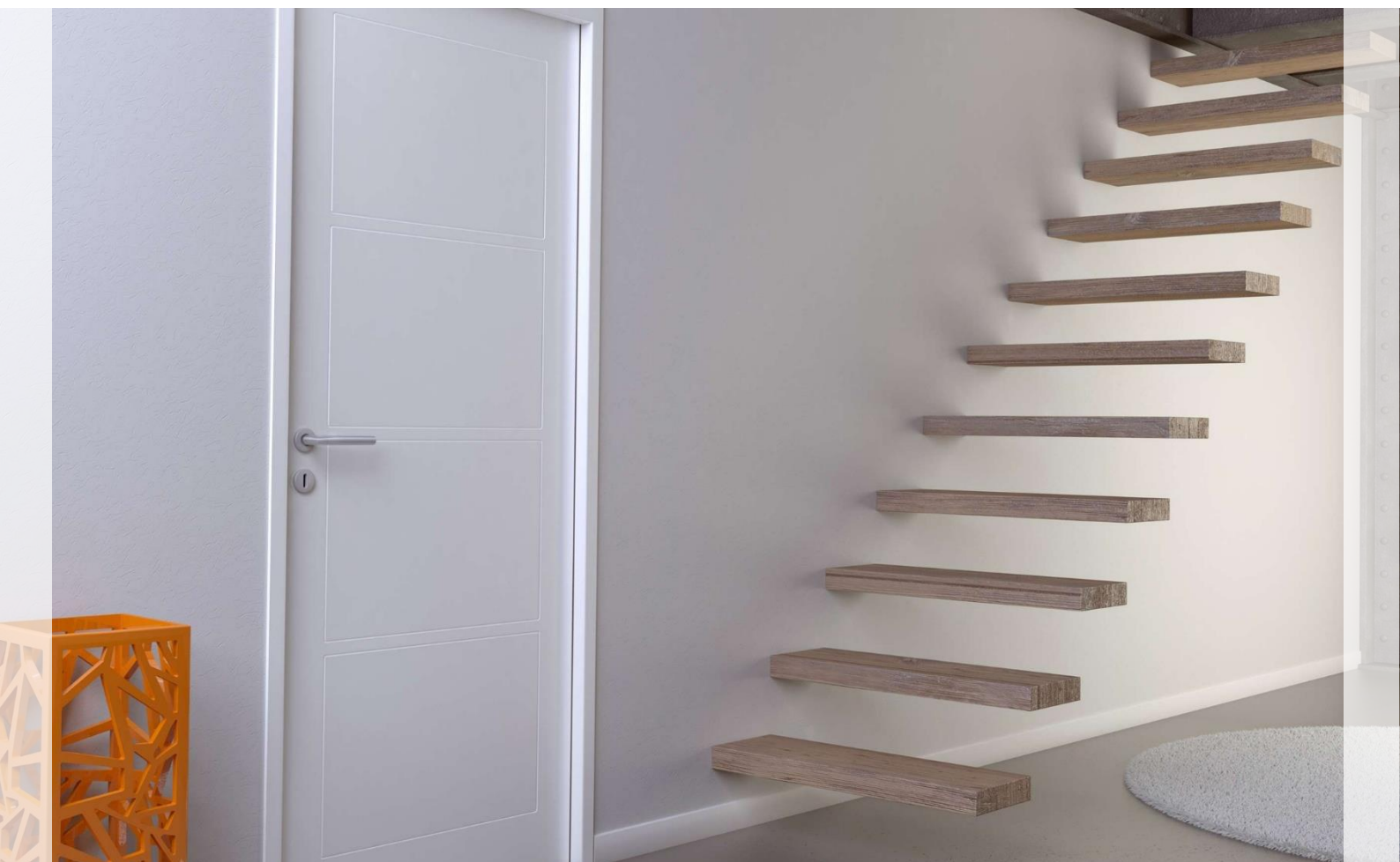


# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

*ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION*

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

## **BLOC-PORTE BOIS DE COMMUNICATION AUTRE QU'ALVÉOLAIRE SUR HUISSERIE MÉTALLIQUE**



FDES/MB/04

Numéro d'enregistrement : 20260450532

Version : 1.0

Date de publication : 2 Juin 2026



# INTRODUCTION

---

## 1. AVERTISSEMENT

---

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du déclarant 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 déclaration d'origine ainsi que de son déclarant qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN et 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.*

## 2. GUIDE DE LECTURE

---

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs.

Exemple de lecture : 1,65E+02 se lit 1,65x10<sup>2</sup> donc 165 ; 2,02E-01 se lit 2,02x10<sup>-1</sup> donc 0,202

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 : « N/A » Non Applicable, « UF » Unité Fonctionnelle, « ACV » Analyse de Cycle de Vie, « AFNOR » Agence Française de Normalisation, « COV » Composé Organique Volatil, « DEP » Déclaration Environnementale Produit, « DTU » Document Technique Unifié, « EICV » Évaluation des Impacts du Cycle de Vie, « FDES » Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire, « PCR » Règle de Catégorie de Produit (Product Category Rule)
- 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 », le mètre « m », le mètre cube « m<sup>3</sup> »

## 3. PRECAUTION D'UTILISATION DE LA FDES POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

---

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

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

**Nom et adresse du déclarant** MALERBA  
250 rue Paul MALERBA  
69470 Cours - France

**Réalisation** Esteana  
567A rue Maréchal Lyautey  
83220 Le Pradet - France

**Sites de production couverts** MALERBA  
Usine 4  
308 rue du 8 mai 1945 - 69470 Cours  
MALERBA  
Usine 6/8  
118 rue Pierre Giraud – 69470 Cours  
Usine 10  
3 Impasse Auguste Renoir – 69240 Thizy


**Type de FDES** « Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D)  
Individuelle de gamme

**Produits couverts et cadre de validité** Les produits couverts par la présente FDES sont les blocs-portes bois de communication excepté les portes alvéolaire sur huisserie métallique fabriqués et commercialisés en France par MALERBA. Le tableau ci-dessous présente les références couvertes et leurs principales performances techniques.

Tableau 1 : Liste des produits couverts par la présente FDES et leurs performances.

| Bloc-porte bois de communication autre qu'alvéolaire sur huisserie métallique |                 |                                       |  |                                  |
|---|-----------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|
|   | Performance Feu | Performance Acoustique<br>Rw (C ;Ctr) | Performance Thermique U<br>(W/m <sup>2</sup> .K) | Résistance aux projections d'eau |
| BLOC PORTE AME PLEINE 1 VANTAIL ET 2 VANTAUX                                  | Sans objet      | Sans objet                            | Sans objet                                       | Sans objet                       |
| BLOC PORTE AME PLEINE MATERNELLE 1 VANTAIL ET 2 VANTAUX                       | Sans objet      | Sans objet                            | Sans objet                                       | Sans objet                       |
| BLOC PORTE AME PLEINE ISO 1 VANTAIL   | Sans objet      | 27 (-1 ; -1)                          | Sans objet                                       | Sans objet                       |
| BLOC PORTE ISOTHERME 1 VANTAIL  | Sans objet      | Sans objet                            | 1,5  | Sans objet                       |
| BLOC PORTE HYDRO 1 VANTAIL ET 2 VANTAUX                                       | Sans objet      | Sans objet                            | Sans objet                                       | P(S)                             |

**Impacts déclarés** Les produits couverts par la présente FDES sont représentés par un « produit de référence », déterminé à l'issue d'une étude d'ACV complète. Ce produit de référence correspond à un produit des plus vendus réel qui a été sélectionné dans l'ensemble des produits couverts Les résultats de l'EICV présentés dans cette FDES se rapportent au produit de référence.

|  |
|--|
| <p>La norme EN 15804 du CEN sert de règle pour la catégorie de produit</p>   |
| <p>Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 : 2010</p> <p><input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe</p>                                      |
| <p><b>Vérification par tierce partie :</b><br/>                 Pierre Ravel<br/>                 CSTB 24 rue Joseph Fourier 38400 Saint Martin d'Hères</p>  |
| <p><b>Numéro d'enregistrement au programme INIES conforme ISO 14025 :</b><br/>                 20260450532</p>   |
| <p><b>Date de 1<sup>ère</sup> publication :</b><br/>                 02/06/2026 (FDES de référence)</p>  |
| <p><b>Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) ;</b></p>   |
| <p><b>Date de vérification :</b><br/>                 02/06/2026 (FDES de référence)</p>   |
| <p><b>Période de validité :</b><br/> <input checked="" type="checkbox"/> 5 ans <input type="checkbox"/> 2 ans    à compter de la date de 1<sup>ère</sup> publication</p>   |
| <p> <b>Programme INIES</b><br/>                 Avenue du Recteur Poincaré - 75016 PARIS - <a href="http://www.inies.fr">www.inies.fr</a></p> |

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Unité fonctionnelle</b>   | Fermer une ouverture permanente de 1 m <sup>2</sup> dans une paroi intérieure de logement collectif ou individuel, tout en permettant le passage de piétons et en assurant éventuellement une isolation thermique pour une durée de vie de 25 ans.   |
| <b>Unité</b>   | m <sup>2</sup> (mètre carré)   |
| <b>Performance principale</b>  | Aucune   |
| <b>Description du produit et de l'emballage</b>                            | <p>Le bloc-porte bois de communication âme pleine sur huisserie métallique est constituée d'un ouvrant et d'un dormant.</p> <p>Ces deux parties sont équipées de joints et assemblées ensemble, en usine ou sur chantier, à l'aide de paumelles qui servent d'organes de rotation et éventuellement de serrure 1 point.</p> <p>L' huisserie est en acier, recouverte d'une couche de peinture. Le vantail est constitué d'un cadre bois ou un cadre MDF, de deux parements et de panneau de particule au milieu.</p> <p>Selon les spécificités du chantier, les caractéristiques suivantes des portes d'entrée peuvent varier : dimensions, nombre de vantaux, type de paumelles. (Cf documentation technique MALERBA)</p> <p>Les produits sont transportés sur des chevalets ou palettes et protégés par du film polyéthylène, du film polyester et du carton.</p> <p>Les produits couverts inclus les pattes de fixations comme accessoires de pose.</p> |
| <b>Description de l'usage</b>  | Les produits couverts par la présente FDES sont des blocs-portes bois de communication autre qu'alvéolaire sur huisserie métallique, destinés aux bâtiments résidentiels.  |
| <b>Caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle</b> | Les caractéristiques techniques des produits sont disponibles sur le site internet du fabricant.   |

### DETAIL DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS POUR LE PRODUIT DE REFERENCE

| Principaux constituants    | Bloc-porte bois de communication autre qu'alvéolaire sur huisserie métallique de dimensions hors tout h = 2,088 m, l = 1,017 m (en kg/BP) | Par unité fonctionnelle (kg/UF) |
|----------------------------|---|---------------------------------|
| Bloc-porte                 | 31,538  | 16,471                          |
| Dont huisserie             | 13,759  | 7,186                           |
| Dont vantail               | 16,367  | 8,548                           |
| Dont quincailleries        | 1,412   | 0,737                           |
| Emballages                 | 2,883   | 1,506                           |
| Dont palette bois          | 1,420   | 0,742                           |
| Dont carton                | 0,740   | 0,386                           |
| Dont film plastique        | 0,681   | 0,356                           |
| Dont cerclage polyéthylène | 0,043   | 0,022                           |
| Accessoire de pose         | 0,340   | 0,178                           |
| Dont poignée               | 0,340   | 0,178                           |

**Déclaration de contenu** Le produit ne contient pas plus de 0,1% en masse d'une substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) selon la liste candidate fournie par l'annexe XIV du règlement REACH.

**Preuves d'aptitude à l'usage** Norme produit : NF EN 14351-2  
Norme de mise en œuvre : NF DTU 36.2

**Circuit de distribution** BtoB

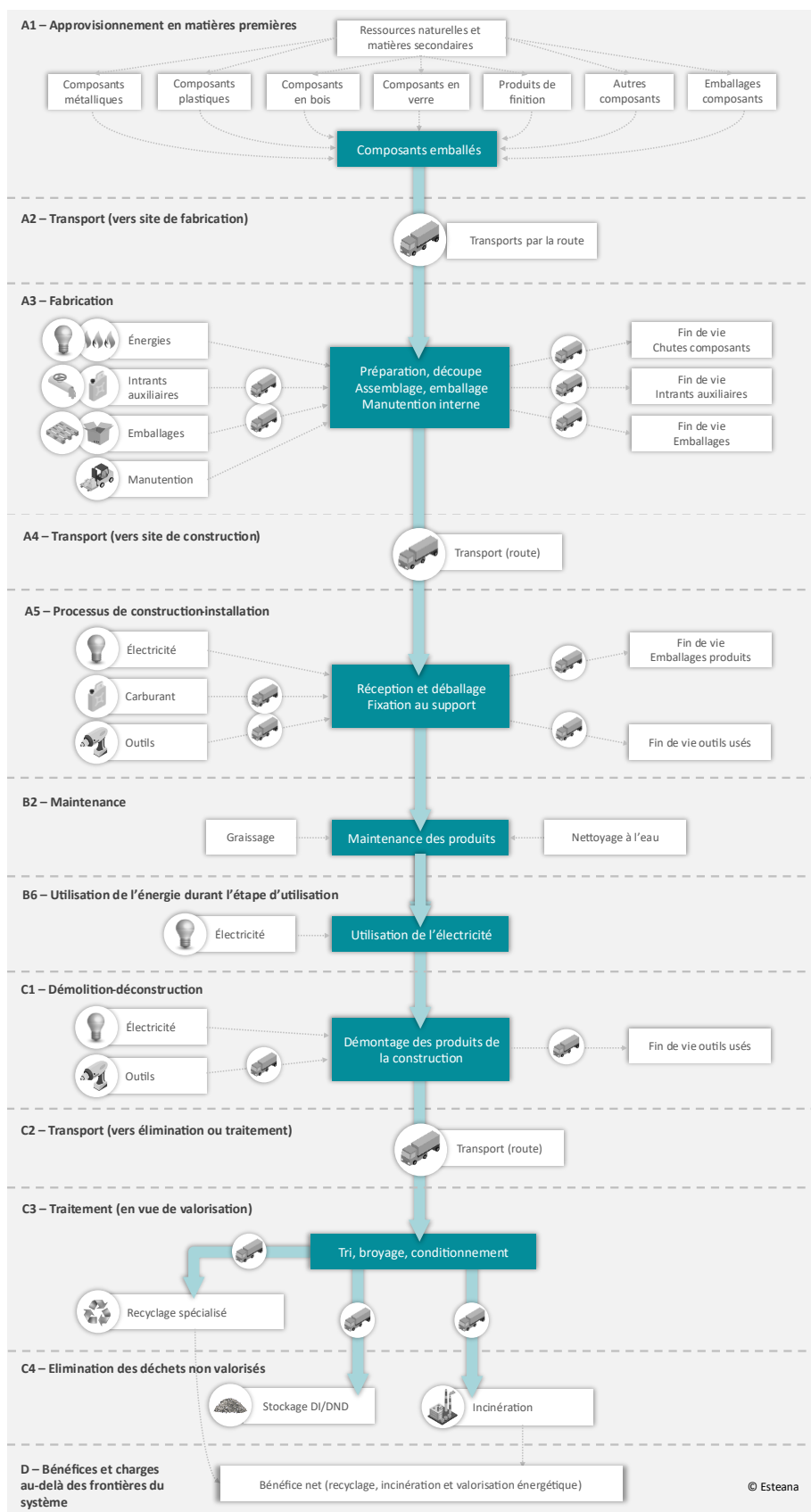
#### DESCRIPTION DE LA DUREE DE VIE DE REFERENCE (DVR)

| Paramètre   | Valeur   |
|---|--|
| Durée de vie de référence                             | 25 années  |
| Propriétés de produit déclarées (à la sortie d'usine) | Les produits en sortie d'usine sont prépeints (à peindre sur chantier) ou finis et prêts à être livrés.  |
| Paramètres théoriques d'application                   | Respect de la norme produit, et des éventuelles recommandations du fabricant.  |
| Qualité présumée des travaux                          | Respect de la norme de mise en œuvre, et des éventuelles recommandations et notices de pose du fabricant.  |
| Environnement intérieur                               | Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour résister aux conditions intérieures pendant toute leur durée de vie.   |
| Environnement extérieur                               | Sans objet, les produits couverts par la présente FDES étant prévus pour un usage intérieur  |
| Conditions d'utilisation                              | Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour une utilisation mécanique caractéristique et spécifiée dans leur fiche technique. Ils sont conçus pour une utilisation normale dans tous types de bâtiment, à savoir ouverture/fermeture aussi souvent que nécessaire. |
| Scénario d'entretien pour la maintenance              | Nettoyage à minima annuel à la lessive diluée et rinçage à l'eau.  |

#### INFORMATION DECRIVANT LA TENEUR EN CARBONE BIOGENIQUE A LA SORTIE DE L'USINE

| Teneur en carbone biogénique (à la sortie de l'usine)                          | Valeur (par unité fonctionnelle) |
|--|----------------------------------|
| Teneur en carbone biogénique du produit  | 2,902 kg C/UF                    |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé                            | 1,173 kg C /UF                   |
| <i>Note : 1 kg de carbone biogénique équivaut à 44/12 kg de CO<sub>2</sub></i> |                                  |

### 3. ÉTAPES, SCENARIOS ET INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES



Note : ce schéma est générique, se rapporter aux contenus des sections 2 et 3 pour plus de détails.

| DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DECLARE) |           |             |                                    |  |                     |             |            |              |                |   |   |                            |           |                        |             |  |    |
|--|-----------|-------------|------------------------------------|--|---------------------|-------------|------------|--------------|----------------|---|---|----------------------------|-----------|------------------------|-------------|--|----|
| Étape de production  |           |             | Étape du processus de construction |  | Étape d'utilisation |             |            |              |                |   |   | Étape de fin de vie        |           |                        |             | Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |    |
| Approvisionnement en matières premières  | Transport | Fabrication | 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 | Élimination | Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage  |    |
|  |           |             |                                    |  |                     |             |            |              |                |   |   |                            |           |                        |             |  | A1 |
| X  | X         | X           | X                                  | X                                      | X                   | X           | X          | X            | X              | X   | X   | X                          | X         | X                      | X           | X  | X  |

### A1 – APPROVISIONNEMENT EN MATIERES PREMIERES

- Extraction des matières premières et transformations successives jusqu'à la production et l'emballage des matériaux et composants approvisionnés par les fabricants de menuiseries (bois, tôle acier, MDF, colles, peintures, carton, joints, vitrages...). Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production du fournisseur du fabricant de menuiseries.

### A2 – TRANSPORT (VERS LE SITE DE PRODUCTION)

- Transport des matériaux et composants entre leur site de production et le site de fabrication des menuiseries, y compris les éventuels intermédiaires, et quel que soit le mode de transport (mer, rail, route).

### A3 – FABRICATION

- Production et transport vers le site de fabrication des futurs emballages des produits (palette bois, carton, film plastique, polystyrène). Les transports sont inclus du fournisseur jusqu'au site de fabrication, y compris les éventuels intermédiaires.
- Production et transport vers le site de fabrication des intrants auxiliaires (eau, lubrifiant, outils métalliques). Les transports sont inclus du fournisseur jusqu'au site de fabrication des menuiseries, y compris les éventuels intermédiaires.
- Transports internes et manutention sur site de fabrication, incluant la production du carburant (gasoil), son approvisionnement et les émissions liées à son utilisation (émissions dans l'air lors de la combustion).
- Extraction des matières premières, production, mise à disposition et utilisation d'énergie au site de fabrication (électricité et gaz naturel). Les sites de fabrication produisent également d'autres portes, les affectations nécessaires à l'échelle d'un site de fabrication ont été effectuée aux produits de l'étude.
- Process de peinture le cas échéant.
- Transformation des matériaux, assemblage et emballage des produits. Pas d'impacts spécifiques autres que ceux déjà comptabilisés par ailleurs (matériaux, emballages, énergie, déchets)
- Production, transport des chutes de production
- Fin de vie des chutes valorisables des matériaux et composants. Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes et à leur traitement jusqu'à l'état permettant à leur recyclage. Un flux de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré.
- Fin de vie des chutes non valorisables des matériaux et composants. Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes, à leur traitement et à leur élimination.
- Fin de vie des emballages valorisables de matériaux et composants (carton, bois). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages et à leur traitement jusqu'à l'état permettant à leur recyclage. Un flux de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré.
- Fin de vie des emballages non valorisables de matériaux et composants (film plastique, polystyrène...). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages, à leur traitement et à leur élimination.

- Traitement des eaux usées du site de fabrication des menuiseries.

*Note : les intrants utilisés pour la maintenance des machines et outils de production (huile) ainsi que les émissions dans l'air de l'extrudeuse ne sont pas pris en compte (règle de coupure).*

#### A4 – TRANSPORT (VERS LE SITE DE CONSTRUCTION)

- Transport des produits emballées, de leur site de fabrication au site de construction en passant d'éventuels intermédiaires (magasin, atelier de menuisier ...).

| Information du scénario             | Valeur  |
|-------------------------------------|---|
| Transport vers l'artisan            | Type de véhicule : poids-lourd 32 tonnes<br>Consommation de carburant : 0,023 L/tkm<br>Chargement (inclus trajet à vide) : 15,96 t<br>Distance parcourue : 500 km |
| Transport vers chantier             | Type de véhicule : poids-lourd 32 tonnes<br>Consommation de carburant : 0,023 L/tkm<br>Chargement (inclus trajet à vide) : 15,96 t<br>Distance parcourue : 500 km |
| Transport entre chantier et artisan | Type de véhicule : 3,5-7,5 tonnes<br>Consommation de carburant : 0,053 L/tkm<br>Chargement (inclus trajet à vide) : 0,98 t<br>Distance parcourue : 30 km          |

*Note :*

- *La consommation de carburant est obtenue en reprenant la consommation écoinvent en kg/tkm et en la divisant par la masse volumique du diesel :  $Conso = \frac{0.03664}{0.84} = 0.0436 \text{ L/tkm}$ .*
- *La capacité est indiquée dans les métadonnées écoinvent.*
- *La part de produits livrés sur chantier est de 60% contre 40% pour la part livrée chez un intermédiaire.*

#### A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Extraction des matières premières, production, emballage et transport des composants mis en œuvre sur chantier (quincaillerie). Tous les processus sont inclus jusqu'aux composants emballés réceptionnés sur chantier.
- Mise en place des produits dans la construction. Pris en compte d'une consommation électrique et d'une part de machine électroportative pour le perçage et le vissage.
- Fin de vie des emballages non valorisables des produits et des composants mis en œuvre sur chantier (film plastique, polystyrène) : transport, traitement et élimination.
- Fin de vie des emballages valorisables des produits et des composants mis en œuvre sur chantier (palette bois, carton) : transport et traitement jusqu'à l'état permettant à leur recyclage. Un flux de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré.

| Paramètre                                    | Scénario par bloc porte  | Valeur pour le produit de référence par unité fonctionnelle |
|--|--|---|
| Consommation électricité vissage             | Fixation par vissage de 5 secondes tous les 70 cm de périphérie à l'aide d'une visseuse de 600 W | 0,003 kWh   |
| Mise à disposition de la poignée             | Fabrication et transport d'une poignée de 340g   | Masse poignée : 178 g                                       |
| Distance d'approvisionnement de la poignée   | Distance d'approvisionnement de la poignée   | Distance d'approvisionnement poignée : 600 km               |
| Mise en peinture de l'hubrisserie métallique | 316 g de peinture appliqué par m <sup>2</sup> d'hubrisserie à peindre                            | Masse de peinture hubrisserie métallique : 198 g            |
| Mise en peinture du parement                 | 280 g de peinture appliqué par m <sup>2</sup> de parement à peindre                              | Masse de peinture parement : 495 g                          |

| Paramètre   | Scénario par bloc porte   | Valeur pour le produit de référence par unité fonctionnelle   |
|---|---|---|
| Matériaux sortants résultant du traitement des déchets sur site | Pour recyclage :<br>- Palette 43,19 %<br>- Carton 88 %<br>- Film plastique 26 %<br>- Cerclage polyéthylène 26 %<br><br>Pour valorisation énergétique :<br>- Palette 49,11 %<br>- Carton 5 %<br>- Film plastique 4 8%<br>- Cerclage polyéthylène 48 %<br><br>Pour élimination :<br>- Palette 7,69 %<br>- Carton 7 %<br>- Film plastique 26 %<br>- Cerclage polyéthylène 26 % | Pour recyclage :<br>- Palette : 0.320 kg<br>- Carton : 0,340 kg<br>- Film plastique 92 g<br>- Cerclage polyéthylène 6 g<br><br>Pour valorisation énergétique :<br>- Palette 364 g<br>- Carton 19 g<br>- Film plastique 17 g<br>- Cerclage polyéthylène 1 g<br><br>Pour élimination :<br>- Palette 57 g<br>- Carton 27 g<br>- Film plastique 92 g<br>- Cerclage polyéthylène 6 g |

Note : les intrants utilisés pour la maintenance des machines et outils de production (huile) ainsi que les émissions dans l'air de l'extrudeuse ne sont pas prises en compte (règle de coupure).

## B1 – UTILISATION

- Émission de COV suite à la mise en peinture des huisseries et du parement

| Paramètre       | Scénario par bloc porte  | Valeur pour le produit de référence par unité fonctionnelle |
|-----------------|--|---|
| Émission de COV | 7,32 <sup>E</sup> -03 kg par kg de peinture bois et 1,07 <sup>E</sup> -03 kg par kg de peinture métallique | 0,0016 kg de COV  |

## B2 – MAINTENANCE

- Mise à disposition d'eau du réseau pour le nettoyage périodique.
- Traitement de l'eau souillée après chaque nettoyage.
- Remise en peinture de l' huisserie bois

| Paramètre                                   | Scénario par bloc porte  | Valeur pour le produit de référence par unité fonctionnelle  |
|---|--|--|
| Consommation d'eau                          | 0,1 Litre/BP par opération de nettoyage, pour un nettoyage en moyenne 1 fois par an                                    | 1,306 Litre sur toute la DVR                                 |
| Mise en peinture de l' huisserie métallique | 2 remises en peinture avec 316 g de peinture appliqué par m <sup>2</sup> d' huisserie à peindre par remise en peinture | Masse de peinture huisserie bois sur la durée de vie : 198 g |

## C1 – DECONSTRUCTION

- Démontage des produits de la construction. Pris en compte sous la forme d'une consommation électrique pour dévisser les vis de fixation du bloc-porte
- Manutention jusqu'aux bennes de collecte de déchets de chantier. Pas d'impacts car effectuée manuellement.

| Paramètre               | Scénario par bloc porte   | Valeur pour le produit de référence par unité fonctionnelle |
|-------------------------|---|---|
| Consommation électrique | Démontage par dévissage de 5 secondes tous les 70 cm de périphérie à l'aide d'une visseuse de 600 W | 0,003 kWh   |

## C2 – TRANSPORT (VERS ELIMINATION OU TRAITEMENT)

- Transport du bloc-porte vers centre de déchet du bâtiment

| Paramètre   | Scénario par bloc porte   | Valeur pour le produit de référence par unité fonctionnelle |
|---|---|---|
| Transport du bloc-porte vers un centre de déchet du bâtiment pour tri | Type de véhicule : Camion > 32 t EURO6<br>Consommation de carburant : 0,023 L/tkm<br>Charge moyenne : 15,96 t<br>Distance parcourue : 50 km | 0,867 tkm   |

## C3 – TRAITEMENT (EN VUE DE VALORISATION)

- Opérations de tri des matériaux et massification. Il s'agit des opérations de tri, cisailage et/ou découpage et/ou broyage et/ou compactage et de manutention classiquement effectuées par le centre de tri de déchets du bâtiment. Pris en compte sous la forme d'une consommation de carburant pour les engins et d'électricité pour les machines.
- Traitement des huisseries métalliques le cas échéant
- Traitement des huisseries bois le cas échéant

| Scénario   | Valeur pour le produit de référence |
|--|-------------------------------------|
| Broyage, tri et manutention de la totalité du bloc-porte | 17,342 kg/UF                        |
| Traitement huisserie métallique                          | 6,827 kg/UF                         |
| Recyclage produits bois vantail                          | 3,258 kg/UF                         |
| Valorisation produits bois vantail                       | 3,587 kg/UF                         |

## C4 – ELIMINATION DES DECHETS NON VALORISES

- Stockage en centre de stockage de déchets non dangereux (totalité du vantail).

| Scénario  | Valeur pour le produit de référence |
|---|-------------------------------------|
| Stockage de déchets biosourcés (autre que huisserie bois) | 0,561 kg/UF                         |
| Stockage de déchets non dangereux minéraux                | 0 kg/UF                             |
| Stockage de déchets non dangereux métaux                  | 1,274 kg/UF                         |
| Stockage de déchets non dangereux inertes                 | 0 kg/UF                             |
| Stockage de déchets non dangereux organiques              | 2,266 kg/UF                         |
| Émission de carbone biogénique résiduel                   | 1,747 kg CO <sub>2</sub> eq/UF      |

D – BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME

| Matières/matériaux valorisés sortantes des frontières du système | Processus de recyclage au-delà des frontières du système | Matières /matériaux /énergie économisés   | Quantité associées |
|--|--|---|--------------------|
| Acier de l'hubriserie métallique (Recyclage)                     | Transport et broyage                                     | Acier primaire  | 7,186 kg/UF        |
| Bois vantail (Recyclage)   | Transport et broyage                                     | Copeaux de bois vierge  | 3,013 kg/UF        |
| Bois vantail (valorisation énergétique)                          | Transport, broyage et incinération                       | Chaleur (72,1%) : combustion de gaz naturel<br>Electricité (11,8%) : mix électrique moyenne tension France                        | 3,426 kg/UF        |
| Palette bois (Recyclage)   | Transport et broyage                                     | Copeaux de bois vierge  | 0,320 kg/UF        |
| Palette bois (Valorisation énergétique)                          | Transport, broyage et incinération                       | Chaleur (72,1%) : combustion de gaz naturel<br>Electricité (11,8%) : mix électrique moyenne tension France                        | 0,364 kg/UF        |
| Carton (Recyclage)   | Transport et broyage                                     | Carton en fibres vierges  | 0,340 kg/UF        |
| Carton (Valorisation énergétique)                                | Transport, broyage et incinération                       | Chaleur (54%) : gaz naturel 58,2%, biomasse 33,8%, charbon 7%, fioul 1%<br>Electricité (7%) : mix électrique haute tension France | 0,035 kg/UF        |
| Film plastique (recyclage)                                       | Transport et recyclage                                   | PEBD vierge   | 0,092 kg/UF        |
| Film plastique (valorisation énergétique)                        | Aucun  | Chaleur (54%) : gaz naturel 58,2%, biomasse 33,8%, charbon 7%, fioul 1%<br>Electricité (7%) : mix électrique haute tension France | 0,171 kg/UF        |
| Cerclage polyéthylène (recyclage)                                | Transport et recyclage                                   | PEBD vierge   | 0,006 kg/UF        |
| Cerclage polyéthylène (valorisation énergétique)                 | Aucun  | Chaleur (54%) : gaz naturel 58,2%, biomasse 33,8%, charbon 7%, fioul 1%<br>Electricité (7%) : mix électrique haute tension France | 0,000 kg/UF        |

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

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| <b>RCP utilisée</b>              | La norme NF EN 15804+A2 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction », accompagnée de son complément national NF EN 15804+A2/CN.   |
| <b>Frontières du système</b>     | <p>Les frontières du système ont été fixées en respect des normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN, en particulier avec le respect des principes de « modularité » (les processus sont affectés au module dans lequel ils ont lieu) et du « pollueur-payeur » (les processus de traitement des déchets sont affectés aux processus qui génèrent les déchets).</p> <p>Les processus inclus dans chaque étape du cycle de vie sont présentés de façon synthétique dans le schéma du cycle de vie et les paragraphes de la section 3.</p> <p>Par convention les processus suivants ont été considérés à l'extérieur des frontières :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pour l'étape A3 : éclairage du site de fabrication et transport des employés</li><li>▪ Pour toutes les étapes : fabrication et maintenance lourde de l'outil de production et des systèmes de transport (camions, routes, pylônes électriques, bâtiments et équipements lourds du site de fabrication...). Toutefois, certaines données génériques utilisées pour ces travaux ont été incluses avec les contributions liées aux infrastructures.</li></ul>   |
| <b>Règle de coupure</b>          | <p>Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont également été respectées (1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire). Les flux non remontés pour la présente FDES sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Fabrication, transport et fin de vie des outils usés des sites de production</li><li>▪ Fabrication, transport et fin de vie des lubrifiants machine, huile de coupe et solvants</li></ul>   |
| <b>Allocations</b>               | <p>Les règles d'affectation 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><li>▪ Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques ;</li><li>▪ Flux de matières présentant des propriétés inhérentes spécifiques, par exemple contenu énergétique, composition élémentaire (par exemple teneur en carbone biogénique), toujours affectés de manière à refléter les flux physiques, quelle que soit l'affectation choisie pour le processus.</li></ul>   |
| <b>Représentativité</b>          | <p>Les données d'ICV génériques utilisées sont pour la plupart issues de la base de données Ecoinvent V3.11 « allocation, cut-off, EN 15804 », dont la dernière mise à jour date de 2024. Elles correspondent à des processus se déroulant en France, en Europe ou dans le Monde, la donnée la plus précise ayant été privilégiée, et des ajustements ayant été réalisés si nécessaire.</p> <p>D'autres données d'ICV sont issues de déclarations environnementales de produits (EPD) individuelles ou collectives. Ces déclarations datent d'entre 2022 et 2024 et sont relatives à la production en Europe ou en France de certains des composants âmes, de tôle acier et de bois.</p> <p>Les données spécifiques ont été collectées par MALERBA. Leur représentativité est décrite ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Géographique : produits fabriqués en France et mis en œuvre en France</li><li>▪ Temporelle : fabrication et mise en œuvre sur 2023</li><li>▪ Technologique : cf. « Description du produit » en section</li></ul> <p>La collecte s'est réalisée en deux temps avec dans un premier temps les composés principaux puis une précision de cette collecte sur les étapes les plus impactantes, déterminées lors des analyses de sensibilité et gravité.</p> |
| <b>Variabilité des résultats</b> | <p>La variabilité des résultats de l'EICV pour les indicateurs environnementaux témoins est supérieur à +35%. Les indicateurs environnementaux témoins retenus sont : Changement climatique, Énergie primaire non renouvelable totale et Déchets non dangereux.</p>   |

Ainsi les impacts environnementaux déclarés correspondent à un produit maximisant représentant au moins 95% des produits couverts.

La variabilité des résultats est de :

- -10,14% / +114,56 % sur l'indicateur Changement climatique
- -4,10 % / +134,84 % sur l'indicateur Energie primaire non renouvelable total
- -20,98 % / +21,37 % sur l'indicateur Déchet non dangereux

## 5. RESULTATS DE L'EVALUATION DE L'IMPACT DU CYCLE DE VIE

---

Les tableaux ci-après présentent les résultats de l'EICV.













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

*Note 1 : 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.*

*Note 2 : Les indicateurs d'impacts environnementaux additionnels ne sont pas déclarés (tableau 4 de la NF EN 15804+A2).*

*Note 3 : L'exonération de responsabilité des indicateurs « Épuisement de ressources abiotiques – minéraux et métaux », « Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles » et « Besoin en eau » est de niveau 2. Les résultats de ces indicateurs d'impact environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.*

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE










|  | A1-A3 - Étape de production                  |                |                  | A4-A5 - Étape de mise en œuvre |  | B - Étape d'utilisation |                  |                 |                   |                     |                               |                           | C - Étape de fin de vie         |                |                             |                              | D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|--|----------------|------------------|--------------------------------|--|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
|  | A1 - Approvisionnement en matières premières | A2 - Transport | A3 - Fabrication | A4 - Transport                 | A5 - Processus de construction- installation | B1 - Utilisation        | B2 - Maintenance | B3 - Réparation | B4 - Remplacement | B5 - Réhabilitation | B6 - Utilisation de l'énergie | B7 - Utilisation de l'eau | C1 - Démolition- déconstruction | C2 - Transport | C3 - Traitement des déchets | C4 - Élimination des déchets |  |
|  <b>Changement climatique - total</b><br>en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF   | 2,05E+01                                     | 1,79E+00       | 6,67E+00         | 9,87E-01                       | 7,32E+00                                     | 0,00E+00                | 1,20E+00         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 4,75E-03                        | 8,83E-02       | 1,08E+01                    | 2,04E+00                     | -1,42E+01  |
|  <b>Changement climatique - combustibles fossiles</b><br>en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF   | 3,08E+01                                     | 1,79E+00       | 6,16E+00         | 9,86E-01                       | 5,03E+00                                     | 0,00E+00                | 1,07E+00         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 4,73E-03                        | 8,82E-02       | 4,07E-01                    | 3,26E-01                     | -1,41E+01  |
|  <b>Changement climatique - biogénique</b><br>en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF  | -1,07E+01                                    | 1,03E-03       | 4,48E-01         | 5,48E-04                       | 1,34E+00                                     | 0,00E+00                | -1,39E-01        | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,07E-05                        | 5,20E-05       | 1,04E+01                    | 1,72E+00                     | -1,20E-01  |
|  <b>Changement climatique -occupation des sols et transformation de l'occupation des sols</b><br>en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF | 3,63E-01                                     | 6,77E-04       | 6,35E-02         | 3,68E-04                       | 9,40E-01                                     | 0,00E+00                | 2,67E-01         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 4,79E-06                        | 3,29E-05       | 1,17E-04                    | 2,23E-05                     | -1,75E-03  |
|  <b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b><br>en kg de CFC 11 équiv./UF   | 3,53E-07                                     | 4,03E-08       | 1,21E-07         | 2,22E-08                       | 8,07E-08                                     | 0,00E+00                | 1,85E-08         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 6,48E-11                        | 2,00E-09       | 5,52E-08                    | 2,90E-09                     | -5,95E-07  |
|  <b>Acidification</b><br>en mole de H <sup>+</sup> équiv./UF  | 1,91E-01                                     | 5,15E-03       | 2,70E-02         | 2,50E-03                       | 3,33E-02                                     | 0,00E+00                | 7,66E-03         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 4,24E-05                        | 2,14E-04       | 7,46E-03                    | 5,78E-04                     | -4,73E-02  |
|  <b>Eutrophisation aquatique, eaux douces</b><br>en kg de P équiv./UF   | 1,53E-02                                     | 1,30E-04       | 1,98E-03         | 7,37E-05                       | 1,89E-03                                     | 0,00E+00                | 3,55E-04         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 3,43E-06                        | 6,45E-06       | 2,98E-05                    | 1,48E-04                     | -7,40E-03  |
|  <b>Eutrophisation aquatique marine</b><br>en kg de N équiv./UF   | 3,65E-02                                     | 1,32E-03       | 6,96E-03         | 6,86E-04                       | 9,63E-03                                     | 0,00E+00                | 2,30E-03         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 5,57E-06                        | 5,64E-05       | 2,27E-03                    | 6,54E-03                     | -1,05E-02  |
|  <b>Eutrophisation terrestre</b><br>en mole de N équiv./UF  | 3,77E-01                                     | 1,44E-02       | 6,37E-02         | 7,44E-03                       | 5,98E-02                                     | 0,00E+00                | 1,22E-02         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 5,89E-05                        | 6,11E-04       | 3,08E-02                    | 1,94E-03                     | -1,16E-01  |
|  <b>Formation d'ozone photochimique</b><br>en kg de COVMN équiv./UF   | 1,29E-01                                     | 7,77E-03       | 2,66E-02         | 4,07E-03                       | 2,38E-02                                     | 3,83E-04                | 5,52E-03         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,89E-05                        | 3,59E-04       | 6,65E-03                    | 7,70E-04                     | -3,98E-02  |
|  <b>Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux</b><br>en kg de Sb équiv./UF  | 1,12E-03                                     | 5,27E-06       | 2,86E-05         | 3,26E-06                       | 3,46E-04                                     | 0,00E+00                | 1,22E-05         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 3,43E-07                        | 2,63E-07       | 1,30E-06                    | 1,09E-07                     | -1,16E-04  |
|  <b>Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles</b><br>en MJ/UF  | 4,53E+02                                     | 2,71E+01       | 1,49E+02         | 1,48E+01                       | 5,95E+01                                     | 0,00E+00                | 1,38E+01         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 9,76E-02                        | 1,34E+00       | 1,38E+01                    | 1,17E+00                     | -1,71E+02  |



**Besoin en eau**  
en m<sup>3</sup> de privation équiv. dans le monde/UF

|  | A1-A3 - Étape de production                  |                |                  | A4-A5 - Étape de mise en œuvre |   | B - Étape d'utilisation |                  |                 |                   |                     |                               |                           | C - Étape de fin de vie        |                |                             |                              | D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|--|----------------|------------------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
|  | A1 - Approvisionnement en matières premières | A2 - Transport | A3 - Fabrication | A4 - Transport                 | A5 - Processus de construction-installation | B1 - Utilisation        | B2 - Maintenance | B3 - Réparation | B4 - Remplacement | B5 - Réhabilitation | B6 - Utilisation de l'énergie | B7 - Utilisation de l'eau | C1 - Démolition-déconstruction | C2 - Transport | C3 - Traitement des déchets | C4 - Élimination des déchets |  |
|  | 2,06E+01                                     | 1,56E-01       | 3,59E+00         | 8,59E-02                       | 2,44E+00                                    | 0,00E+00                | 4,74E-01         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 2,03E-03                       | 7,78E-03       | 1,42E-01                    | 4,25E-02                     | -2,41E+00  |




UTILISATION DES RESSOURCES

|   | A1-A3 - Étape de production                  |                |                  | A4-A5 - Étape de mise en œuvre |   | B - Étape d'utilisation |                  |                 |                   |                     |                               |                           | C - Étape de fin de vie        |                |                             |                              | D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|--|----------------|------------------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
|   | A1 - Approvisionnement en matières premières | A2 - Transport | A3 - Fabrication | A4 - Transport                 | A5 - Processus de construction-installation | B1 - Utilisation        | B2 - Maintenance | B3 - Réparation | B4 - Remplacement | B5 - Réhabilitation | B6 - Utilisation de l'énergie | B7 - Utilisation de l'eau | C1 - Démolition-déconstruction | C2 - Transport | C3 - Traitement des déchets | C4 - Élimination des déchets |  |
|  <b>Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières</b><br>en MJ /UF                | 4,73E+01                                     | 4,15E-01       | 1,61E+01         | 2,46E-01                       | 2,10E+01                                    | 0,00E+00                | 3,87E+00         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,07E-02                       | 2,06E-02       | 5,71E+01                    | 3,68E-02                     | -2,40E+01  |
|  <b>Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières</b><br>en MJ /UF  | 1,08E+02                                     | 0,00E+00       | 1,63E+01         | 0,00E+00                       | -1,52E+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       | -1,06E+02                   | 0,00E+00                     | -2,00E+01  |
|  <b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b><br>en MJ /UF       | 1,55E+02                                     | 4,15E-01       | 3,24E+01         | 2,46E-01                       | 5,84E+00                                    | 0,00E+00                | 3,87E+00         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,07E-02                       | 2,06E-02       | -4,87E+01                   | 3,68E-02                     | -4,41E+01  |
|  <b>Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières</b><br>en MJ /UF        | 4,05E+02                                     | 2,71E+01       | 1,28E+02         | 1,48E+01                       | 6,78E+01                                    | 0,00E+00                | 1,41E+01         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 9,83E-02                       | 1,34E+00       | 1,38E+01                    | 1,17E+00                     | -1,68E+02  |
|  <b>Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières</b><br>en MJ /UF   | 4,94E+01                                     | 0,00E+00       | 1,53E+01         | 0,00E+00                       | -1,14E+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   |
|  <b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b><br>en MJ /UF | 4,54E+02                                     | 2,71E+01       | 1,43E+02         | 1,48E+01                       | 5,64E+01                                    | 0,00E+00                | 1,41E+01         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 9,83E-02                       | 1,34E+00       | 1,38E+01                    | 1,17E+00                     | -1,68E+02  |
|  <b>Utilisation de matière secondaire</b><br>en kg /UF   | 3,11E+00                                     | 1,15E-02       | 7,28E-01         | 6,52E-03                       | 4,78E-02                                    | 0,00E+00                | 9,90E-03         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,41E-04                       | 5,65E-04       | 1,33E-03                    | 2,62E-04                     | -7,87E-01  |
|  <b>Utilisation de combustibles secondaires renouvelables</b><br>en MJ /UF   | 5,92E+00                                     | 1,49E-04       | 1,29E+00         | 8,33E-05                       | 9,02E-04                                    | 0,00E+00                | 2,37E-04         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 3,33E-06                       | 7,46E-06       | 8,21E-06                    | 4,58E-06                     | -8,73E-04  |
|  <b>Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables</b><br>en 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                    | 0,00E+00                     | 0,00E+00   |








 **Utilisation nette d'eau douce**  
en m<sup>3</sup> /UF

|  | A1-A3 - Étape de production                  |                |                  | A4-A5 - Étape de mise en œuvre |   | B - Étape d'utilisation |                  |                 |                   |                     |                               |                           | C - Étape de fin de vie        |                |                             |                              | D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|--|----------------|------------------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
|  | A1 - Approvisionnement en matières premières | A2 - Transport | A3 - Fabrication | A4 - Transport                 | A5 - Processus de construction-installation | B1 - Utilisation        | B2 - Maintenance | B3 - Réparation | B4 - Remplacement | B5 - Réhabilitation | B6 - Utilisation de l'énergie | B7 - Utilisation de l'eau | C1 - Démolition-déconstruction | C2 - Transport | C3 - Traitement des déchets | C4 - Élimination des déchets |  |
|  | 4,01E-01                                     | 3,63E-03       | 7,49E-02         | 1,99E-03                       | 5,85E-02                                    | 0,00E+00                | 1,16E-02         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 4,88E-05                       | 1,81E-04       | 2,95E-03                    | 3,63E-04                     | -4,25E-02  |

CATEGORIES DE DECHETS

|  | A1-A3 - Étape de production                  |                |                  | A4-A5 - Étape de mise en œuvre |   | B - Étape d'utilisation |                  |                 |                   |                     |                               |                           | C - Étape de fin de vie        |                |                             |                              | D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|--|----------------|------------------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|
|  | A1 - Approvisionnement en matières premières | A2 - Transport | A3 - Fabrication | A4 - Transport                 | A5 - Processus de construction-installation | B1 - Utilisation        | B2 - Maintenance | B3 - Réparation | B4 - Remplacement | B5 - Réhabilitation | B6 - Utilisation de l'énergie | B7 - Utilisation de l'eau | C1 - Démolition-déconstruction | C2 - Transport | C3 - Traitement des déchets | C4 - Élimination des déchets |  |
|  <b>Déchets dangereux éliminés</b><br>en kg /UF     | 5,29E+02                                     | 9,03E-04       | 7,94E+01         | 4,91E-04                       | 2,15E-02                                    | 0,00E+00                | 7,26E-04         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,16E-05                       | 4,50E-05       | 2,30E-02                    | 5,50E-04                     | -3,75E-02  |
|  <b>Déchets non dangereux éliminés</b><br>en kg /UF | 4,96E+01                                     | 2,58E+00       | 5,57E+00         | 1,29E+00                       | 1,70E+01                                    | 0,00E+00                | 3,76E+00         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,22E-02                       | 1,30E-01       | 1,47E-01                    | 4,13E+00                     | -1,68E+01  |
|  <b>Déchets radioactifs éliminés</b><br>en kg /UF   | 1,24E-03                                     | 7,38E-06       | 8,17E-04         | 4,51E-06                       | 6,93E-05                                    | 0,00E+00                | 9,24E-06         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 5,25E-07                       | 3,68E-07       | 1,35E-04                    | 3,98E-06                     | -2,16E-04  |

FLUX SORTANTS

|  | A1-A3 - Étape de production                  |                |                  | A4-A5 - Étape de mise en œuvre |   | B - Étape d'utilisation |                  |                 |                   |                     |                               |                           | C - Étape de fin de vie        |                |                             |                              | D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |          |
|--|--|----------------|------------------|--------------------------------|---|-------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------------|--|----------|
|  | A1 - Approvisionnement en matières premières | A2 - Transport | A3 - Fabrication | A4 - Transport                 | A5 - Processus de construction-installation | B1 - Utilisation        | B2 - Maintenance | B3 - Réparation | B4 - Remplacement | B5 - Réhabilitation | B6 - Utilisation de l'énergie | B7 - Utilisation de l'eau | C1 - Démolition-déconstruction | C2 - Transport | C3 - Traitement des déchets | C4 - Élimination des déchets |  |          |
|  <b>Composants destinés à la réutilisation</b><br>en 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                    | 0,00E+00                     | 0,00E+00   | 0,00E+00 |
|  <b>Matériaux destinés au recyclage</b><br>en kg /UF                | 9,36E-02                                     | 7,95E-04       | 8,37E-01         | 1,86E-04                       | 7,67E-01                                    | 0,00E+00                | 5,07E-04         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 8,67E-06                       | 1,62E-05       | 9,95E+00                    | 2,34E-05                     | -3,32E+00  |          |
|  <b>Matériaux destinés à la récupération d'énergie</b><br>en kg /UF | 8,59E-05                                     | 1,19E-06       | 1,36E-05         | 6,05E-07                       | 4,19E-05                                    | 0,00E+00                | 1,08E-05         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 1,89E-08                       | 5,91E-08       | 3,59E+00                    | 2,29E-08                     | -6,41E-05  |          |
|  <b>Énergie fournie à l'extérieur</b><br>en MJ /UF                  | 1,17E+00                                     | 9,30E-03       | 7,70E+00         | 9,41E-03                       | 8,77E+00                                    | 0,00E+00                | 1,74E-02         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 7,40E-05                       | 4,65E-04       | 4,05E+01                    | 1,65E-03                     | -4,18E+01  |          |
|  <b>Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur</b><br>en MJ /UF         | 8,76E-01                                     | 4,79E-03       | 7,63E+00         | 6,51E-03                       | 8,05E+00                                    | 0,00E+00                | 1,33E-02         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 3,25E-05                       | 2,40E-04       | 3,89E+01                    | 7,04E-04                     | -4,03E+01  |          |
|  <b>Énergie fournie à l'extérieur - Électricité</b><br>en MJ /UF   | 2,95E-01                                     | 4,51E-03       | 7,47E-02         | 2,90E-03                       | 7,19E-01                                    | 0,00E+00                | 4,12E-03         | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00            | 0,00E+00                      | 0,00E+00                  | 4,15E-05                       | 2,25E-04       | 1,57E+00                    | 9,46E-04                     | -1,51E+00  |          |
|  <b>Énergie fournie à l'extérieur - Gaz</b><br>en 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                    | 0,00E+00                     | 0,00E+00   |          |

| Paramètre/information   | Unité                                | TOTAL<br>Étape de<br>production | TOTAL<br>Étape de mise<br>en œuvre | TOTAL<br>Étape<br>d'utilisation | TOTAL<br>Étape de fin<br>de vie | TOTAL<br>Cycle de vie<br>(sauf D) | Module D  |
|---|--------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| <b>Impacts environnementaux</b>   |                                      |                                 |                                    |                                 |                                 |                                   |           |
| Changement climatique - total   | kg de CO2 équiv.                     | 2,89E+01                        | 8,31E+00                           | 1,20E+00                        | 1,29E+01                        | 5,13E+01                          | -1,42E+01 |
| Changement climatique - combustibles fossiles   | kg de CO2 équiv.                     | 3,87E+01                        | 6,02E+00                           | 1,07E+00                        | 8,26E-01                        | 4,66E+01                          | -1,41E+01 |
| Changement climatique - biogénique  | kg de CO2 équiv.                     | -1,02E+01                       | 1,34E+00                           | -1,39E-01                       | 1,21E+01                        | 3,10E+00                          | -1,20E-01 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols  | kg de CO2 équiv.                     | 4,27E-01                        | 9,40E-01                           | 2,67E-01                        | 1,77E-04                        | 1,63E+00                          | -1,75E-03 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone  | kg de CFC 11 équiv.                  | 5,14E-07                        | 1,03E-07                           | 1,85E-08                        | 6,01E-08                        | 6,96E-07                          | -5,95E-07 |
| Acidification   | mole de H+ équiv.                    | 2,23E-01                        | 3,58E-02                           | 7,66E-03                        | 8,29E-03                        | 2,75E-01                          | -4,73E-02 |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces   | kg de P équiv.                       | 1,74E-02                        | 1,97E-03                           | 3,55E-04                        | 1,87E-04                        | 1,99E-02                          | -7,40E-03 |
| Eutrophisation aquatique marine   | kg de N équiv.                       | 4,48E-02                        | 1,03E-02                           | 2,30E-03                        | 8,87E-03                        | 6,63E-02                          | -1,05E-02 |
| Eutrophisation terrestre  | mole de N équiv.                     | 4,55E-01                        | 6,73E-02                           | 1,22E-02                        | 3,34E-02                        | 5,68E-01                          | -1,16E-01 |
| Formation d'ozone photochimique   | kg de COVMN équiv.                   | 1,63E-01                        | 2,78E-02                           | 5,90E-03                        | 7,80E-03                        | 2,05E-01                          | -3,98E-02 |
| Épuisement des ressources abiotiques -minéraux et métaux  | kg de Sb équiv.                      | 1,15E-03                        | 3,49E-04                           | 1,22E-05                        | 2,02E-06                        | 1,52E-03                          | -1,16E-04 |
| Épuisement des ressources abiotiques -combustibles fossiles   | MJ, pouvoir calorifique inférieur    | 6,29E+02                        | 7,42E+01                           | 1,38E+01                        | 1,64E+01                        | 7,34E+02                          | -1,71E+02 |
| Besoin en eau   | m3 de privation équiv. dans le monde | 2,43E+01                        | 2,52E+00                           | 4,74E-01                        | 1,94E-01                        | 2,75E+01                          | -2,41E+00 |
| <b>Impacts environnementaux additionnels</b>  |                                      |                                 |                                    |                                 |                                 |                                   |           |
| Émissions de particules fines   | Incidence de maladies                | 3,34E-06                        | 4,39E-07                           | 8,49E-08                        | 1,23E-07                        | 3,98E-06                          | -8,01E-07 |
| Rayonnement ionisant, santé humaine   | kBq de U235 équiv.                   | 4,54E+00                        | 2,78E-01                           | 3,74E-02                        | 4,07E-01                        | 5,26E+00                          | 2,26E-01  |
| Écotoxicité (eaux douces)   | CTUe                                 | 4,48E+02                        | 1,39E+02                           | 1,39E+01                        | 5,33E+01                        | 6,54E+02                          | -8,60E+01 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes   | CTUh                                 | 6,68E-08                        | 5,60E-09                           | 7,15E-10                        | 1,54E-09                        | 7,46E-08                          | -2,15E-10 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes   | CTUh                                 | 7,34E-07                        | 1,38E-07                           | 1,38E-08                        | 1,39E-07                        | 1,02E-06                          | -6,92E-08 |
| Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol   | sans dimension                       | 9,25E+02                        | 9,20E+01                           | 2,11E+01                        | 4,80E+00                        | 1,04E+03                          | -1,05E+02 |
| <b>Utilisation des ressources énergétiques primaires</b>  |                                      |                                 |                                    |                                 |                                 |                                   |           |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières              | MJ/UF                                | 6,37E+01                        | 2,13E+01                           | 3,87E+00                        | 5,72E+01                        | 1,46E+02                          | -2,40E+01 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières  | MJ/UF                                | 1,24E+02                        | -1,52E+01                          | 0,00E+00                        | -1,06E+02                       | 2,55E+00                          | -2,00E+01 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)     | MJ/UF                                | 1,88E+02                        | 6,09E+00                           | 3,87E+00                        | -4,86E+01                       | 1,49E+02                          | -4,41E+01 |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières      | MJ/UF                                | 5,60E+02                        | 8,25E+01                           | 1,41E+01                        | 1,64E+01                        | 6,73E+02                          | -1,68E+02 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières  | MJ/UF                                | 6,47E+01                        | -1,14E+01                          | 0,00E+00                        | 0,00E+00                        | 5,33E+01                          | 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                                | 6,25E+02                        | 7,11E+01                           | 1,41E+01                        | 1,64E+01                        | 7,26E+02                          | -1,68E+02 |
| <b>Utilisation de ressources secondaires et d'eau</b>   |                                      |                                 |                                    |                                 |                                 |                                   |           |
| Utilisation de matière secondaire   | kg/UF                                | 3,85E+00                        | 5,43E-02                           | 9,90E-03                        | 2,30E-03                        | 3,91E+00                          | -7,87E-01 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables   | MJ/UF                                | 7,21E+00                        | 9,86E-04                           | 2,37E-04                        | 2,36E-05                        | 7,21E+00                          | -8,73E-04 |

|   |                    |          |          |          |          |          |           |
|---|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 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                             | m <sup>3</sup> /UF | 4,80E-01 | 6,05E-02 | 1,16E-02 | 3,54E-03 | 5,55E-01 | -4,25E-02 |
| <b>▪ Catégories de déchets</b>                            |                    |          |          |          |          |          |           |
| Déchets dangereux éliminés                                | kg/UF              | 6,08E+02 | 2,20E-02 | 7,26E-04 | 2,37E-02 | 6,08E+02 | -3,75E-02 |
| Déchets non dangereux éliminés                            | kg/UF              | 5,77E+01 | 1,83E+01 | 3,76E+00 | 4,42E+00 | 8,42E+01 | -1,68E+01 |
| Déchets radioactifs éliminés                              | kg/UF              | 2,07E-03 | 7,38E-05 | 9,24E-06 | 1,40E-04 | 2,29E-03 | -2,16E-04 |
| <b>▪ Flux sortants</b>                                    |                    |          |          |          |          |          |           |
| 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              | 9,31E-01 | 7,67E-01 | 5,07E-04 | 9,95E+00 | 1,16E+01 | -3,32E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie            | kg/UF              | 1,01E-04 | 4,25E-05 | 1,08E-05 | 3,59E+00 | 3,59E+00 | -6,41E-05 |
| Énergie fournie à l'extérieur – chaleur                   | MJ/UF              | 8,51E+00 | 8,06E+00 | 1,33E-02 | 3,89E+01 | 5,55E+01 | -4,03E+01 |
| Énergie fournie à l'extérieur – électricité               | MJ/UF              | 3,74E-01 | 7,22E-01 | 4,12E-03 | 1,57E+00 | 2,67E+00 | -1,51E+00 |
| Énergie fournie à l'extérieur – gaz                       | MJ/UF              | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| Énergie fournie à l'extérieur                             | MJ/UF              | 8,88E+00 | 8,78E+00 | 1,74E-02 | 4,05E+01 | 5,82E+01 | -4,18E+01 |

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

---

### ÉMISSIONS DANS L'AIR INTERIEUR

---

Le classement du produit est A+ selon l'arrêté du 19 avril 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. Les émissions de COV, et de formaldéhyde ont été testées conformément à la norme ISO 16000.



### ÉMISSIONS DANS LE SOL ET L'EAU

---

Les produits couverts sont destinés à un usage intérieur. Ils ne sont donc pas en contact avec le sol, ni avec les eaux de ruissellement.

## 7. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITÉ DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

---

### CARACTERISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT A LA CREATION DES CONDITIONS DE CONFORT HYGROTHERMIQUE DANS LE BATIMENT

---

Certains produits couverts par la présente FDES peuvent participer au confort hygrothermique du bâtiment, se référer à la documentation technique des produits concernés.

### CARACTERISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT A LA CREATION DES CONDITIONS DE CONFORT ACOUSTIQUE DANS LE BATIMENT

---

Les produits couverts ne revendiquent pas de performances acoustiques.

### CARACTERISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT A LA CREATION DES CONDITIONS DE CONFORT VISUEL DANS LE BATIMENT

---

Tous les produits couverts participent au confort visuel du bâtiment, dans la mesure où leurs finitions peuvent être adaptées aux besoins : présence ou absence de vitrage pour plus ou moins de luminosité, revêtement brillant ou mat pour réflexion ou non de la lumière, couleurs claires ou foncées pour plus ou moins de luminosité.

### CARACTERISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT A LA CREATION DES CONDITIONS DE CONFORT OLFACTIF DANS LE BATIMENT

---

Les produits couverts par cette FDES ne revendiquent aucune performance concernant le confort olfactif.