

# 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+A2/CN

## **Boites aux lettres collectives accessoires de pose inclus** **LEA31®**



Numéro d'enregistrement : 20250543943

Date de publication : octobre 2025

Version : 1.0



# PREAMBULE

## Avertissement

---

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

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète 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+A2/CN servent de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

**NOTE** : La traduction littérale en français de « EPD » (Environmental Product Declaration) est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

## Guide de lecture

---

Exemple de lecture :  $-9,0 \text{ E } -03 = -9,0 \times 10^{-3} = -0,009$

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Abréviations utilisées :
  - ACV : Analyse du Cycle de Vie
  - DVR : Durée de Vie de Référence
  - FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
  - N/A : Non Applicable
  - RCP : Règles de définition des Catégories de Produits
  - SIBCO : Syndicat national des Industriels de Boîtes aux lettres et Colis
  - 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<sup>2</sup> », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

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

---

Les fiches de déclaration 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, précise 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.

## 1. INFORMATIONS GENERALES

<b>Nom et adresse du fabricant</b>	Less Expensive Alternative BOX 10, rue des Forgerons 57915 Woustviller – France
<b>Lieu de production</b>	Woustviller (57), France.
<b>Type de FDES</b>	Le document est une FDES individuelle qui représente le cycle de vie du produit "du berceau à la tombe » avec module D.
<b>Identification du produit</b>	Boîtes aux lettres collectives LEA31® La visserie servant à fixer les boîtes aux lettres est comptabilisée en phase de mise en œuvre

## VERIFICATION

**Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 par : Bureau Veritas**

La norme EN 15804+A2 sert de RCP <sup>a)</sup>	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 : 2010	
<input type="checkbox"/> interne	<input checked="" type="checkbox"/> externe
 Vérification par tierce partie : Etienne LEES-PERASSO (Vérificateur habilité par le programme de vérification INIES)	
<b>Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO 14025 :</b>	20250543943
<b>Date de la 1ère publication :</b>	Octobre 2025
<b>Date de vérification :</b>	23 Octobre 2025
<b>Période de validité :</b>	5 ans (fin de validité au 31/12/2030)
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)	

## 2. DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

### 2.1. Description de l'unité fonctionnelle

Assurer la fonction de réception de façon sécurisée des courriers postaux et des colis, en intérieur ou en extérieur d'un bâtiment, pour 1 logement collectif, correspondant à 1 alvéole de boîte aux lettres, pour une durée de vie de référence de **18 ans**.

### 2.2. Unité considérée

L'étude est présentée pour 1 logement d'immeuble collectif, correspondant à 1 alvéole de boîte aux lettres.

### 2.3. Performance principale de l'unité fonctionnelle

Permettre la réception de façon sécurisée des courriers postaux et des colis pour 1 logement.

### 2.4. Durée de vie du produit

La durée de vie de référence du produit est déterminée en fonction de sa résistance à la corrosion et de sa résistance aux agressions conformément aux normes en vigueur.

Les tableaux ci-dessous, élaborés par le SIBCO (Syndicat des Industriels des Boîtes aux lettres et COLIS), permettent de définir la durée de vie de référence du produit en fonction de ces critères.

Durée de vie des boîtes aux lettres (NF D 27 – 402/404/407) et/ou des boîtes à colis (XP CEN/TS 16819) intérieures ou extérieures en fonction des résultats obtenus aux essais de durabilité selon les normes en vigueur :

		Résistance à la corrosion (Test de brouillard salin)						
		Grade 2 48 h	Grade 3 96 h	Grade 4 240 h	Grade 5 384 h	Grade 6 480 h		
Résistance aux agressions BAL (Test d'arrachement)	Grade 1 15 kg	3 ans	6 ans	16 ans	16 ans	19 ans	Grade 1 15 kg	Résistance aux agressions BAC (Test d'arrachement)
	Grade 2 22 kg	3 ans	6 ans	16 ans	16 ans	19 ans	Grade 2 22 kg	
	Grade 3 60 kg	3 ans	6 ans	16 ans	<b>18 ans</b>	21 ans	Grade 3 30 kg	
	Grade 4 90 kg	4 ans	8 ans	18 ans	20 ans	23 ans	Grade 4 50 kg	
	Grade 5 120 kg	4 ans	8 ans	20 ans	21 ans	25 ans	Grade 5/6 100/200 kg	

Le produit étudié correspond à une résistance à la corrosion de grade 6 (480 heures de brouillard salin) et à une résistance aux agressions grade 3 (60 kg). La durée du produit est donc de 18 ans.

### 2.5. Description du produit et de l'emballage

Le produit étudié est un ensemble de boîtes aux lettres collectives, type Lea31, équipé de porte Flat avec volet, en fixation murale intérieur, en version simple face comprenant son système de fixation mural et son emballage de protection pour le transport du site de production au lieu d'installation. Il est destiné à équiper un immeuble.

Tous les calculs sont rapportés à l'unité fonctionnelle, c'est-à-dire à un logement.

### 2.6. Description de l'usage du produit

Le produit est destiné à recevoir de façon sécurisée des courriers postaux et des colis. Il est destiné aux logements collectifs, pour une installation en intérieur ou extérieur.

## 2.7. Preuves d'aptitudes à l'usage

Le produit considéré est conforme à la norme française NF D 27-404 ou NF D 27-405 et est posé selon les réglementations en vigueur.

## 2.8. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

La résistance au feu du produit est conforme aux spécifications de la norme NF D 27-404 ou NF D 27-405.

Le produit étudié correspond à une résistance à la corrosion de grade 5 (384 heures de brouillard salin) et à une résistance aux agressions grade 3 (60 kg).

## 2.9. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

<b>Quantité du produit</b>	5,24 kg / UF
<b>Principaux composants</b>	Matériaux ferreux : 4,41 kg / UF Matériaux non ferreux : 0,097 kg / UF Matériaux plastiques : 7,06E-3 kg / UF Autres matières : 0,085 kg / UF <b>Soit, masse totale produit : 4,41kg / UF</b>
<b>Composants de l'emballage</b>	Matériaux ferreux : 0,013 kg / UF Papier / carton : 0,144 kg / UF Matériaux plastiques : 0,125 kg / UF Bois : 0,549 kg / UF <b>Soit, masse totale emballage : 0,831kg / UF</b>

D'un point de vue spécifique à l'étude la règle de coupure à 1% de la masse totale du produit a été vérifiée sur l'ensemble du cycle de vie et de 5% module par module :

<b>Produit</b>	<b>Masse réelle du flux de référence (kg)</b>	<b>Masse modélisée du flux de référence (kg)</b>
LEA31	5,25	5,24

## 2.10. Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse)

A la date d'édition de la FDES, aucune substance du produit ne figure dans la liste de substances extrêmement préoccupantes soumises à autorisation.

## 2.11. Circuit de distribution

Le produit est commercialisé en BtoB.

## 2.12. Description de la durée de vie de référence

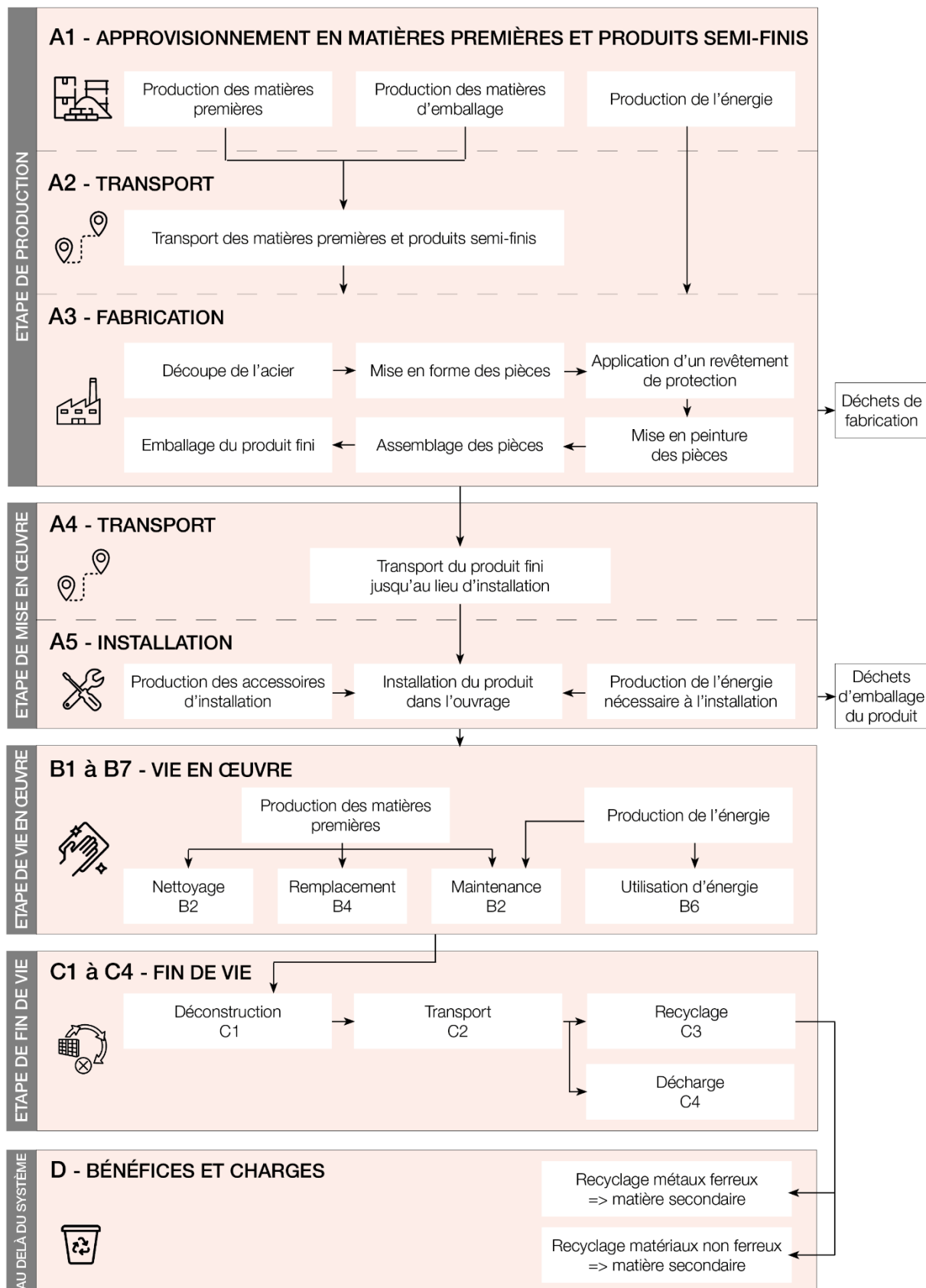
Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	18 (suivant paragraphe 2.2)
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	-	Le produit est conforme à la norme NF D 27-404 ou NF D 27-405.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées et les codes d'application	-	Mise en œuvre conformément aux règles de l'art et aux instructions du fabricant.
Qualité présumée des travaux	-	L'installation doit se faire conformément aux règles de l'art et à la norme NF D 27-404 ou NF D 27-405.
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	-	Les boîtes aux lettres ont une résistance à la corrosion grade 6 conformément à la norme NF D 27-404. Le produit est conforme aux tests d'étanchéité suivant les normes applicables.
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	-	Le produit couvert par la présente FDES sont conçus pour être installés à l'intérieur du bâtiment. Ils ne sont pas en contact avec l'extérieur du bâtiment. Ils sont donc prévus pour résister aux conditions intérieures pendant toute leur durée de vie.
Conditions d'utilisation	-	On considère que le produit est utilisé 1 fois par jour pour la distribution et le retrait dans chaque boîte des objets postaux. Les boîtes aux lettres ont une résistance mécanique aux agressions grade 3 conformément à la norme NF D 27-404 ou NF D 27-405.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Nettoyage du produit 2 fois par an. Lubrification des serrures 2 fois par an.

## 2.13. Information sur la teneur en carbone biogénique

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg C	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C / UF	0,279

### 3. DESCRIPTION DES ETAPES DU CYCLE DE VIE

#### 3.1. Etapes du cycle de vie



Note : ce schéma est générique, se rapporter à la description du produit type et des principaux constituants pour plus de détails

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 SYSTEME
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



### 3.2. Etape de production A1 – A3

Etapes	Valeur / Description
<b>A1- Approvisionnement en matières premières</b>	L'extraction et le traitement des matières premières utilisées pour la production de la boîte aux lettres ainsi que leur emballage a été pris en considération (pièces en acier ou aluminium, tôles, matières plastiques, etc.).
<b>A2- Transport</b>	Les transports des fournisseurs vers l'usine de production sont pris en compte dans l'étude à partir de données primaires ou à défaut, en prenant un transport en camion de 38T avec 100 % de charge et un retour à vide de 30 %.
<b>A3- Fabrication</b>	Les consommations d'énergies, les consommations et rejets d'eau, le transport et l'élimination des déchets générés durant la fabrication et les déchets d'emballage des matières premières sont pris en compte dans l'étape de production.

La consommation d'énergie sur le site de production a été modélisée par le mix électrique français de consommation de 2020 : composé d'un mix de France,96% ; Belgique,0.9% ; Allemagne,0.6% ; Italie,0.2% ; Espagne, 1.3% ; Suisse,0.7% ; UK 0.3% », dont l'intensité carbone est de 0,072 kg CO2e/kWh.

### 3.3. Etape de construction A4 – A5

#### 3.3.1. Transport jusqu'au chantier

L'étape de transport (A4) comprend le transport du produit jusqu'au chantier. Les chantiers s'entendent partout en France, ce qui correspond à une distance moyenne de 1000 km selon la norme EN15804+A2.

Information du scénario	Unité	Valeur
<b>Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.</b>	<b>Type de véhicule</b>	Camion 38 Tonnes
<b>Distance</b>	<b>km</b>	81km Usine (Woustviller) - centre logistique (ENNERY) 1000 km centre logistique aux clients
<b>Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)</b>	<b>%</b>	Taux de charge : 100 Taux de retour à vide : 30
<b>Masse volumique en vrac des produits transportés</b>	<b>kg/m<sup>3</sup></b>	N/A
<b>Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou &lt;1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)</b>	<b>-</b>	1

#### 3.3.2. Installation dans le bâtiment

L'étape d'installation (A5) correspond à la pose du produit et au traitement de fin de vie de l'emballage.

Information du scénario	Unité (par unité fonctionnelle)	Valeur
<b>Intrants auxiliaires pour l'installation</b>	kg	Acier : 0,0125
<b>Utilisation d'eau</b>	m <sup>3</sup>	-
<b>Utilisation d'autres ressources</b>	kg	-
<b>Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation</b>	kWh	0,187 (Electricité mix consommation Français)

<b>Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)</b>	kg	<b>Total : 0,831</b> dont Matériaux ferreux : 0,013 Papier : 0,010 Carton : 0,134 Matériaux plastiques : 0,125 Bois : 0,549
<b>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)</b>	kg	-
<b>Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau</b>	kg	-

### 3.4. Etape de vie en œuvre B1 – B7

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.

L'étape d'utilisation (B1-B7) correspond à la maintenance (B2) du produit durant sa durée de vie.

#### 3.4.1. Utilisation B1 :

Aucun processus n'a lieu lors du module B1.

#### 3.4.2. Maintenance B2 :

Information du scénario	Unité (exprimée par unité fonctionnelle)	Valeur / Description
Processus de maintenance		Nettoyage du produit à l'aide d'un chiffon humide et lubrification des serrures à l'huile
Cycle de maintenance	Nombre par DVR	Le nettoyage du produit à l'aide d'un chiffon humide doit être réalisé deux fois par an. La lubrification des serrures du produit doit être effectuée deux fois par an. Soit 42 cycles de maintenance
Intrants auxiliaires pour la maintenance : huile de lubrification	g	0,1 g d'huile par serrure soit 3,82g/UF
Déchets de produits provenant de la maintenance	kg	-
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	L	0,02 L d'eau par alvéole par nettoyage soit 0,720L /UF
Consommation nette de diesel pendant la maintenance	L	-
Intrants énergétiques pendant la maintenance	kWh	-

#### 3.4.3. Réparation B3 :

Aucun processus n'a lieu lors du module B3.

#### 3.4.4. Remplacement B4 :

Aucun processus n'a lieu lors du module B4.

#### 3.4.5. Réhabilitation B5 :

Aucun processus n'a lieu lors du module B5.

### 3.4.6. Besoins en énergie durant la phase d'exploitation B6 :

Aucun processus n'a lieu lors du module B6.

### 3.4.7. Besoins en eau durant la phase d'exploitation B7 :

Aucun processus n'a lieu lors du module B7.

## 3.5. Etape de fin de vie C1 – C4

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 scénarios 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	Unité (exprimé par unité fonctionnelle)	Valeur
<b>Processus de collecte spécifié par type</b>	kg collecté individuellement	4,41
	kg collecté avec des déchets de construction mélangés	-
<b>Système de récupération spécifié par type</b>	kg destiné à la réutilisation	-
	kg destiné au recyclage	-
	kg destiné à la récupération d'énergie	-
<b>Elimination spécifiée par type</b>	kg de produit ou matériau destiné à l'élimination finale	4,41
<b>Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)</b>		Le produit est envoyé en enfouissement en parcourant 50km en camion 17,3T

L'énergie requise pour le traitement de ces matériaux est incluse dans les calculs.

## 3.6. Bénéfice et charge, D

Les bénéfices et charges associés aux matériaux destinés au recyclage issus de la fin de vie ont été pris en compte dans cette FDES.

Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières / matériaux / énergie économisés	Quantités associées (Kg/UF)
Bois	Transport et mis en forme	Bois vierge	3,84E-2
Carton	Transport et mis en forme	Carton vierge	0,122
Papier	Transport et mis en forme	Papier vierge	9,12E-3
Polyéthylène	Transport et refonte	Polyéthylène primaire	0,034
Acier	Transport et refonte	Acier primaire	7,25E-3

## 4. INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE














<b>RCP utilisé</b>	NF EN 15804+A2:2019-10, NF EN 15804+A2/CN:2022
<b>Frontières du système</b>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.
<b>Allocations</b>	<p>Les règles d'affectation des co-produits fixées par les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont été respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Affectation évitée tant que possible</li><li>- Affectation fondée sur les propriétés physiques (par exemple masse, volume) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible</li></ul> <p>Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques.</p> <p>Les approches d'allocation de contenu recyclé (attribution) et/ou de BMB (biomass balance) telles que la « méthode « mass balance credits » et/ou la méthode « Book and Claim » conformément à la norme ISO 22095 ne peuvent pas être utilisées dans le cadre des ECO EPD</p>
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</b>	<p>Pays de production : France</p> <p>Année des données de production : 2022.</p> <p>Base de données secondaires : CODDE-2024-04 - updated on 2024-06-04</p> <p>Set d'indicateur : Indicators for PEF EF 3.1 (Compliance : PEP ed.4, EN15804+A2) v2.0</p> <p>Logiciel utilisé : EIME (V6.2).</p>







## 5. RESULTATS 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 EN 15804+A2/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 CO2 equiv/UF	2,27E+01	3,43E-01	2,03E+00	0,00E+00	7,93E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,68E-02	0,00E+00	7,18E-02	-2,38E-02
	Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2 equiv/UF	2,37E+01	3,43E-01	9,57E-01	0,00E+00	7,93E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,68E-02	0,00E+00	7,18E-02	-5,26E-02
	Changement climatique - biogénique kg CO2 equiv/UF	-1,07E+00	1,40E-06	1,07E+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	1,87E-07	0,00E+00	0,00E+00	2,88E-02
	Changement climatique occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 equiv/UF	8,39E-06	5,19E-07	1,30E-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	6,91E-08	0,00E+00	0,00E+00	3,36E-09
	Appauvrissement de la couche d'ozone kg de CFC 11 equiv /UF	1,79E-07	4,16E-09	8,88E-09	0,00E+00	3,69E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,33E-10	0,00E+00	1,06E-09	1,30E-08
	Acidification mole de H+ equiv / UF	7,42E-02	5,42E-04	1,46E-03	0,00E+00	8,03E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,35E-05	0,00E+00	2,87E-04	-4,25E-04
	Eutrophisation aquatique, eaux douces kg de P equiv / UF	6,60E-05	1,28E-06	6,60E-06	0,00E+00	2,47E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,40E-07	0,00E+00	2,59E-07	-3,56E-06
	Eutrophisation aquatique marine kg de N equiv / UF	1,26E-02	9,83E-05	4,71E-04	0,00E+00	1,08E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E-05	0,00E+00	1,93E-04	-1,19E-04
	Eutrophisation terrestre mole de N equiv / UF	1,34E-01	1,08E-03	4,38E-03	0,00E+00	1,19E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,30E-04	0,00E+00	1,13E-03	-1,39E-03
	Formation d'ozone photochimique kg de NMCOV equiv/UF	4,82E-02	3,49E-04	1,23E-03	0,00E+00	3,61E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,20E-05	0,00E+00	3,13E-04	-3,26E-04
	Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb equiv/UF	2,87E-04	1,22E-07	2,99E-08	0,00E+00	2,01E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,02E-08	0,00E+00	3,02E-09	-6,94E-09
	Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	1,49E+03	6,10E+00	7,21E+00	0,00E+00	2,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,75E-01	0,00E+00	6,94E-01	-2,32E+00
	Besoin en eau m3 de privation equiv dans le monde / UF	5,79E+00	1,24E-02	5,33E-02	0,00E+00	4,25E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,54E-03	0,00E+00	2,29E-03	2,48E-02

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 / Démantèlement	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
 Emissions de particules fines Indice de maladies / UF	4,49E-07	4,65E-09	9,49E-09	0,00E+00	4,69E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,65E-10	0,00E+00	1,22E-09	-8,72E-10
 Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv / UF	1,11E+01	1,21E-02	1,07E+01	0,00E+00	1,53E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,59E-03	0,00E+00	1,68E-03	1,06E+01
 Ecotoxicité (eaux douces) CTUe / UF	4,67E+01	1,00E+01	4,91E+00	0,00E+00	2,23E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,33E+00	0,00E+00	1,14E+00	-2,11E+00
 Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh / UF	1,77E-07	6,73E-11	1,79E-08	0,00E+00	3,63E-13	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,97E-12	0,00E+00	3,30E-10	5,71E-08
 Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh / UF	1,89E-07	1,28E-09	1,69E-09	0,00E+00	1,62E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-10	0,00E+00	1,80E-10	-5,19E-09
 Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension / UF	4,68E-02	1,47E-03	2,06E-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	1,96E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,28E-04

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 produits	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	1,28E+01	1,92E-02	1,25E+00	0,00E+00	2,51E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-03	0,00E+00	1,49E-02	-2,44E+00
	Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,30E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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) MJ/UF	2,58E+01	1,92E-02	1,25E+00	0,00E+00	2,51E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-03	0,00E+00	1,49E-02	-2,44E+00
	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	1,48E+03	6,10E+00	7,21E+00	0,00E+00	2,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,75E-01	0,00E+00	6,94E-01	-5,99E+00
	Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	8,97E+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 totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,49E+03	6,10E+00	7,21E+00	0,00E+00	2,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,75E-01	0,00E+00	6,94E-01	-5,99E+00
	Utilisation de matière secondaire kg/UF	3,92E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	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 MJ/UF	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 m3/UF	1,39E-01	2,88E-04	2,06E-03	0,00E+00	1,66E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,58E-05	0,00E+00	5,33E-05	-2,20E-03



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	1,21E+00	1,44E-03	9,08E-02	0,00E+00	2,57E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,91E-04	0,00E+00	2,44E-04	-5,96E-03
	Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,56E+00	3,19E-02	5,41E-01	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,24E-03	0,00E+00	4,46E+00	-1,29E-01
	Déchets radioactifs éliminés kg/UF	4,95E-04	2,52E-05	3,23E-05	0,00E+00	5,99E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,36E-06	0,00E+00	1,73E-05	-4,24E-05

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 destinés à la réutilisation kg/UF	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 kg/UF	4,56E-01	0,00E+00	2,15E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	3,55E-02	0,00E+00	6,73E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	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 MJ/UF	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 MJ/UF	7,22E-02	0,00E+00	2,96E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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	2,27E+01	2,37E+00	7,93E-03	1,09E-01	2,52E+01	-2,38E-02
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2 equiv/UF	2,37E+01	1,30E+00	7,93E-03	1,09E-01	2,52E+01	-5,26E-02
Changement climatique - biogénique kg CO2 equiv/UF	-1,07E+00	1,07E+00	0,00E+00	1,87E-07	9,01E-04	2,88E-02
Changement climatique occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 equiv/UF	8,39E-06	5,32E-07	0,00E+00	6,91E-08	8,99E-06	3,36E-09
Appauvrissement de la couche d'ozone kg de CFC 11 equiv /UF	1,79E-07	1,30E-08	3,69E-10	1,59E-09	1,94E-07	1,30E-08
Acidification mole de H+ equiv / UF	7,42E-02	2,01E-03	8,03E-05	3,50E-04	7,67E-02	-4,25E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg de P equiv / UF	6,60E-05	7,88E-06	2,47E-09	4,00E-07	7,42E-05	-3,56E-06
Eutrophisation aquatique marine kg de N equiv / UF	1,26E-02	5,69E-04	1,08E-05	2,05E-04	1,34E-02	-1,19E-04
Eutrophisation terrestre mole de N equiv / UF	1,34E-01	5,46E-03	1,19E-04	1,26E-03	1,41E-01	-1,39E-03
Formation d'ozone photochimique kg de NMCOV equiv/UF	4,82E-02	1,58E-03	3,61E-05	3,55E-04	5,02E-02	-3,26E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb equiv/UF	2,87E-04	1,52E-07	2,01E-09	3,32E-08	2,87E-04	-6,94E-09
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	1,49E+03	1,33E+01	2,69E-01	1,37E+00	1,50E+03	-2,32E+00
Besoin en eau m3 de privation equiv dans le monde / UF	5,79E+00	6,57E-02	4,25E-02	3,83E-03	5,91E+00	2,48E-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
Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels						
Emissions de particules fines Indice de maladies / UF	4,49E-07	1,41E-08	4,69E-10	1,78E-09	4,66E-07	-8,72E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv / UF	1,11E+01	1,07E+01	1,53E-03	3,26E-03	2,18E+01	1,06E+01
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe / UF	4,67E+01	1,49E+01	2,23E-01	2,47E+00	6,44E+01	-2,11E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh / UF	1,77E-07	1,80E-08	3,63E-13	3,39E-10	1,95E-07	5,71E-08
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh / UF	1,89E-07	2,97E-09	1,62E-11	3,58E-10	1,93E-07	-5,19E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension / UF	4,68E-02	3,53E-03	0,00E+00	1,96E-04	5,05E-02	2,28E-04

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
Consommation des ressources						
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	1,28E+01	1,27E+00	2,51E-03	1,75E-02	1,41E+01	-2,44E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,30E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,30E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	2,58E+01	1,27E+00	2,51E-03	1,75E-02	2,71E+01	-2,44E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	1,48E+03	1,33E+01	2,69E-01	1,37E+00	1,49E+03	-5,99E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	8,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,97E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,49E+03	1,33E+01	2,69E-01	1,37E+00	1,50E+03	-5,99E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	3,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,92E-01	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m3/UF	1,39E-01	2,34E-03	1,66E-03	8,92E-05	1,43E-01	-2,20E-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
Catégories de déchets						
Déchets dangereux éliminés - kg/UF ou UD	1,21E+00	9,22E-02	2,57E-06	4,35E-04	1,30E+00	-5,96E-03
Déchets non dangereux éliminés - kg/UF ou UD	1,56E+00	5,73E-01	1,15E-02	4,47E+00	6,61E+00	-1,29E-01
Déchets radioactifs éliminés - kg/UF ou UD	4,95E-04	5,75E-05	5,99E-06	2,07E-05	5,81E-04	-4,24E-05
Flux sortants						
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	4,56E-01	2,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	6,71E-01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	3,55E-02	6,73E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,22E-02	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	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 MJ/UF	7,22E-02	2,96E-01	0,00E+00	0,00E+00	3,69E-01	0,00E+00

## **6. INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ETAPE D'UTILISATION**

---

### **6.1. Air intérieur**

#### **6.1.1. COV et formaldéhyde**

Conformément au décret n°2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtements de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils, et particulièrement à la liste indicative du 26 janvier 2016 diffusée par le Ministère de l'Ecologie, les produits étudiés n'entrent pas dans le champ d'application du décret.

Les poudres polyester utilisées pour peindre nos produits sont **certifiées par nos fournisseurs sans émissions de COV**.

#### **6.1.2. Résistance au développement des croissances fongiques**

Aucun essai n'a été réalisé sur les produits.

#### **6.1.3. Emissions radioactives**

Aucun essai n'a été réalisé sur les produits.

### **6.2. Emissions dans le sol et dans l'eau**

Aucun essai n'a été réalisé sur les produits.

## **7. CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS**

---

### **7.1. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment**

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.

### **7.2. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment**

Ce produit ne revendique aucune performance acoustique.

### **7.3. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment**

Ce produit ne revendique aucune performance visuelle.

Cependant, un large choix de couleurs (20 coloris en standard avec la possibilité de coloris personnalisés) et de modes de pose (encastré...) permettent une intégration idéale du produit dans son environnement.

### **7.4. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment**

Ce produit ne revendique aucune performance olfactive. Aucun essai n'a été réalisé.