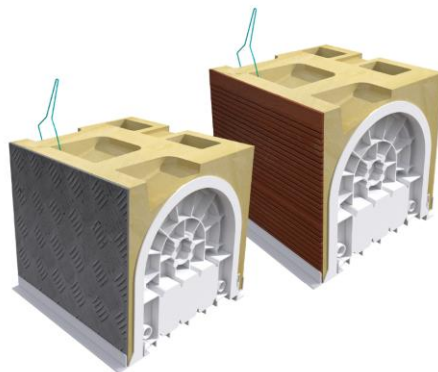


Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES)

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

Coffre de volets roulants GAO



En conformité avec la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN

N° enregistrement Inies : 20240337286
Date de vérification : 10.04.2025



SOMMAIRE

1	AVERTISSEMENT
2	GUIDE DE LECTURE
3	PRECAUTION D'UTILISATION DE LA DEP POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS
4	INFORMATIONS GENERALES
4.1	Noms et adresses des fabricants
4.2	Site(s) de production
4.3	Représentativité de la DEP
4.4	PCR
4.5	Type de DEP
4.6	DEP individuelle / collective
4.7	Vérification indépendante de la déclaration et des données EN ISO 14025:2010
4.8	Programme
4.9	Réalisation
4.10	Date de publication
4.11	Date de fin de validité
4.12	Référence commerciale/identification du produit par son nom
5	DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE (OU UNITE DECLAREE) ET DU PRODUIT
5.1	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)
5.2	Description du produit
5.3	Description de l'usage du produit (domaine d'application)
5.4	Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle
5.5	Description des principaux composants et/ou matériaux du produit
5.6	Substances de la liste candidate selon le règlement REACH
5.7	Preuve d'aptitude à l'usage
5.8	Circuit de distribution
5.9	Description de la durée de vie de référence
5.10	Information sur la teneur en carbone biogénique
6	ETAPES DU CYCLE DE VIE
6.1	Diagramme du cycle de vie
6.2	Etapes de production
6.3	Etapes de mise en oeuvre
6.4	Etapes de vie en oeuvre
6.5	Etapes de fin de vie
6.6	Potentiel de réutilisation et de recyclage
7	INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE
7.1	PCR Utilisé
7.2	Frontières du système
7.3	Critères de Coupure
7.4	Allocations
7.5	Représentativité des données primaires
7.6	Description de la qualité des données spécifiques
7.7	Description de la qualité des données génériques
7.8	Variabilité des résultats
8	INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ETAPE D'UTILISATION
8.1	Dans l'air intérieur
8.2	Dans le Sol et dans l'Eau
9	CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS
9.1	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment
9.2	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort acoustique dans le bâtiment
9.3	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort visuel dans le bâtiment
9.4	Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort olfactif dans le bâtiment
10	REFERENCES
11	RESULTATS DE L'ACV – TABLEAU RECAPITULATIF

1 Avertissement

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

EVENO SAS
Zone Industrielle du Gaillec
56270 PLOEMEUR
France

Fournisseur de la DEP, 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 DEP d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

2 Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2.

Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée : $0,0163 = 1,63 \cdot 10^{-2} = 1,63E-2$. Une exception peut être réalisée pour le chiffre zéro, indiqué « 0 » et qui signifie exactement zéro, ce pour améliorer la lisibilité du document.

Abréviations utilisées :

ACV : Analyse du Cycle de Vie
COV : Composés Organiques Volatils
DEP : Déclaration Environnementale de Produit
DVR : Durée de Vie de Référence
MP : Matières Premières
NC : Non concerné
PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
UF : Unité Fonctionnelle

3 Précaution d'utilisation de la DEP 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.

4 Informations générales

4.1 Noms et adresses des fabricants	EVENO SAS Zone Industrielle du Gaillec 56270 PLOEMEUR France
4.2 Site(s) de production	Site de production : PLOEMEUR - France
4.3 Représentativité de la DEP	La présente DEP est représentative du Coffre de volets roulants GAO sur le marché français.
4.4 PCR	Les normes NF EN 15804+A2:2019, NF EN 15804+A2/CN:2022 et servent de PCR (Jeu de facteurs de caractérisation EF3.1 du JRC).
4.5 Type de DEP	Du berceau à la tombe. Le module D est déclaré.
4.6 DEP individuelle / collective	Individuelle.
4.7 DEP spécifique : de gamme	FDES de gamme.
4.8 Cadre de validité	Responsable de la mise sur le marché pouvant utiliser cette DEP : EVENO SAS Zone Industrielle du Gaillec 56270 PLOEMEUR France Références commerciales couvertes par la présente DEP : Coffre de volets roulants GAO toutes longueurs comprises entre 0,6m et 4,70m. Echantillon représentatif modélisé : Coffre de volets roulants GAO 60 Coffre de volets roulants GAO 120 Coffre de volets roulants GAO 240 Coffre de volets roulants GAO 470
4.9 Vérification indépendante de la déclaration et des données EN ISO 14025:2010	Clément BOLLE WeLOOP 254 rue du Bourg 59130 Lambersart, France +33 7 81406226 - c.bolle@weloop.org - www.weloop.org 
4.10 Programme	Editeur de la FDES : programme Inies - www.inies.fr Opérateur : Alliance HQE-GBC - www.hqegbc.org 4 avenue du Recteur Poincaré, 75016 PARIS Règlement du programme de vérification v1.3 (12.2023) N° enregistrement Inies : 20240337286 Date de vérification : 10.04.2025   
4.11 Réalisation	Carl-Eric MARIE ATARA - 9 ,sq. C. GOUNOD 91450 ETIOLLES contact@atara.tech - https://atara.tech 
4.12 Date de publication	2025-04
4.13 Date de fin de validité	2030-12
4.14 Référence commerciale/identification du produit par son nom	Coffre de volets roulants GAO toutes longueurs comprises entre 0,6m et 4,70m. Echantillon représentatif modélisé : Coffre de volets roulants GAO 60 Coffre de volets roulants GAO 120 Coffre de volets roulants GAO 240 Coffre de volets roulants GAO 470

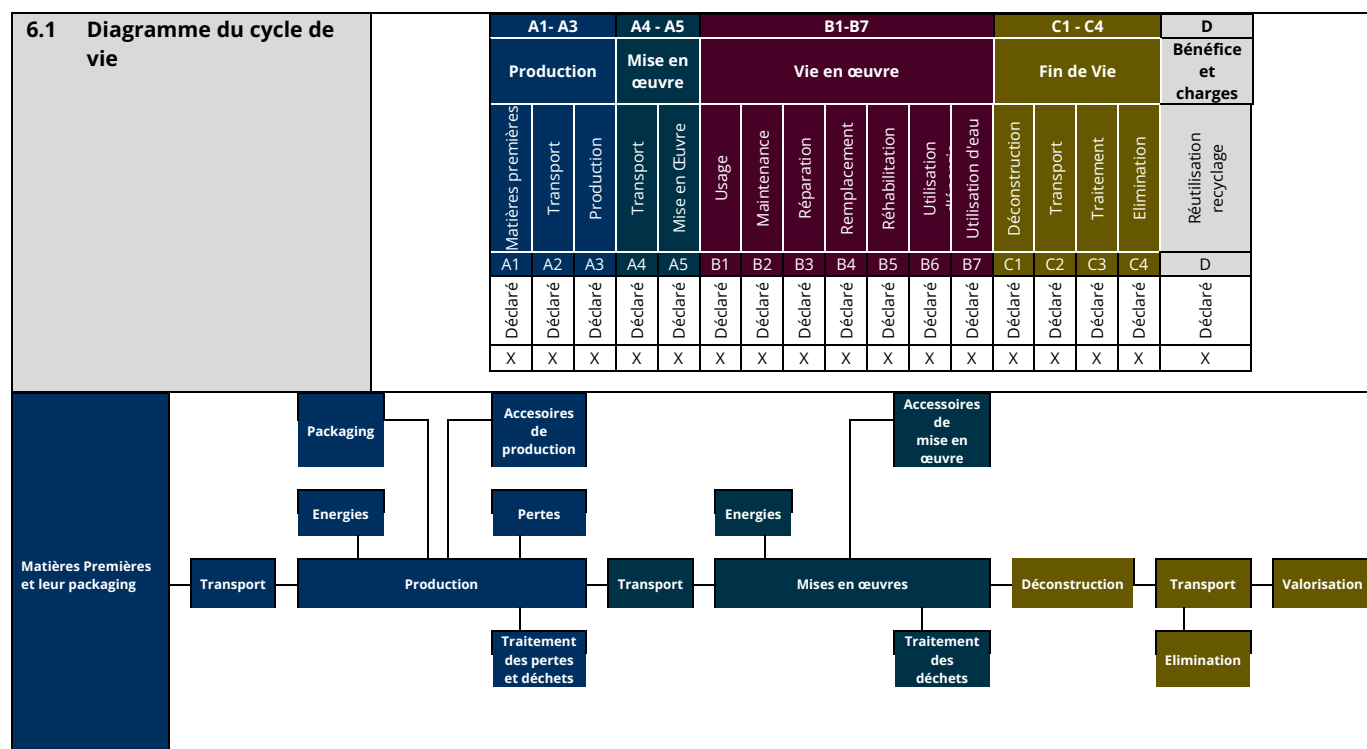
5 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) et du produit

5.1 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)	Assurer une fonction d'1 mètre linéaire de coffre de volet roulant sur une DVR de 50 ans avec la résistance thermique additionnelle suivante : $R=1,89\text{m}^2.\text{W/K}$ L'Unité Fonctionnelle comprend : - Le flux de référence du produit étudié, - Les emballages du produit et des matières premières nécessaires à la fabrication du produit, - Les taux de perte lors de la fabrication et lors de la mise en œuvre, - Les matériaux, l'énergie et l'eau nécessaire à la mise en œuvre et l'entretien.
5.2 Description du produit	Coffre de volet roulant préfabriqué, réalisé par moulage de mousse polyuréthane ignifugée. Sa face extérieure est équipée d'un enduit primaire composite constitué d'une couche de pré-enduit, d'une trame non débordante du coffre et d'une seconde couche de pré-enduit. Une finition avec un parement de terre cuite ou de béton peut être ajouté sur ce pré-enduit. La liaison entre la paroi intérieure du coffre et la traverse haute de la menuiserie s'effectue à l'aide de pattes de liaisons dont le maintien sur le coffre se fait par serrage de vis multifonction dans des inserts moulés dans le polyuréthane. Des appuis constitués de ces vis multifonction servant d'entretoises et de connecteurs sur lesquels sont fixées des fourrures permettent si besoin de réaliser un doublage intérieur en plaque de plâtre sur fourrures en imposte de fenêtre. Les coffres GAO sont destinés à être incorporés à des murs maçonnés à isolation thermique rapportée intérieure mais aussi à isolation thermique rapportée extérieure. Le produit est incorporé à la paroi et fait partie intégrante du mur porteur sur lequel il est mis en œuvre. Il ne nécessite aucun entretien ni remplacement sur la durée de vie du bâtiment Le coffre GAO est destiné à recevoir un volet roulant à commande manuelle ou électrique, un brise soleil orientable à commande électrique ou encore, soit un volet roulant soit un brise-soleil combiné à une toile de moustiquaire ou une toile de protection solaire.
5.3 Description de l'usage du produit (domaine d'application)	Domaine d'emploi suivant Avis Technique 16/17-757_V2 du 22 janvier 2021 : Toutes zones d'exposition au sens du NF DTU 20.1 P3 (paragraphe 3.4 "Choix du type de mur de façade en fonction de l'exposition à la pluie") pour les coffres posés en cours d'édification du gros œuvre, la situation n'étant pas visée dans le cas d'une pose par fixation sous dalle. La longueur maximale hors tout du coffre est de 4860 mm. La longueur maximale d'ouverture de baie est de 4700 mm. Le procédé est destiné à être intégré aux murs de maçonnerie en terre cuite ou en blocs béton de granulats courants. Les établissements, recevant du public, nécessitant un classement de réaction au feu des revêtements de façade ou dont les baies doivent justifier d'un degré de résistance au feu, les bâtiments d'habitation de 3ème famille, 4ème famille et les immeubles de moyenne hauteur (IMH) définis par le décret n°2019-461 du 16 Mai 2019 ne sont pas visés.
5.4 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle	Voir Avis Technique 16/17-757_V2 du 22 janvier 2021
5.5 Description des principaux composants et/ou matériaux du produit	5.5.1 Flux de référence Le flux de référence est constitué par 7.19E+00 kg de Coffre de volets roulants GAO correspondant au produit moyen arithmétique des références commerciales couvertes par la présente FDES de gamme.

	5.5.2 Produit	
	Composants	Masse (kg/UF)
	Mousse de polyuréthane 33.45 kg/m3 +/-2.5	3.63E+00
	Profil T intérieur PVC	2.84E-01
	Profil extérieur alu	3.45E-01
	Mortier fibré pour sous enduit	2.18E+00
	Joue ABS	5.18E-01
	Insert, Vis multifonction, Connecteur et Tube de reprise au chainage en polyamide injecté type PA6	8.80E-02
	Patte de reprise traverse haute et patte de reprise au chainage haut acier galvanisé 45µ	1.40E-01
	TOTAL	7.19E+00
	5.5.3 Packaging et palette produit	
	Composants	Masse (kg/UF)
	Produit fini - Palette - Bois	4.43E-01
	TOTAL	4.43E-01
	5.5.4 Accessoires de mise en œuvre	
	Composants	Masse (kg/UF)
	Accessoire de MeO - Vis et pattes de fixation - acier galvanisé	6.30E-02
	Accessoire de MeO - Etanchéité - mastic polysulfide	4.20E-02
	TOTAL	1.05E-01
5.6 Substances de la liste candidate selon le règlement REACH	Le Coffre de volets roulants GAO ne contient aucune des substances de la liste candidate selon le règlement REACH dans des proportions en masse supérieures à 0,1%.	
5.7 Preuve d'aptitude à l'usage	Avis Technique 16/17-757_V2 du 22 janvier 2021. Mise en œuvre suivant DTU 20.1 P3	
5.8 Circuit de distribution	B to B	
5.9 Description de la durée de vie de référence	Durée de vie de référence	50 ans. Cette DVR correspond à celle de la paroi verticale porteuse à laquelle le produit est définitivement incorporé.
	Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Coffre de volets roulants GAO toutes longueurs comprises entre 0,6m et 4,70m. Echantillon représentatif modélisé : Coffre de volets roulants GAO 60 Coffre de volets roulants GAO 120 Coffre de volets roulants GAO 240 Coffre de volets roulants GAO 470
	Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Domaine d'emploi suivant Avis Technique 16/17-757_V2 du 22 janvier 2021 : Toutes zones d'exposition au sens du NF DTU 20.1 P3 (paragraphe 3.4 "Choix du type de mur de façade en fonction de l'exposition à la pluie") pour les coffres posés en cours d'édification du gros œuvre, la situation n'étant pas visée dans le cas d'une pose par fixation sous dalle. La longueur maximale hors tout du coffre est de 4860 mm. La longueur maximale d'ouverture de baie est de 4700 mm. Le procédé est destiné à être intégré aux murs de maçonnerie en terre cuite ou en blocs béton de granulats courants. Les établissements, recevant du public,

		nécessitant un classement de réaction au feu des revêtements de façade ou dont les baies doivent justifier d'un degré de résistance au feu, les bâtiments d'habitation de 3ème famille, 4ème famille et les immeubles de moyenne hauteur (IMH) définis par le décret n°2019-461 du 16 Mai 2019 ne sont pas visés.	
	Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Mise en oeuvre supposée conforme aux prescriptions du fabricant..	
	Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	voir la fiche technique.	
	Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	voir la fiche technique.	
	Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Suivant préconisations du fabricant et dans le respect des normes en vigueur.	
	Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Le produit est incorporé à la paroi et fait partie intégrante du mur porteur sur lequel il est mis en oeuvre. Il ne nécessite aucun entretien sur la durée de vie du bâtiment	
5.10 Information sur la teneur en carbone biogénique	Source	kgCO2eq	kgCeq
	Carbone biogénique produit	0.00E+00	0.00E+00
	Carbone biogénique emballage	7.16E-01	1.95E-01

6 Etapes du cycle de vie



6.2 Etapes de production

A1
-
A3

Description

Le module Production (A1-A2-A3) comprend :

A1- L'approvisionnement et le traitement et façonnage de toutes les matières premières ainsi que les énergies employées en amont du procédé de fabrication.

A2- Le transport de ces matières premières jusqu'au site de fabrication. La modélisation comprend, pour chacune des matières premières des transports routiers .

A3- La réception des matières premières, leur assemblage, l'ensemble des opérations de manutention et la mise en palette du produit fini. L'élimination des chutes de fabrication et des emballages issus des fournisseurs du produit de référence et des accessoires.

Site de production : PLOEMEUR - France

Procédé de production :

1-injection PU pour créer des longueurs de 4 mètres

2-débit des coffres et profilés

3-assemblage des profils et joues sur le coffre

4-mise en place du volet roulant dans le coffre

5-mise en place des coffres complets sur palette

Les pertes de production et déchets de packaging sont enlevés en bennes séparées pour :

Déchet	Masse	Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique	
		Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse
Mousse de polyuréthane 33.45 kg/m3 +/-2.5	8.16E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	8.16E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Profil T intérieur PVC	6.39E-03	0.00%	0.00E+00	100.00%	6.39E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Profil extérieur alu	7.76E-03	0.00%	0.00E+00	100.00%	7.76E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Mortier fibré pour sous enduit	4.91E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	4.91E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Joue ABS	1.17E-02	0.00%	0.00E+00	100.00%	1.17E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Insert, Vis multifonction, Connecteur et Tube de reprise au chainage en polyamide injecté type PA6	1.98E-03	0.00%	0.00E+00	100.00%	1.98E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Patte de reprise traverse haute et patte de reprise au chainage haut acier galvanisé 45µ	3.15E-03	0.00%	0.00E+00	100.00%	3.15E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Bois	8.59E-02	100.00%	8.59E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
PELD	4.52E-03	0.00%	0.00E+00	25.20%	1.14E-03	1.20%	5.37E-05	0.00%	0.00E+00	73.70%	3.33E-03
Carton	7.03E-02	0.00%	0.00E+00	95.40%	6.71E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	4.60%	3.21E-03
Papier	2.05E-02	0.00%	0.00E+00	95.40%	1.95E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	4.60%	9.33E-04
Métal	1.11E+00	0.00%	0.00E+00	99.00%	1.10E+00	1.00%	1.12E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00

Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014

Camion de type Euro5 - 16-32T

- Distance réutilisation : 150 km

- Distance recyclage : 150 km

- Distance enfouissement : 50 km

- Distance valorisation énergétique : 100 km

Pertes de production

2.25E+00%

Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte

Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.

6.3 Etapes de mise en oeuvre

A4	Description	A4: Transport sur chantier. Le produit est livré sur site de mise en oeuvre par camion Euro5 - 16-32T depuis PLOEMEUR - France
----	-------------	--

Paramètres		La distance de transport est la moyenne des distances constatées sur l'année 2021 pondérée par le volume des ventes : 460 km.			
	Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.			
	Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport	Euro5 - 16-32T			
		La distance moyenne au chantier calculée sur une période d'une année est de 460 km.			
		Taux de remplissage :		100%	
		Taux de Retour à Vide :		30%	
	Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Masse Volumique (kg/m3) :		Sans objet.	

A5

Description

A5 : Mise en oeuvre des Coffre de volets roulants GAO et élimination des déchets de chantier.

Organisation de la mise en œuvre :

Le produit est posé, aligné et centré manuellement à l'emplacement qui lui est réservé.

La solidarisation du coffre avec le gros œuvre est assurée grâce à la patte de reprise au chainage présente sur la partie haute du coffre.

Le raccordement du coffre avec les menuiseries est assuré à l'aide de pattes de liaisons disposées tous les 60cm.

Le scenario de fin de vie des déchets de chantier a été établi en s'appuyant sur les données EUROSTAT, valeurs France, année 2020.

Déchet	Masse	Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique	
		Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse
Bois	4.43E-01	0.00%	0.00E+00	43.20%	1.91E-01	7.70%	3.41E-02	0.00%	0.00E+00	49.10%	2.18E-01

Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014.

Caminon de type Euro5 16-32t
Distance recyclage : 150km
Distance enfouissement : 50km
Distance valorisation énergétique : 100km

Pertes de Mise en oeuvre

0.00E+00 %

Etapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte

Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.

Paramètres

Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Accessoire de MeO - Vis et pattes de fixation - acier galvanisé : 0.063kg Accessoire de MeO - Etanchéité - mastic polysulfide : 0.042kg	
Utilisation d'eau	Aucune consommation d'eau pour la mise en oeuvre.	
Utilisation d'autres ressources	Néant.	
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Opérations de mise en oeuvre - Engin utilisant du diesel : 0.00061h	
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type) Unité kg/UF	Taux pertes à la mise en œuvre :	0.00E+00 %
	Pertes à la mise en œuvre (kg/UF)	0.00E+00
	Déchets de palette et packaging : Produit fini - Palette - Bois	4.43E-01
	TOTAL (kg/UF)	4.43E-01
Dont Matières destinées à la réutilisation	TOTAL (kg/UF)	0.00E+00
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction,	Recyclage (kg/UF)	1.91E-01
	Valorisation en UIOM (kg/UF)	2.18E-01
	Elimination en UIOM (kg/UF)	0.00E+00

	par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Stockage en CSDND (kg/UF)	3.41E-02
		TOTAL (kg/UF)	4.43E-01
	Emissions directes dans l'air, le sol et l'eau	Emissions dans l'air (kg/UF)	Aucun test n'a été réalisé.
		Emissions dans l'eau (kg/UF)	Aucun test n'a été réalisé.
		Emissions dans le sol (kg/UF)	Aucun test n'a été réalisé.

6.4 Etapes de vie en œuvre

B1	Usage	Non concerné - Le produit est stable sur sa durée de vie.
B2	Maintenance	Le produit est incorporé à la paroi et fait partie intégrante du mur porteur sur lequel il est mis en œuvre. Il ne nécessite aucun entretien sur la durée de vie du bâtiment
B3	Réparation	Aucune opération de réparation n'est à prévoir sur la DVR
B4	Remplacement	Aucune opération de remplacement n'est à prévoir sur la DVR
B5	Réhabilitation	Aucune opération de réhabilitation n'est à prévoir sur la DVR
B6	Utilisation d'eau	Aucune utilisation d'eau ni d'énergie n'est à prévoir sur la DVR
B7	Energie	{cyceVieUtilEnergEauDescription}

6.5 Etapes de fin de vie

C1

Description

Module C1 - Déconstruction :

La déconstruction est assurée par engin consommant du diesel.

Le scenario de fin de vie a été établi en s'appuyant sur les données EUROSTAT, France - valeurs 2020, les engagement pour la croissance verte relatif à la valorisation et au recycl. des déchets du BTP, l'annexe L8 de l'EN NF 15804+A2/CN:2022 et les fiches DEMOCLES :

Les déchets de déconstruction sont enlevés en bennes séparées pour :

Déchet	Masse	Réutilisation		Recyclage		Enfouissement Non Dangereux		Enfouissement Dangereux		Valoris. Energétique	
		Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse	Taux	Masse
Mousse de polyuréthane 33.45 kg/m3 +/-2.5	3.63E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	3.63E+00	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Profil T intérieur PVC	2.84E-01	0.00%	0.00E+00	25.20%	7.15E-02	1.20%	3.38E-03	0.00%	0.00E+00	73.70%	2.09E-01
Profil extérieur alu	3.45E-01	0.00%	0.00E+00	99.00%	3.42E-01	1.00%	3.45E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Mortier fibré pour sous enduit	2.18E+00	0.00%	0.00E+00	74.00%	1.61E+00	26.00%	5.67E-01	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Joue ABS	5.18E-01	0.00%	0.00E+00	25.20%	1.30E-01	1.20%	6.16E-03	0.00%	0.00E+00	73.70%	3.81E-01
Insert, Vis multifonction, Connecteur et Tube de reprise au chainage en polyamide injecté type PA6	8.80E-02	0.00%	0.00E+00	25.20%	2.21E-02	1.20%	1.05E-03	0.00%	0.00E+00	73.70%	6.48E-02
Patte de reprise traverse haute et patte de reprise au chainage haut acier galvanisé 45μ	1.40E-01	0.00%	0.00E+00	99.00%	1.39E-01	1.00%	1.40E-03	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Accessoire de MeO - Vis et pattes de fixation - acier galvanisé	6.30E-02	0.00%	0.00E+00	99.00%	6.24E-02	1.00%	6.30E-04	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00
Accessoire de MeO - Etanchéité - mastic polysulfide	4.20E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00	100.00%	4.20E-02	0.00%	0.00E+00	0.00%	0.00E+00

C2

Description

Module C2 - Transport des déchets de déconstruction :

Le transport des déchets de déconstruction est assuré par des camions Euro5, 16-32T.

Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME

	2014 - Distance recyclage : 150 km. - Distance valorisation énergétique : 100 km. - Distance enfouissement : 50 km.
--	--

C3	Description	Module C3 - Traitement des déchets de déconstruction : Produits bois : tri et broyage sur la plate-forme. Métaux Ferreux : tri, cisailage, broyage, séparation, stock. Métaux NON Ferreux : tri, cisailage et/ou découpage et/ou broyage classiquement effectués sur site d'un ferrailleur. Il conduit à la production d'un « stock » de métal débarrassé des résidus « étrangers » (clous et vis en acier inox) et broyé. Plastique : tri fin Béton : séparation des aciers d'armatures (pour béton armé), concassage des bétons jusqu'à obtention d'une grave « routière » Valorisation énergétique des plastiques.	
			Type
		Traitement	Recyclage
		Traitement	Valorisation énergétique
			Masse

C4	Description	Module C4 - Elimination des déchets de déconstruction :	
			Type
		Elimination	Non Dangereux

C1 - C4	Paramètres	Paramètre	Valeur	
		Processus de collecte spécifié par type	Collecte séparée kg/UF	7.28E+00
			Collecte en mélange avec d'autres déchets kg/UF	0.00E+00
		Système de récupération spécifié par type	Réutilisation kg/UF	0.00E+00
			Recyclage kg/UF	2.38E+00
			Valorisation Energétique kg/UF	6.55E-01
		Elimination spécifiée par type	Incinération en UIOM kg/UF	0.00E+00
			Enfouissement kg/UF	4.25E+00
		Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distances prises en compte conformément au rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014	
			- Distance recyclage : 150 km.	

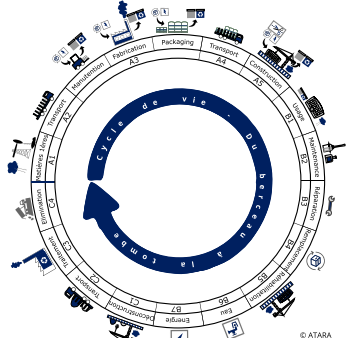
6.6 Bénéfices et charges

D	Description	Scenario suivant annexes L1 et L3 de l'EN NF 15804+A2/CN et sur les données EUROSTAT - France - année 2020. L'incinération des emballages et palettes sur le cycle de vie, avec rendements de 25.6% pour la chaleur et 13% pour l'électricité, est également comptabilisée au titre des bénéfices au-delà des frontières du système.
		Produits bois : transport jusqu'à l'usine de production de panneaux de particules bois, tri et broyage poussé pour un Impact évité : mise à disposition du bois d'industrie (sylviculture, exploitation forestière, transport), de son broyage en copeaux, et du séchage des copeaux.
		Métaux ferreux : transport du stock de ferrailles du site du ferrailleur au site de production de l'acier, traitement des ferrailles, affinage et coulée continue qui produisent les brames billette ou bloom. Les impacts évités sont ceux de la filière haut fourneau 100% minerai de fer jusqu'à la production de brames billettes ou bloom.
		Métaux NON Ferreux : transport du stock de métal ancien depuis le site du ferrailleur jusqu'au site du recycleur, tri plus fin, refonte du métal ancien pour obtenir le métal secondaire (lingots, billettes,

	...) pour évitement de la production d'un métal primaire (ou d'un métal dont les caractéristiques sont équivalentes à celles d'un métal primaire) que le métal secondaire fourni par le recycleur pourront remplacer dans diverses filières d'applications. Plastique : déchiquetage, fonte en pellets. Les impacts évités sont ceux des pellets issus de matériaux primaires Béton : criblage et concassage secondaire pour l'obtention de granulats pour béton pour évitement de la production de gravier concassé. Une valeur positive traduit une charge nette et une valeur négative traduit un bénéfice net. Conformément aux termes de l'EN NF 15804+A2, les impacts évités associés à des matériaux secondaires affectés ne sont pas inclus dans le module D.	
Recyclage	Potentiel de Recyclage – Filière Produits bois	
	Potentiel de recyclage	43.19%
	Masse en jeu	0.19139865936173kg
	Distance complémentaire	150km
	Traitement	wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper wood chipping, industrial residual wood, stationary electric chipper Cutoff, S - RER
	Equivalence fonctionnelle	100%
	Substitution	wood chips production, softwood, at sawmill wood chips, wet, measured as dry mass Cutoff, S - Europe without Switzerland Masse substituée : 0.1914*100%*(1-0) = 0.1914kg
	Potentiel de Recyclage– Filière Métaux ferreux	
	Potentiel de recyclage	99%
	Masse en jeu	0.20097kg
	Distance complémentaire	150km
	Traitement	steel production, electric, low-alloyed steel, low-alloyed Cutoff, U (without scraps entry) - Europe without Switzerland and Austria
	Equivalence fonctionnelle	100%
	Substitution	market for steel, low-alloyed steel, low-alloyed Cutoff, U (Without transport) - GLO Masse substituée : 0.20097*100%(1-0.06172)=0.18857kg
	Potentiel de Recyclage– Filière Métaux non ferreux	
	Potentiel de recyclage	99%
	Masse en jeu	0.34155kg
	Distance complémentaire	150km
	Traitement	treatment of aluminium scrap, post-consumer, prepared for recycling, at refiner aluminium, cast alloy Cutoff, U (without scraps entry) - RER
	Equivalence fonctionnelle	100%
	Substitution	market for aluminium, cast alloy aluminium, cast alloy Cutoff, U (without transport entry) - GLO Masse substituée : 0.34155*100%(1-0)=0.34155kg
	Potentiel de Recyclage– Filière Plastiques	
	Potentiel de recyclage	25.16%
	Masse en jeu	0.2239kg
	Distance complémentaire	150km
	Traitement	polyethylene production, high density,

			granulate, recycled polyethylene, high density, granulate, recycled Cutoff, U (without waste entry) - Europe without Switzerland
		Equivalence fonctionnelle	100%
		Substitution	polyethylene production, high density, granulate polyethylene, high density, granulate Cutoff, S - RER Masse substituée : $0.2239\text{kg} \times 100\% \times (1-0) = 0.2239\text{kg}$
		Potentiel de Recyclage- Filière Béton	
		Potentiel de recyclage	74%
		Masse en jeu	1.6132kg
		Distance complémentaire	150km
		Traitement	rock crushing rock crushing Cutoff, S - RER
		Equivalence fonctionnelle	74%
		Substitution	gravel production, crushed gravel, crushed Cutoff, S - CH Masse substituée : $1.6132\text{kg} \times 74\% \times (1-0) = 1.6132\text{kg}$
	Incinérations sur CDV	Incinérations sur CDV	
		Masse incinérée sur CDV	0.88057kg
		Energie – Electrique (MJ)	2.47079MJ
		Substitution - Electrique	market for electricity, medium voltage electricity, medium voltage Cutoff, S - FR
		Energie – Thermique (MJ)	4.86556MJ
		Substitution - Thermique	market for heat, district or industrial, natural gas heat, district or industrial, natural gas Cutoff, S - Europe without Switzerland

7 Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

7.1 PCR Utilisé	Les normes NF EN 15804+A2:2019, NF EN 15804+A2/CN:2022 et servent de PCR (Jeu de facteurs de caractérisation EF3.1 du JRC).
7.2 Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2:2019 et son complément national NF EN 15804+A2/CN:2022. 

7.3 Critères de Coupure	L'ensemble du produit et de son cycle de vie a été pris en compte. Les données d'inventaire du cycle de vie disponibles en base de données ont été utilisées, et des processus approchant ont été sélectionnés en l'absence de processus correspondant à un entrant. Conformément à l'EN NF 15804, les flux suivants ont été également omis du système : - l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des sites de production, - le département administratif, - le transport des employés, - la fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (lorsque ceux-ci n'étaient pas directement intégrés dans les inventaires de cycle de vie utilisés), - les émissions à long terme. - Les consommables des produits et équipements nécessaires au fonctionnement du processus dont le renouvellement total ou partiel est inférieure à un an. Liste des processus exclus : <table border="1" data-bbox="491 689 1497 846"> <tr> <td>Modules A1-A3</td><td>Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.</td></tr> <tr> <td>Module A4</td><td>Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.</td></tr> <tr> <td>Module A5</td><td>Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.</td></tr> <tr> <td>Modules B1 à B7</td><td>Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.</td></tr> <tr> <td>Modules C1-C4</td><td>Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.</td></tr> </table>	Modules A1-A3	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.	Module A4	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.	Module A5	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.	Modules B1 à B7	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.	Modules C1-C4	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.
Modules A1-A3	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.										
Module A4	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.										
Module A5	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.										
Modules B1 à B7	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.										
Modules C1-C4	Aucune exclusion. 100% des flux ont été modélisés.										
7.4 Allocations	Une allocation massique à été pratiquée en usine.										
7.5 Représentativité des données primaires	<table border="1" data-bbox="491 891 1497 1272"> <tr> <td data-bbox="491 891 798 1249"> Représentativité </td><td data-bbox="798 891 1497 1249"> Représentativité temporelle : Données spécifiques fournies par EVENO SAS, par ses fournisseurs et par ses clients, sur la base de la production de l'année 2021. Données génériques issues des bases de données : Ecoinvent 3.9.1 (12/2022) Représentativité Géographique : Production : PLOEMEUR - France Mise en oeuvre en FRANCE (FR) </td></tr> <tr> <td data-bbox="491 1249 798 1272"> Logiciel ACV </td><td data-bbox="798 1249 1497 1272"> OpenLCA 2.0 </td></tr> </table>	Représentativité	Représentativité temporelle : Données spécifiques fournies par EVENO SAS, par ses fournisseurs et par ses clients, sur la base de la production de l'année 2021. Données génériques issues des bases de données : Ecoinvent 3.9.1 (12/2022) Représentativité Géographique : Production : PLOEMEUR - France Mise en oeuvre en FRANCE (FR)	Logiciel ACV	OpenLCA 2.0						
Représentativité	Représentativité temporelle : Données spécifiques fournies par EVENO SAS, par ses fournisseurs et par ses clients, sur la base de la production de l'année 2021. Données génériques issues des bases de données : Ecoinvent 3.9.1 (12/2022) Représentativité Géographique : Production : PLOEMEUR - France Mise en oeuvre en FRANCE (FR)										
Logiciel ACV	OpenLCA 2.0										
7.6 Description de la qualité des données spécifiques	L'évaluation de la qualité des données spécifiques est la suivante : • 36.7% des données avec une notation moyenne « très bonne » • 36.7% des données avec une notation moyenne « bonne » • 1.7% des données avec une notation moyenne « moyenne » • 25% des données avec une notation moyenne « mauvaise » • 0% des données avec une notation moyenne « très mauvaise »										
7.7 Description de la qualité des données génériques	L'évaluation de la qualité des données génériques est la suivante : • 24.1% des données avec une notation moyenne « très bonne » • 40.7% des données avec une notation moyenne « bonne » • 12.3% des données avec une notation moyenne « moyenne » • 22.9% des données avec une notation moyenne « mauvaise » • 0% des données avec une notation moyenne « très mauvaise » La validation des 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										

7.8 Variabilité des résultats	Une étude de variabilité a été menée qui a révélé une variation des résultats dans les limites imposées par la l'EN NF 15804+A2 et CN sur les indicateurs potentiel de réchauffement climatique fossile, utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières et déchets non dangereux éliminés.								
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	produit moyen arithmétique	Coffre de volets roulants GAO 60		Coffre de volets roulants GAO 120		Coffre de volets roulants GAO 240		Coffre de volets roulants GAO 470	
A1-A3 - GWP	3,44E+01	3,79E+01	10,32%	3,46E+01	0,59%	3,29E+01	-4,27%	3,21E+01	-6,65%
A1-A3 - PERT	5,88E+01	6,27E+01	6,67%	5,90E+01	0,38%	5,72E+01	-2,76%	5,63E+01	-4,29%
A1-A3 - NHWD	1,95E+01	1,99E+01	2,26%	1,95E+01	0,13%	1,93E+01	-0,93%	1,92E+01	-1,45%

A4 - GWP	6,59E-01	7,13E-01	8,15%	6,62E-01	0,47%	6,37E-01	-3,37%	6,25E-01	-5,25%
A4 - PERT	1,45E-01	1,57E-01	8,15%	1,46E-01	0,47%	1,40E-01	-3,37%	1,38E-01	-5,25%
A4 -NHWD	5,32E-01	5,75E-01	8,15%	5,34E-01	0,47%	5,14E-01	-3,37%	5,04E-01	-5,25%

A5 - GWP	3,42E-01	3,70E-01	8,15%	3,44E-01	0,47%	3,31E-01	-3,37%	3,24E-01	-5,25%
A5 - PERT	-3,00E+00	-3,25E+00	8,15%	-3,02E+00	0,47%	-2,90E+00	-3,37%	-2,85E+00	-5,25%
A5 -NHWD	3,07E-01	3,32E-01	8,15%	3,09E-01	0,47%	2,97E-01	-3,37%	2,91E-01	-5,25%

C1 - GWP	2,04E-02	2,21E-02	8,15%	2,05E-02	0,47%	1,97E-02	-3,37%	1,93E-02	-5,25%
C1 - PERT	1,51E-03	1,63E-03	8,15%	1,51E-03	0,47%	1,45E-03	-3,37%	1,43E-03	-5,25%
C1 -NHWD	1,19E-03	1,29E-03	8,15%	1,20E-03	0,47%	1,15E-03	-3,37%	1,13E-03	-5,25%

C2 - GWP	1,19E-01	1,32E-01	10,47%	1,20E-01	0,60%	1,14E-01	-4,33%	1,11E-01	-6,75%
C2 - PERT	2,63E-02	2,90E-02	10,47%	2,65E-02	0,60%	2,52E-02	-4,33%	2,45E-02	-6,75%
C2 -NHWD	9,63E-02	1,06E-01	10,47%	9,68E-02	0,60%	9,21E-02	-4,33%	8,98E-02	-6,75%

C3 - GWP	3,39E-03	3,52E-03	3,60%	3,40E-03	0,21%	3,34E-03	-1,49%	3,32E-03	-2,32%
C3 - PERT	2,20E-01	2,56E-01	16,66%	2,22E-01	0,96%	2,05E-01	-6,89%	1,96E-01	-10,73%
C3 -NHWD	1,79E-01	2,19E-01	22,49%	1,81E-01	1,30%	1,62E-01	-9,30%	1,53E-01	-14,49%

C4 - GWP	3,78E-01	3,79E-01	0,29%	3,78E-01	0,02%	3,78E-01	-0,12%	3,77E-01	-0,18%
C4 - PERT	1,12E-01	1,11E-01	-0,65%	1,12E-01	-0,04%	1,12E-01	0,27%	1,12E-01	0,42%
C4 -NHWD	4,25E+00	4,26E+00	0,25%	4,25E+00	0,01%	4,25E+00	-0,10%	4,24E+00	-0,16%

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

8.1 Dans l'air intérieur	Non concerné. Aucun test n'a été réalisé.
8.2 Dans le Sol et dans l'Eau	Aucun test n'a été réalisé.

9 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

9.1 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment	Le produit à une résistance thermique de 1,89m².W/K (voir avis technique 16/17-757_V2 du 22 janvier 2021).
9.2 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort acoustique dans le bâtiment	CSTB - Rapport d'essai AC17-26071072 du 25 octobre 2017 : > avec ITE et BA 13 Tablier enroulé : Dn,e,w (C ; Ctr) = 51 (0; -3) dB Tablier déroulé : Dn,e,w (C ; Ctr) = 55 (-1 ; -5) dB > sans isolant et BA 13 Tablier enroulé : Dn,e,w (C ; Ctr) = 50 (0; -3) dB Tablier déroulé : Dn,e,w (C ; Ctr) = 55 (-1 ; -4) dB
9.3 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort visuel dans le bâtiment	Aucun test n'a été réalisé.
9.4 Caractéristiques du produit participant aux conditions de confort olfactif dans le bâtiment	Aucun test n'a été réalisé.

10 Références

-EN 15804: EN 15804+A2:2019 et 15804+A2(CN):2022, Sustainability of construction works - Environmental Product Declarations — Core rules for the product category of construction products

-ISO 14025: EN ISO 14025:2006-11: Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations — Principles and procedures

-ISO 14040: EN ISO 14040:2006-10, Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework ISO 14044: EN ISO 14044:2006 Environmental management — Life cycle assessment — Requirements and guidelines

-ADEME : rapport Transport et Logistique des déchets, ADEME 2014

-Programme national de prévention des déchets 2014 – 2020

-Engagement pour la croissance verte relatif à la valorisation et au recyclage des déchets inertes du BTP

-DEMOCLES : <https://democles.org/>

-Ecoinvent: Ecoinvent Centre, www.Eco-invent.org

-OpenLCA, www.openlca.org

11 RESULTATS DE L'ACV – TABLEAU RECAPITULATIF

Impacts environnementaux de référence	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation								Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 – A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4	Total C1-C4			
Changement climatique – total <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	3.28E+01	6.96E-01	4.22E-01	3.39E+01	6.60E-01	1.06E+00	1.72E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-02	1.19E-01	1.76E+00	3.82E-01	2.28E+00	3.79E+01	-2.93E+00	
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	3.28E+01	6.96E-01	9.17E-01	3.44E+01	6.59E-01	3.42E-01	1.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.04E-02	1.19E-01	1.76E+00	3.78E-01	2.27E+00	3.77E+01	-2.63E+00	
Changement climatique – biogénique <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	-6.80E-03	2.03E-04	-4.96E-01	-5.03E-01	1.90E-04	7.20E-01	7.20E-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	2.54E-06	3.45E-05	3.39E-03	1.16E-04	3.55E-03	2.21E-01	-3.03E-01	
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF ou UD</i>	3.61E-02	3.27E-04	1.12E-03	3.75E-02	3.21E-04	2.38E-04	5.59E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.27E-06	5.80E-05	1.93E-04	4.17E-03	4.43E-03	4.25E-02	-5.35E-03	
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF ou UD</i>	1.57E-06	1.52E-08	3.97E-08	1.62E-06	1.44E-08	9.39E-09	2.38E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.21E-10	2.60E-09	1.17E-08	9.83E-08	1.13E-07	1.76E-06	-3.56E-08	
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF ou UD</i>	2.06E-01	2.34E-03	5.49E-03	2.14E-01	2.15E-03	1.63E-03	3.78E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.53E-05	3.90E-04	1.13E-03	1.89E-02	2.05E-02	2.38E-01	-1.44E-02	
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF ou UD</i>	1.69E-03	5.61E-06	5.09E-05	1.74E-03	5.29E-06	1.63E-05	2.16E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.28E-08	9.59E-07	5.17E-06	1.16E-03	1.17E-03	2.93E-03	-7.69E-05	
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF ou UD</i>	4.26E-02	8.03E-04	1.28E-03	4.47E-02	7.33E-04	3.54E-04	1.09E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.11E-05	1.33E-04	3.21E-04	2.40E-02	2.45E-02	7.03E-02	-2.36E-03	
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF ou UD</i>	3.32E-01	8.56E-03	9.78E-03	3.51E-01	7.82E-03	3.63E-03	1.15E-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	3.35E-04	1.42E-03	2.00E-03	1.58E-03	5.33E-03	3.68E-01	-2.61E-02	
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF ou UD</i>	1.39E-01	3.64E-03	4.02E-03	1.46E-01	3.22E-03	1.45E-03	4.67E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.16E-04	5.82E-04	1.12E-03	6.31E-04	2.45E-03	1.54E-01	-9.41E-03	
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF ou UD</i>	2.14E-04	1.87E-06	7.99E-06	2.24E-04	2.12E-06	3.02E-06	5.14E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.04E-09	3.84E-07	3.10E-06	1.91E-07	3.68E-06	2.33E-04	1.50E-06	
Epuisement des ressources abiotiques - (combustibles fossiles) <i>MJ/UF ou UD</i>	6.11E+02	1.02E+01	2.31E+01	6.44E+02	9.36E+00	4.56E+00	1.39E+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	2.65E-01	1.70E+00	2.45E+00	1.08E+00	5.49E+00	6.63E+02	-4.44E+01	
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF ou UD</i>	2.12E+01	4.86E-02	5.22E-01	2.18E+01	3.82E-02	8.55E-02	1.24E-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	5.70E-04	6.92E-03	5.85E-01	1.06E-02	6.03E-01	2.25E+01	-4.23E-01	
Impacts environnementaux additionnels	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation								Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 – A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4	Total C1-C4			
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF ou UD</i>	2.64E-06	7.03E-08	7.12E-08	2.78E-06	5.22E-08	2.30E-08	7.53E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-09	9.46E-09	2.84E-08	1.28E-05	1.28E-05	1.57E-05	-1.81E-07	
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF ou UD</i>	1.09E+00	4.89E-03	1.06E-01	1.20E+00	4.70E-03	1.11E-02	1.58E-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	5.41E-05	8.51E-04	4.95E-03	3.04E-03	8.90E-03	1.23E+00	-8.54E-02	
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF ou UD</i>	1.12E+03	4.89E+00	2.66E+01	1.15E+03	4.62E+00	3.56E+00	8.18E+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	1.26E-01	8.36E-01	2.73E+01	8.01E+00	3.62E+01	1.19E+03	-4.75E+00	
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>Chut / UF ou UD</i>	2.49E-07	3.04E-10	6.04E-09	2.55E-07	3.00E-10	1.73E-09	2.03E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.37E-11	5.43E-11	2.51E-10	2.80E-11	3.47E-10	2.57E-07	9.48E-11	
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF ou UD</i>	5.41E-07	7.29E-09	2.37E-08	5.72E-07	6.59E-09	4.80E-09	1.14E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.31E-11	1.19E-09	7.34E-09	3.17E-07	3.26E-07	9.10E-07	-3.84E-08	
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF ou UD</i>	9.65E+01	1.03E+01	2.49E+01	1.32E+02	5.58E+00	1.70E+00	7.28E+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	1.78E-02	1.01E+00	1.79E+00	2.41E+00	5.23E+00	1.44E+02	-5.51E+00	
Utilisation des ressources	Etape de fabrication				Etape de mise en oeuvre			Etape d'utilisation								Etape de fin de vie					Total CDV	Module D	
	A1	A2	A3	Total A1 – A3	A4	A5	TOTAL A4-A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	Total B1-B7	C1	C2	C3	C4	Total C1-C4			
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	4.55E+01	1.49E-01	5.18E+00	5.08E+01	1.45E-01	4.36E+00	4.50E+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	1.51E-03	2.63E-02	2.20E-01	1.12E-01	3.59E-01	5.57E+01	-3.10E+00	
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	3.00E+00	0.00E+00	4.97E+00	7.98E+00	0.00E+00	-7.36E+00	-7.36E+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	6.13E-01	4.88E+00	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF ou UD</i>	4.85E+01	1.49E-01	1.01E+01	5.88E+01	1.45E-01	-3.00E+00	-2.86E+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	1.51E-03	2.63E-02	2.20E-01	1.12E-01	3.59E-01	5.63E+01	1.79E+00	
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	6.19E+02	1.02E+01	2.34E+01	6.53E+02	9.43E+00	4.61E+00	1.40E+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	2.66E-01	1.71E+00	1.76E+01	1.10E+00	2.07E+01	6.88E+02	-4.40E+01	
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - <i>MJ/UF ou UD</i>	1.11E+02	0.00E+00	-1.88E-01	1.11E+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	0.00E+00	0.00E+00	-2.02E+01	0.00E+00	-2.02E+01	9.09E+01	5.46E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - <i>MJ/UF ou UD</i>	7.																						