, C1-C4

Le scénario de fin de vie est basé sur les hypothèses suivantes selon les 4 étapes :

Etape	Description	Hypothèses				
C1	Démolition, déconstruction	Electricité du réseau (France) pour le dévissage des fixations <table><tr><td></td><td>Profil n°1</td></tr><tr><td>Consommation d'énergie</td><td>9,00E+00 kWh</td></tr></table>		Profil n°1	Consommation d'énergie	9,00E+00 kWh
	Profil n°1					
Consommation d'énergie	9,00E+00 kWh					
C2	Transport jusqu'au site de traitement des déchets	Après dépose les déchets sont transportés par camion sur une distance de 50 km				
C3	Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ ou recyclage	Produit fini joint debout en acier galvanisé et fixation en acier : 90% recyclage				
C4	Elimination des déchets	Produit fini joint debout en acier galvanisé et fixation en acier : 10% enfouissement				

Scénarios et informations supplémentaires :

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	100% kg collecté individuellement <table><tr><td>Profil n°1</td></tr><tr><td>5,70E+00 kg</td></tr></table>	Profil n°1	5,70E+00 kg
Profil n°1			
5,70E+00 kg			
	0% de produit ou matériau collecté avec des déchets de construction mélangés		
Système de récupération spécifié par type	0% de produit ou matériau destiné à la réutilisation		
	90% de produit ou matériau destiné au recyclage <table><tr><td>Profil n°1</td></tr><tr><td>5,13E+00 kg</td></tr></table>	Profil n°1	5,13E+00 kg
Profil n°1			
5,13E+00 kg			

	0 kg destiné à la récupération d'énergie	
Elimination spécifiée par type	10% de produit ou matériau destiné à l'enfouissement	
	<table><tr><td>Profil n°1</td></tr><tr><td>5,70E-01 kg</td></tr></table>	Profil n°1
Profil n°1		
5,70E-01 kg		
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Le flux de déchet est transporté par camion sur une distance de 50 km.	

Bénéfices et charge, D

Comme déclaré précédemment un recyclage est réalisé sur 90% des déchets métalliques générés en phases A5 et C3. Un module D est calculé pour représenter les charges et bénéfices associés à la fourniture à l'extérieur des matières secondaires.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux/ énergie économisés	Quantités associées (kg sortant du système/UD)				
90% des déchets métalliques (en acier) générés en phases A5 et C3 Produit fini joint debout en acier galvanisé * (1+ chutes en A5) + fixation en acier	Transport vers recyclage et refonte. Distance 50km. <table><tr><td>Profil n°1</td></tr><tr><td>2,69E+02 kg.km</td></tr></table>	Profil n°1	2,69E+02 kg.km	Production d'acier de haut fourneau	<table><tr><td>Profil n°1</td></tr><tr><td>5,37E+00 kg</td></tr></table> kg d'acier à recycler	Profil n°1	5,37E+00 kg
Profil n°1							
2,69E+02 kg.km							
Profil n°1							
5,37E+00 kg							

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

PCR utilisé	NF EN 15804+A2 et NF 15804/CN								
PSR utilisé	NF EN 16783								
Frontières du système	L'étude couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A2. Les modules suivants sont nuls : - B1 Utilisation : Aucune donnée adaptée identifiée ; - B2 à B5 : Sans objet ; - B6, B7 Consommation d'énergie et d'eau : aucune consommation ; - Aucun autre processus a été omis.								
Allocations	Les mises à disposition de matières premières en usine n'ont pas nécessité d'allocation. Les consommations d'énergie en usine ont été calculées sur la base d'une allocation massique.								
Représentativité géographique Temporelle	Les données d'arrière-plan proviennent de la base de données Ecoinvent v3.7.1 (cut-off by classification), mars 2021, soumise à une revue critique interne au sens de la norme ISO 14040.. Les données de premier plan ont été fournies par le déclarant à partir de mesures effectuées en usines et de leurs propres comptabilités et estimations et correspondent au contexte de l'année 2022. <table> <tr> <th>Représentativité</th><th>Evaluation</th></tr> <tr> <td>Géographique</td><td>Ces FDES sont représentatives des joints debout fabriqués et mis en œuvre en France</td></tr> <tr> <td>Technologie</td><td>Ces FDES sont représentatives des joints debout en acier galvanisé laqué</td></tr> <tr> <td>Temporelle</td><td>Ces FDES sont représentatives de l'année 2022</td></tr> </table>	Représentativité	Evaluation	Géographique	Ces FDES sont représentatives des joints debout fabriqués et mis en œuvre en France	Technologie	Ces FDES sont représentatives des joints debout en acier galvanisé laqué	Temporelle	Ces FDES sont représentatives de l'année 2022
Représentativité	Evaluation								
Géographique	Ces FDES sont représentatives des joints debout fabriqués et mis en œuvre en France								
Technologie	Ces FDES sont représentatives des joints debout en acier galvanisé laqué								
Temporelle	Ces FDES sont représentatives de l'année 2022								
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	La variabilité des résultats pour les impacts environnementaux témoins est inférieure à $\pm 35\%$. Changement Climatique – Total : $-10\%/+0\%$ Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières) : $-9\%/+0\%$ Déchets non dangereux éliminés : $-10\%/+2\%$								

	Les indicateurs environnementaux déclarés sont des indicateurs moyens.
Logiciel utilisé	SimaPro 9.2
Qualité des données	L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante : • 50% des données avec une notation très bonne • 50% des données avec une notation bonne • 0% des données avec une notation moyenne • 0% des données avec une notation mauvaise • 0% des données avec une notation très mauvaise L'évaluation de la qualité des principales données générique est la suivante : • 100% des données avec une notation très bonne • 0% des données avec une notation bonne • 0% des données avec une notation moyenne • 0% des données avec une notation mauvaise • 0% des données avec une notation très mauvaise 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

Résultats de l'analyse de cycle de vie

Ci-après, les tableaux synthétisent les résultats de l'ACV. En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre.

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/CN.

* **Exonération de responsabilité** : les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

** **Exonération de responsabilité** : 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.

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	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE															
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,42E+01	3,16E-01	-1,89E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,72E-04	2,23E+00	1,72E+01	7,07E+00	-8,03E+00
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,42E+01	3,16E-01	4,57E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,69E-04	2,23E+00	2,17E-01	4,76E-02	-8,02E+00
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF</i>	-5,70E-02	1,22E-04	-2,35E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,70E-06	8,59E-04	1,70E+01	7,02E+00	-1,53E-06
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF</i>	5,78E-03	1,08E-04	2,38E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,99E-07	7,63E-04	1,18E-04	2,43E-05	-9,13E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>	1,20E-06	7,18E-08	5,96E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-10	5,07E-07	2,21E-08	1,48E-08	-2,82E-07
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF</i>	4,84E-02	8,78E-04	2,44E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,43E-06	6,20E-03	2,46E-03	4,10E-04	-2,55E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF</i>	5,49E-04	2,37E-06	2,85E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,61E-08	1,67E-05	6,12E-06	1,28E-06	-3,75E-04
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF</i>	9,52E-03	1,79E-04	6,27E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,39E-07	1,26E-03	1,13E-03	2,48E-04	-6,16E-03
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF</i>	1,05E-01	1,99E-03	6,99E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,85E-06	1,40E-02	1,18E-02	1,46E-03	-6,53E-02
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF</i>	4,83E-02	7,62E-04	2,47E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,45E-06	5,37E-03	3,13E-03	5,47E-04	-3,92E-02

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	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE (SUITE)															
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF *</i>	7,97E-05	1,16E-06	4,99E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,35E-09	8,19E-06	4,20E-06	6,43E-08	1,34E-05
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF</i>	1,83E+02	4,79E+00	6,60E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-01	3,38E+01	2,14E+00	1,13E+00	-1,54E+02
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>	2,97E+00	1,38E-02	8,94E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,52E-04	9,77E-02	3,57E-02	5,04E-02	-6,04E-01
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS															
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF</i>	6,50E-07	1,99E-08	7,72E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,00E-11	1,40E-07	2,56E-08	7,54E-09	-3,11E-07
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF **</i>	4,48E-01	2,11E-02	3,09E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,06E-03	1,49E-01	9,82E-03	4,42E-03	-9,29E-01
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF *</i>	2,60E+02	3,68E+00	1,11E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,46E-02	2,60E+01	1,65E+01	8,40E-01	-1,95E+02
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	9,33E-08	1,30E-10	2,92E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,46E-13	9,20E-10	1,97E-09	2,68E-11	-8,74E-09
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	2,84E-07	3,59E-09	9,77E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,54E-12	2,53E-08	8,20E-09	1,24E-09	1,38E-06
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF *</i>	8,55E+01	4,90E+00	4,17E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,91E-03	3,46E+01	7,27E+00	3,94E+00	-6,92E+02

UTILISATION DES RESSOURCES															
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	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 - <i>MJ/UF</i>	8,69E+00	6,54E-02	1,00E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,11E-03	4,62E-01	1,77E-01	3,35E-02	-9,98E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	7,48E-01	0,00E+00	2,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,73E+01	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i>	9,44E+00	6,54E-02	3,42E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,11E-03	4,62E-01	-1,71E+01	3,35E-02	-9,98E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,82E+02	4,79E+00	6,57E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-01	3,38E+01	2,13E+00	1,13E+00	-1,54E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,04E+00	0,00E+00	5,19E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i>	1,83E+02	4,79E+00	6,57E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-01	3,38E+01	2,13E+00	1,13E+00	-1,54E+02
Utilisation de matière secondaire - <i>kg/UF</i>	1,64E+00	0,00E+00	8,18E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce - <i>m3/UF</i>	9,84E-02	6,55E-04	3,91E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,94E-05	4,62E-03	3,73E-03	1,21E-03	-3,36E-02

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	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
CATEGORIE DE DECHETS															
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,67E+00	3,29E-03	1,20E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,38E-05	2,32E-02	8,47E-02	1,16E-03	-5,35E-01
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,95E+01	2,73E-01	4,21E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,55E-04	1,92E+00	2,36E-01	4,62E+00	-2,01E+01
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF</i>	4,42E-04	3,28E-05	3,55E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-06	2,31E-04	1,14E-05	6,78E-06	-1,26E-03
FLUX SORTANTS															
Composants destiné à la réutilisation - <i>kg/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF</i>	4,22E-01	0,00E+00	2,68E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,88E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agréation 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 REFERENCE						
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,42E+01	-1,86E+01	0,00E+00	2,65E+01	2,21E+01	-8,03E+00
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,42E+01	4,88E+00	0,00E+00	2,49E+00	2,16E+01	-8,02E+00
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF</i>	-5,70E-02	-2,35E+01	0,00E+00	2,40E+01	4,66E-01	-1,53E-06
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF</i>	5,78E-03	2,40E-02	0,00E+00	9,06E-04	3,06E-02	-9,13E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>	1,20E-06	6,68E-07	0,00E+00	5,44E-07	2,41E-06	-2,82E-07
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF</i>	4,84E-02	2,53E-02	0,00E+00	9,07E-03	8,27E-02	-2,55E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF</i>	5,49E-04	2,88E-04	0,00E+00	2,41E-05	8,61E-04	-3,75E-04
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF</i>	9,52E-03	6,45E-03	0,00E+00	2,64E-03	1,86E-02	-6,16E-03
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF</i>	1,05E-01	7,19E-02	0,00E+00	2,73E-02	2,05E-01	-6,53E-02
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF</i>	4,83E-02	2,54E-02	0,00E+00	9,06E-03	8,28E-02	-3,92E-02

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agréation 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 REFERENCE						
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF *</i>	7,97E-05	5,10E-05	0,00E+00	1,25E-05	1,43E-04	1,34E-05
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF</i>	1,83E+02	7,08E+01	0,00E+00	3,72E+01	2,91E+02	-1,54E+02
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>	2,97E+00	9,07E-01	0,00E+00	1,84E-01	4,06E+00	-6,04E-01
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS						
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF</i>	6,50E-07	7,92E-07	0,00E+00	1,73E-07	1,62E-06	-3,11E-07
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF **</i>	4,48E-01	3,30E-01	0,00E+00	1,64E-01	9,42E-01	-9,29E-01
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF *</i>	2,60E+02	1,14E+02	0,00E+00	4,34E+01	4,18E+02	-1,95E+02
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	9,33E-08	2,93E-08	0,00E+00	2,92E-09	1,26E-07	-8,74E-09
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	2,84E-07	1,01E-07	0,00E+00	3,48E-08	4,20E-07	1,38E-06
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF *</i>	8,55E+01	4,18E+03	0,00E+00	4,58E+01	4,31E+03	-6,92E+02

UTILISATION DES RESSOURCES

Laboratoire des Performances Environnementales – lpe@cstb.fr

24 rue Joseph Fourier – 38400 Saint-Martin-d'Hères – France

www.cstb.fr

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 de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	8,69E+00	1,00E+02	0,00E+00	6,78E-01	1,10E+02	-9,98E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	7,48E-01	2,41E+02	0,00E+00	-1,73E+01	2,25E+02	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i>	9,44E+00	3,42E+02	0,00E+00	-1,66E+01	3,34E+02	-9,98E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,82E+02	7,05E+01	0,00E+00	3,72E+01	2,89E+02	-1,54E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF</i>	1,04E+00	5,19E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,09E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF</i>	1,83E+02	7,05E+01	0,00E+00	3,72E+01	2,90E+02	-1,54E+02
Utilisation de matière secondaire - <i>kg/UF</i>	1,64E+00	8,18E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,72E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce - <i>m3/UF</i>	9,84E-02	3,97E-02	0,00E+00	9,59E-03	1,48E-01	-3,36E-02

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
CATEGORIE DE DECHETS						
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,67E+00	1,20E+00	0,00E+00	1,09E-01	2,99E+00	-5,35E-01
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	1,95E+01	4,48E+00	0,00E+00	6,78E+00	3,08E+01	-2,01E+01
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF</i>	4,42E-04	3,88E-04	0,00E+00	2,51E-04	1,08E-03	-1,26E-03
FLUX SORTANTS						
Composants destiné à la réutilisation - <i>kg/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF</i>	4,22E-01	2,68E-01	0,00E+00	9,88E+00	1,06E+01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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

Emissions de polluants volatils dans l'air intérieur concerné par l'étiquette réglementaire (si pertinent)

Les produits étudiés n'entrent pas dans le champ d'application du décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (cf. liste indicative du 26 janvier 2016 diffusée par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie et le Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité). Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

Emissions radioactives (si pertinent)

Les produits étudiés ne sont pas mentionnés à l'article R1333-40 du décret N°2018-434, ils ne sont par conséquent pas soumis à la déclaration d'indice de concentration d'activité.

Sol et eau (si pertinent)

Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec le produit durant sa vie en oeuvre 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

Le produit couvert par la FDES participe à l'étanchéité aux intempéries des bâtiments et à l'isolation thermique. Le système de pose de nos profils est une couverture froide ventilée c'est-à-dire qu'il y a une lame d'air entre le voligeage et l'isolation. Cette lame d'air permet d'assécher les éventuels condensats et donc de protéger de l'humidité

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

Ce produit ne revendique aucune performance acoustique.

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

Les produits couverts par la présente FDES participent au confort visuel dans le bâtiment puisqu'ils sont visibles. Toutefois, ils ne revendiquent aucune performance chiffrée.

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

Ce produit ne revendique aucune performance olfactive.