

Paris, le 19 janvier 2015

## **ATTESTATION D'APPARTENANCE AU SNFPSA Année 2015**

Je soussigné Hervé LAMY, Délégué Général du SNFPSA, certifie par la présente que l'entreprise :

**NOVOFERM**  
ZI les Redoux  
BP 12  
44270 MACHECOUL

est membre du SNFPSA et dispose en conséquence du droit d'usage pour l'année 2015 des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) publiées par le SNFPSA.

Hervé LAMY



Délégué Général

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE

Conforme à la norme *NF P 01-010*

## PORTE BASCULANTE MANUELLE

SEPTEMBRE 2012

# SOMMAIRE

<b>1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3</b>	<b>5</b>
1.1. DÉFINITION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE (UF)	5
1.2. MASSES ET DONNÉES DE BASE POUR LE CALCUL DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE (UF)	5
1.3. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES UTILES NON CONTENUES DANS LA DÉFINITION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE	6
<b>2. DONNEES D'INVENTAIRE AUTRES DONNEES SELON NF P 01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.7.2</b>	<b>7</b>
2.1. CONSOMMATION DES RESSOURCES NATURELLES (NF P 01-010 § 5.1)	7
2.2. EMISSIONS DANS L'AIR, L'EAU ET LE SOL (NF P 01-010 § 5.2)	13
2.3. PRODUCTION DE DECHETS (NF P 01-010 § 5.3.)	17
<b>3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6</b>	<b>18</b>
<b>4. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS SELON NF P 01-010 § 7</b>	<b>20</b>
4.1. INFORMATIONS UTILES A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES (NF P 01-010 § 7.2)	20
4.2. CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS (NF P 01-010 § 7.3)	21
<b>5. AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE</b>	<b>22</b>
5.1. ECOGESTION DU BÂTIMENT	22
5.2. PREOCCUPATION ECONOMIQUE	22
5.3. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE	22
<b>6. ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV) ...</b>	<b>23</b>
6.1. DEFINITION DU SYSTEME D'ACV (ANALYSE DE CYCLE DE VIE)	23
6.2. SOURCES DE DONNÉES	23
6.3. TRAÇABILITÉ	24
6.4. CADRE DE VALIDITÉ	24

# INTRODUCTION

Cette déclaration a pour but de mettre à la disposition des acteurs du bâtiment les caractéristiques environnementales et sanitaires de la porte basculante manuelle selon un cadre commun à tous les produits de la construction.

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire de la porte basculante manuelle est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF P 01-010 et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires, utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence (NF P 01-010 § 4.2).

Un rapport d'accompagnement de la déclaration peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège du Syndicat National de la Fermeture, de la Protection Solaire et des professions Associées (SNFPSA).

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète d'origine : « titre complet, date d'édition, adresse de l'émetteur » qui pourra remettre un exemplaire authentique.

Le SNFPSA a chargé la société LIGERON® de réaliser 10 FDE&S collectives pour des volets, des stores, des portes pour véhicules et des portes automatiques piétonnes coulissantes.

La vérification par tierce partie a été faite par H.Lecoils.

## **Producteur des données (NF P 01-010 § 4).**

La présente fiche est une fiche collective, les données sont issues à la fois :

- des membres du SNFPSA,
- de l'Association Européenne de l'Aluminium et de la World Steel Association
- et d'autres partenaires.

Seuls peuvent se prévaloir de cette fiche les membres du SNFPSA et leurs clients avec l'accord de ces derniers.

### **CONTACT**

Hervé LAMY

[lamyh@groupepmetallerie.fr](mailto:lamyh@groupepmetallerie.fr)

ou

Caroline RENOUF

[renoufc@groupepmetallerie.fr](mailto:renoufc@groupepmetallerie.fr)

### **SNFPSA**

10 rue du Débarcadère

75852 Paris cedex 17

[www.fermeture-store.org](http://www.fermeture-store.org)

---

# Emetteurs de la FDE&S

---

La présente fiche est une déclaration collective établie d'après les données fournies par les adhérents du SNFPASA.

Seuls peuvent se prévaloir de cette FDE&S les membres du SNFPASA et leurs clients avec l'accord de ces derniers. La liste des entreprises adhérentes au SNFPASA est disponible sur les sites internet suivants :

<http://www.fermeture-store.org/>

Conformément à l'article 11 du projet de décret relatif à la « déclaration des impacts environnementaux des produits de construction et de décoration » tout déclarant ayant transmis la présente déclaration collective garantit que son produit entre bien dans le cadre de validité défini au chapitre 6.4. de la présente FDE&S.

---

## GUIDE DE LECTURE

---

Outre la conformité avec la NF P01-010, cette fiche contient le module optionnel appelé « module D » dans la norme prEN 15804, en cours de vote au moment de la rédaction de la fiche. Ce module, appelé ici « Bénéfice net du recyclage » témoigne des consommations, émissions et impacts évités par le recyclage du produit en fin de vie.

Les informations environnementales concernant l'acier sont disponibles auprès de la World Steel Association.

Les informations environnementales concernant l'aluminium sont disponibles dans le rapport de l'EAA – « Environmental Profile Report for the European Aluminium Industry », Avril 2008.

[www.alueurope.eu/wp-content/uploads/2011/08/EAA\\_Environmental\\_profile\\_report-May081.pdf](http://www.alueurope.eu/wp-content/uploads/2011/08/EAA_Environmental_profile_report-May081.pdf)

Notation scientifique :  $6,136E-02 = 6,136 \times 10^{-2} = 0,06136$

Conformément à la NF-P-01-010, toutes les valeurs de la colonne « total » des tableaux sont exprimées avec 3 chiffres significatifs et la valeur de la puissance telle qu'elle soit compatible avec l'unité :  $10^{-6}$  kg (0,000001) pour les consommations, et  $10^{-6}$  g (0,000001) pour les émissions. De plus, pour chaque flux de l'inventaire, les valeurs permettant de justifier au moins 99,9 % la valeur de la colonne « total » sont conservées, celles qui sont supprimées sont traduites par une case vide à l'affichage.

Pour chaque flux nul, la valeur « 0E+00 » sera notée.

### Liste des abréviations :

- kg = kilogramme
- g = gramme
- l = litre
- kWh = kilowattheure
- MJ = mégajoule
- ACV = Analyse de Cycle de Vie
- ICV = Inventaire de Cycle de Vie
- UF = Unité Fonctionnelle
- DVT = Durée de Vie Typique

## 1. Caractérisation du produit selon NF P 01-010 § 4.3

### 1.1. Définition de l'unité fonctionnelle (UF)

**Définition de l'unité fonctionnelle :** « un mètre carré de surface d'ouverture d'un bâtiment, clos par une porte basculante manuelle, pendant une annuité, sur une durée de vie de 50 ans ».

Pour les calculs, le produit étudié est de dimension 2m x 2,4m (hauteur x largeur).



Figure 1 : porte basculante manuelle

La durée de vie a été établie à partir du retour d'expérience des entreprises membres du SNFPSA, commanditaires de la fiche. La dimension de la porte choisie est une dimension standard.

#### **Aptitude à l'usage :**

La porte basculante manuelle est conçue dans les règles de l'art, en accord avec la norme NF EN 13241-1 – Portes et portails industriels, commerciaux et de garage - Norme de produit - Partie 1 : produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée (Juin 2011).

### 1.2. Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)

Quantité de produit, d'emballage de distribution et de produits complémentaires contenue dans l'UF, sur la base d'une Durée de Vie Typique (DVT) de 50 ans.

#### **Produit :**

Type	Unité	Valeur de l'Unité Fonctionnelle pour une annuité	Valeur de l'Unité Fonctionnelle pour la Durée de Vie Typique
Acier	kg/m <sup>2</sup>	0,241	12,1
Polypropylène	kg/m <sup>2</sup>	0,000917	0,0458
EPDM	kg/m <sup>2</sup>	0,000417	0,0208
Polyamide 6	kg/m <sup>2</sup>	0,000125	0,00625
Divers (peinture, galvanisation ...)	kg/m <sup>2</sup>	0,022	1,11
<b>Total produit</b>	<b>kg/m<sup>2</sup></b>	<b>0,264</b>	<b>13,3</b>

Les masses et les données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle sont issues des questionnaires remplis par les membres du SNFPSA.

***Emballage de distribution :***

Un emballage moyen a été défini sur la base des questionnaires complétés par les entreprises.

Description et nature	Masse par UF (kg)	Masse pour la DVT (kg)
<b>Palette bois</b>	0,00417	0,208
<b>Acier</b>	0,00104	0,0521

***Consommables de mise en œuvre :***

Sur le chantier, les produits sont prêts à poser, il n’y a donc pas de chute lors de la mise en œuvre.

Les accessoires de fixation dépendent du support et ne sont pas pris en compte pour cette phase. Seuls les déchets d’emballages sont considérés.

***Vie en œuvre***

Le produit doit être nettoyé annuellement à l’eau savonneuse. Un graissage de la mécanique est préconisé tous les 10 ans.

Le tablier doit également être repeint tous les 10 ans, soit 4 remises en peinture sur le cycle de vie du produit.

Peinture : 0,029 kg/UF (1,76 kg sur toute la DVT)

Graisse : 0,006 kg/UF (0,32 kg sur toute la DVT)

**1.3.Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l’unité fonctionnelle**

Sans objet.

## 2. Données d'Inventaire autres données selon NF P 01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P 01-010 § 4.7.2

Les données d'inventaire de cycle de vie qui sont présentées ci-après ont été calculées pour l'unité fonctionnelle définie en 1.1 et 1.2

Un guide de lecture est disponible en page 4.

### 2.1. Consommation des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1)

#### 2.1.1. Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs (NF P 01-010 § 5.1.)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
<b>Consommation de ressources naturelles énergétiques</b>								
Bois	kg	2,07E-03	3,35E-05	6,76E-03	4,71E-03	4,34E-06	1,36E-02	6,79E-01
Charbon	kg	1,78E-01	7,40E-04	6,98E-03	1,70E-02	9,34E-05	2,03E-01	1,01E+01
Lignite	kg	3,71E-02	3,52E-04	1,89E-03	1,54E-02	4,19E-05	5,47E-02	2,74E+00
Gaz naturel	kg	7,43E-02	4,93E-04	2,44E-03	3,75E-02	9,23E-05	1,15E-01	5,74E+00
Pétrole	kg	2,49E-02	5,43E-03	9,11E-03	6,14E-02	6,13E-04	1,01E-01	5,07E+00
Uranium (U)	kg	2,08E-06		3,06E-06			5,20E-06	2,60E-04
<b>Energie Primaire Totale</b>								
Energie Primaire Totale	MJ	9,87E+00	3,12E-01	2,60E+00	5,31E+00	3,82E-02	1,81E+01	9,06E+02
<b>Energie Renouvelable</b>								
Energie Renouvelable	MJ	1,45E-01	4,13E-03	1,95E-01	7,41E-02	5,03E-04	4,19E-01	2,10E+01
<b>Energie Non Renouvelable</b>								
Energie Non Renouvelable	MJ	9,72E+00	3,08E-01	2,40E+00	5,24E+00	3,77E-02	1,77E+01	8,85E+02
<b>Energie procédée</b>								
Energie procédée	MJ	9,82E+00	3,12E-01	2,52E+00	5,31E+00	3,82E-02	1,80E+01	9,00E+02
<b>Energie matière</b>								
Energie matière	MJ	4,96E-02	0,00E+00	7,67E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,26E-01	6,31E+00
<b>Electricité</b>								
Electricité	kWh							

#### *Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles énergétiques et aux indicateurs énergétiques :*

L'électricité est déjà intégrée dans le calcul de l'énergie, c'est pourquoi elle est égale à 0 dans le tableau afin d'éviter les doubles comptages.

Comme le montre la figure 2, les consommations d'énergies non renouvelables sont principalement liées à l'utilisation du charbon à 31%, du gaz naturel à 28%, du pétrole à 22% et d'Uranium à 15%. L'utilisation du bois et du lignite est négligeable dans ce cycle de vie.

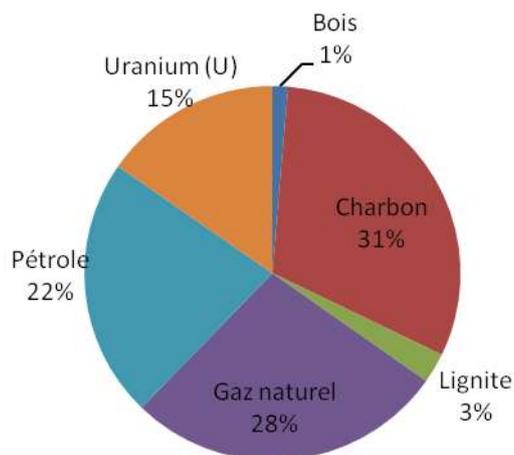


Figure 2 : Répartition de l'utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (en MJ) en fonction des sources d'énergie pour le cycle de vie du produit.

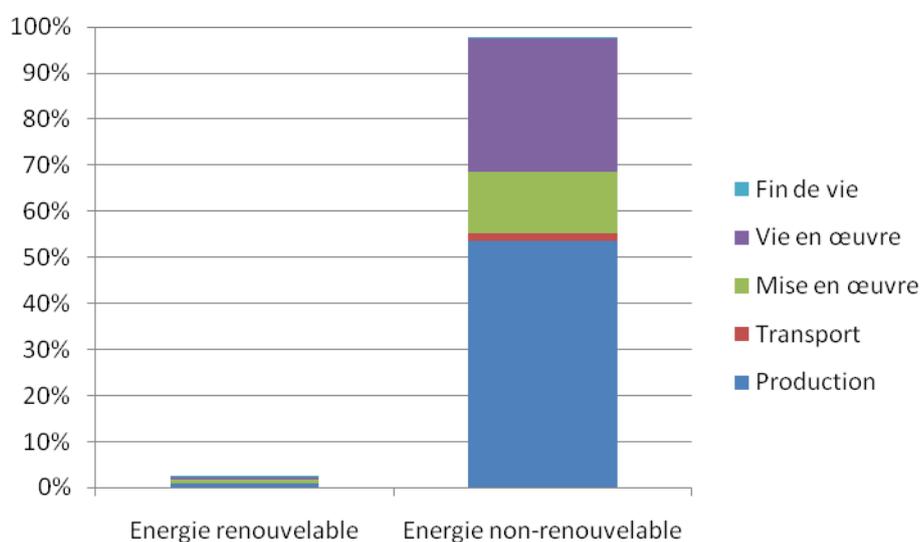


Figure 3 : Répartition de l'utilisation des énergies primaires renouvelables et non renouvelables (en MJ) pour les différentes étapes du cycle de vie

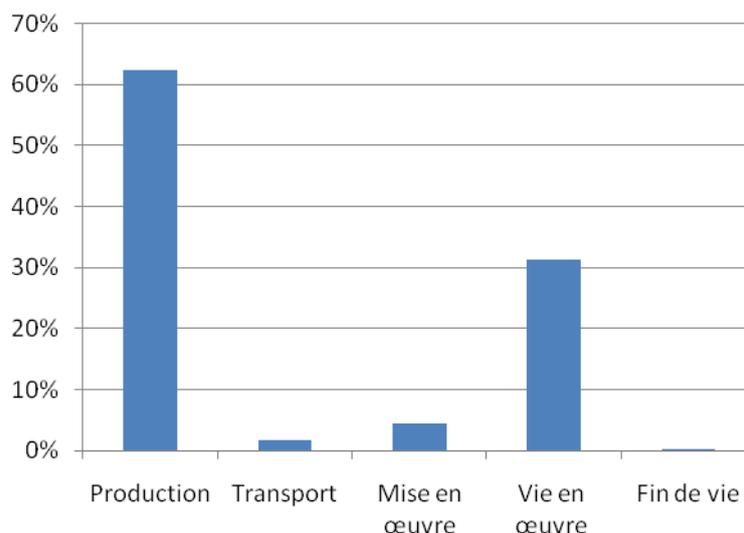
L'énergie renouvelable représente moins de 10% de l'énergie totale. 54 % de la consommation totale d'énergie est utilisée pour la phase de production, et 29% pour la phase de vie en œuvre. Pour cette phase, c'est la fabrication des peintures liquides qui entraîne une importante consommation d'énergie.

## 2.1.2. Consommation de ressources naturelles non énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.2)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Antimoine (Sb)	kg							
Argent (Ag)	kg							
Argile	kg	3,34E-03	1,77E-04	3,59E-04	1,41E-03	2,94E-05	5,31E-03	2,66E-01
Arsenic (As)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Bauxite (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	kg	7,10E-04	3,06E-05	9,99E-05	4,58E-04	3,15E-06	1,30E-03	6,51E-02
Bentonite	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-04	0,00E+00	1,31E-04	6,55E-03
Bismuth (Bi)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Bore (B)	kg				2,57E-05		2,57E-05	1,29E-03
Cadmium (Cd)	kg							1,81E-05
Calcaire	kg	2,45E-02	5,89E-04	1,30E-03	1,68E-02	9,31E-05	4,32E-02	2,16E+00
Carbonate de Sodium (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	1,74E-02	6,79E-05	4,24E-04	8,99E-03	8,73E-06	2,69E-02	1,34E+00
Chrome (Cr)	kg	9,70E-05		5,77E-06	5,18E-04		6,21E-04	3,11E-02
Cobalt (Co)	kg				2,37E-05		2,37E-05	1,19E-03
Cuivre (Cu)	kg	7,15E-05	3,32E-06	7,15E-05	2,16E-05		1,68E-04	8,41E-03
Dolomie	kg	3,05E-03	1,09E-06	5,25E-06	3,76E-05		3,09E-03	1,55E-01
Etain (Sn)	kg							9,31E-06
Feldspath	kg							
Fer (Fe)	kg	2,38E-01	6,54E-04	2,15E-03	5,99E-03	8,05E-05	2,47E-01	1,24E+01
Fluorite (CaF <sub>2</sub> )	kg	1,42E-05		5,42E-06	4,21E-05		6,22E-05	3,11E-03
Granite	kg							
Graphite	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Gravier	kg	5,04E-02	2,25E-02	1,31E-02	1,13E-02	5,96E-03	1,03E-01	5,16E+00
Lithium (Li)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Kaolin (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 2SiO <sub>2</sub> , 2H <sub>2</sub> O)	kg	5,31E-06			6,31E-05		6,88E-05	3,44E-03
Magnésium (Mg)	kg	4,54E-04	8,21E-06	2,69E-05	4,97E-05	1,04E-06	5,40E-04	2,70E-02
Manganèse (Mn)	kg	2,38E-04		9,08E-06	9,44E-05		3,42E-04	1,71E-02
Mercure (Hg)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Molybdène (Mo)	kg	5,07E-04		2,03E-05	2,00E-06		5,29E-04	2,65E-02
Nickel (Ni)	kg	1,82E-03	6,20E-06	8,95E-05	3,74E-04	1,07E-06	2,29E-03	1,15E-01
Or (Au)	kg							
Palladium (Pd)	kg							
Platine (Pt)	kg							

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Plomb (Pb)	kg							4,23E-05
Rhodium (Rh)	kg							
Rutile (TiO <sub>2</sub> )	kg	1,67E-03	1,67E-06	4,63E-06	1,32E-02		1,49E-02	7,43E-01
Sable	kg	2,33E-06			5,85E-06		8,27E-06	4,14E-04
Silice (SiO <sub>2</sub> )	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Soufre (S)	kg	5,13E-05			4,67E-06		5,61E-05	2,80E-03
Sulfate de Baryum (Ba SO <sub>4</sub> )	kg	2,24E-05	2,89E-06	5,61E-06	4,76E-04		5,07E-04	2,54E-02
Titane (Ti)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Tungstène (W)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Vanadium (V)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zinc (Zn)	kg	2,84E-05	3,06E-06	8,34E-06	8,53E-06		4,87E-05	2,43E-03
Zirconium (Zr)	kg				9,88E-05		9,88E-05	4,94E-03
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	3,16E-05	1,56E-06	4,51E-06	1,06E-04		1,43E-04	7,17E-03

**Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :**



**Figure 4 : Répartition de l'épuisement des ressources naturelles en fonction des différentes étapes du cycle de vie**

L'indication de diminution des ressources naturelles non-énergétiques (ADP : Abiotique Depletion) montre que ces consommations sont principalement dues à la phase de production et à la phase de vie en œuvre comme le montre le graphique ci-dessus. C'est donc la fabrication de la porte basculante manuelle ainsi que sa remise en peinture qui entraînent une forte consommation de ressources naturelles.

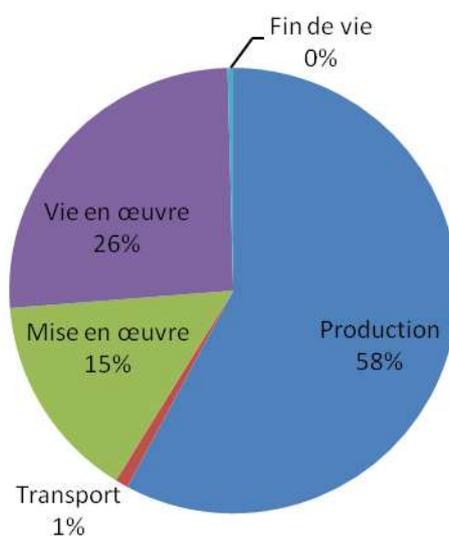
Par ailleurs, la principale ressource utilisée est le Fer, élément de base dans la fabrication de l'acier. Le Fer est le quatrième élément de la croûte terrestre, dont il représente 5%.

Les produits non remontés représentent 7 grammes sur toute la DVT. La qualité de modélisation obtenue atteint 99,9%, en conformité avec l'exigence de la norme NF P 01-010 qui fixe le seuil de coupure à 98%.

### 2.1.3. Consommation d'eau (prélèvements) (NF P 01-010 § 5.1.3)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Eau : Lac	litre	1,27E-02	2,82E-04	3,69E-03	5,80E-02	4,29E-05	7,47E-02	3,73E+00
Eau : Mer	litre	1,49E-01	6,02E-03	2,70E-01	3,86E-03	8,21E-04	4,30E-01	2,15E+01
Eau : Nappe Phréatique	litre	1,84E-01	5,07E-03	2,18E-02	2,06E-01	5,75E-04	4,17E-01	2,08E+01
Eau : Origine non Spécifiée	litre	4,09E+00	5,38E-02	9,87E-02	1,22E+00	1,09E-02	5,47E+00	2,74E+02
Eau: Rivière	litre	7,03E-01	1,67E-02	9,35E-01	8,13E-01	2,42E-02	2,49E+00	1,25E+02
Eau Potable (réseau)	litre	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Eau Consommée (total)	litre	5,14E+00	8,19E-02	1,33E+00	2,30E+00	3,65E-02	8,88E+00	4,44E+02

*Commentaires relatifs à la consommation d'eau (prélèvements) :*



**Figure 5 : Répartition de la consommation d'eau en fonction des différentes étapes du cycle de vie**

La consommation d'eau est imputable à 58 % à la phase de production, à 15% à la mise en œuvre et à 26% à la vie en œuvre.

Pour la mise en œuvre, c'est la fabrication des emballages, en particulier la palette qui entraîne ces consommations d'eau.

Pour la phase de vie en œuvre, les nettoyages à l'eau savonneuse et les remises en peinture sont responsables de ces consommations d'eau.

## 2.1.4. Consommation d'énergie et de matière récupérées (NF P01-010 §5.1.4)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ							
Matière Récupérée : Total	kg	8,92E-02	0,00E+00	2,89E-03	0,00E+00	0,00E+00	9,21E-02	4,60E+00
Matière Récupérée : Acier	kg	8,92E-02		3,85E-04			8,96E-02	4,48E+00
Matière Récupérée : Aluminium	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Plastique	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Calcin	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Biomasse	kg			2,50E-03			2,50E-03	1,25E-01
Matière Récupérée : Minérale	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg						0,00E+00	0,00E+00

### *Commentaires relatifs à la consommation d'énergie et de matières récupérées :*

Pour plus de lisibilité, toutes les cases vides de ce tableau représentent des valeurs nulles.

Dans ce tableau, on répertorie les consommations d'énergie et de matières récupérées.

La consommation de matière récupérée s'applique à la fabrication de l'acier qui provient à 37% de la filière électrique. Cette filière est principalement alimentée en scraps de fer issus du recyclage de l'acier.

La palette de bois provient également d'une filière réutilisant les palettes usagées.

## 2.2. Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2)

### 2.2.1. Emissions dans l'air (NF P 01-010 § 5.2.1)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	3,19E-02	1,68E-03	1,39E-02	1,31E-01	2,28E-04	1,79E-01	8,96E+00
HAPa (non spécifiés)	g	2,32E-06					2,91E-06	1,46E-04
Méthane (CH <sub>4</sub> )	g	1,78E+00	2,55E-02	6,85E-02	5,36E-01	5,18E-03	2,41E+00	1,21E+02
Composés organiques volatils	g	2,16E-01	2,22E-02	5,16E-02	2,19E-02	3,86E-03	3,16E-01	1,58E+01
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> ) biomasse	g	3,08E+00	4,52E-02	1,46E+00	1,76E+00	2,14E-01	6,56E+00	3,28E+02
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> ) fossile	g	7,00E+02	1,73E+01	4,74E+01	1,48E+02	3,30E+00	9,16E+02	4,58E+04
Monoxyde de Carbone (CO)	g	5,80E+00	4,96E-02	2,06E-01	4,25E-01	1,04E-02	6,49E+00	3,25E+02
Oxydes d'Azote (N <sub>0</sub> x en NO <sub>2</sub> )	g	1,26E+00	1,51E-01	1,35E-01	6,51E-01	2,24E-02	2,22E+00	1,11E+02
Protoxyde d'Azote (N <sub>2</sub> O)	g	2,02E-02	5,73E-04	2,49E-03	4,44E-02	6,23E-05	6,77E-02	3,39E+00
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )	g	1,12E-02	2,68E-04	3,69E-03	3,44E-02	1,97E-04	4,97E-02	2,48E+00
Poussières (non spécifiées)	g	7,09E-01	1,50E-02	5,53E-02	2,10E-01	1,94E-03	9,91E-01	4,96E+01
Oxydes de Soufre (S <sub>0</sub> x en SO <sub>2</sub> )	g	1,35E+00	1,94E-02	1,18E-01	7,90E-01	2,27E-03	2,28E+00	1,14E+02
Hydrogène Sulfureux (H <sub>2</sub> S)	g	2,00E-02	5,05E-05	8,82E-04	1,21E-03	6,81E-06	2,21E-02	1,11E+00
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	3,22E-05		2,23E-06	1,14E-04	1,33E-06	1,50E-04	7,51E-03
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	2,92E-04		7,59E-05	6,59E-01		6,59E-01	3,30E+01
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	2,15E+00	1,37E-04	1,55E-03	6,63E-03	1,97E-05	2,16E+00	1,08E+02
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	1,46E-02	7,85E-06	1,81E-05	4,47E-04		1,51E-02	7,56E-01
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Composés fluorés organiques (en F)	g	2,58E-05	2,93E-06	9,24E-06	9,06E-06		4,73E-05	2,36E-03
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	1,46E-03	2,70E-05	3,34E-04	7,65E-04	3,24E-06	2,59E-03	1,30E-01
Composés halogénés (non spécifiés)	g	1,22E-04	1,49E-06	3,06E-05	2,32E-06		1,56E-04	7,81E-03
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	2,28E-05		6,85E-06	5,32E-06		3,55E-05	1,78E-03
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1,42E-03	3,40E-06	7,20E-05	5,47E-04		2,04E-03	1,02E-01
Cobalt et ses composés (en Co)	g	3,77E-05		4,16E-06	1,22E-05		5,44E-05	2,72E-03
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2,23E-04	1,82E-05	1,21E-04	1,11E-04	1,85E-06	4,74E-04	2,37E-02
Étain et ses composés (en Sn)	g	1,97E-05		3,41E-06	2,18E-06		2,56E-05	1,28E-03
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	1,07E-04	1,06E-06	1,46E-05	3,13E-05		1,54E-04	7,71E-03
Mercure et ses composés (en Hg)	g	6,97E-05		3,14E-06	1,57E-05		8,95E-05	4,48E-03

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Nickel et ses composés (en Ni)	g	1,81E-04	5,80E-06	5,69E-05	1,89E-04		4,34E-04	2,17E-02
Plomb et ses composés (en Pb)	g	9,43E-04	7,00E-06	7,34E-05	8,10E-05		1,11E-03	5,53E-02
Sélénium et ses composés (en Se)	g	9,25E-06		3,44E-06	6,57E-06		1,96E-05	9,80E-04
Tellure et ses composés (en Te)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zinc et ses composés (en Zn)	g	7,84E-04	2,43E-05	1,15E-04	1,69E-03	2,68E-06	2,61E-03	1,31E-01
Vanadium et ses composés (en V)	g	1,58E-04	5,97E-06	3,81E-05	1,78E-04	1,11E-06	3,80E-04	1,90E-02
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	3,17E-06		2,52E-06			5,95E-06	2,97E-04
Arsenic et ses composés (en As)	g	3,83E-05	1,04E-06	1,99E-05	1,62E-05		7,55E-05	3,78E-03
Chrome hexavalent (en Cr)	g	3,27E-05		3,13E-06	1,22E-03		1,25E-03	6,26E-02
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	1,19E-03	1,82E-05	4,12E-04	1,64E-03	1,93E-05	3,28E-03	1,64E-01
Métaux non spécifiés	g	2,39E-02	2,37E-04	3,13E-03	1,72E-03	3,32E-05	2,90E-02	1,45E+00
Silicium et ses composés (en Si)	g	1,48E-03	1,29E-05	1,07E-04	1,29E-03	1,21E-05	2,90E-03	1,45E-01

<sup>a</sup> HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques

### Commentaires relatifs aux émissions dans l'air :

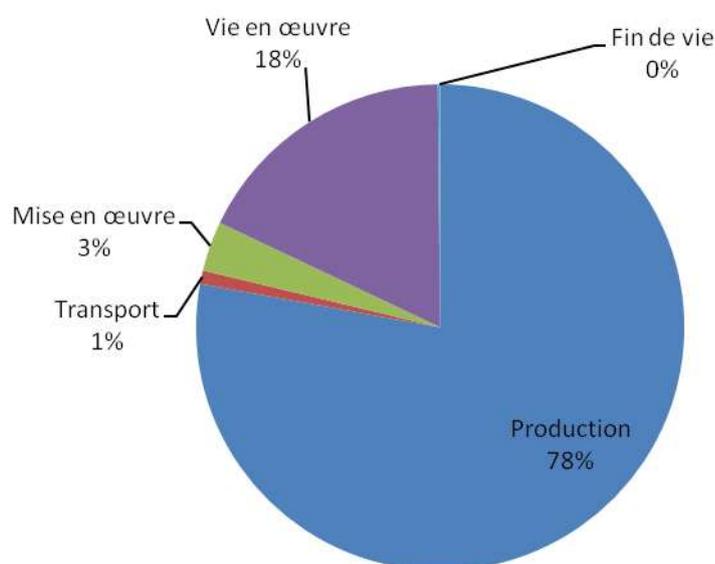


Figure 6 : Pollution de l'air pour le cycle de vie du produit.

Selon l'indicateur de pollution de l'air, les émissions dans l'air sont principalement dues aux phases de production et de vie en œuvre.

## 2.2.2. Emissions dans l'eau (NF P 01-010 §5.2.2)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	g	8,83E-01	5,14E-02	1,16E-01	1,67E+00	1,48E-01	2,87E+00	1,44E+02
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	3,72E-01	4,76E-02	1,01E-01	9,86E-01	3,99E-02	1,55E+00	7,73E+01
Matière en Suspension (MES)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Cyanure (CN-)	g	4,30E-04	4,42E-06	3,60E-05	4,81E-05		5,19E-04	2,59E-02
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	4,51E-06		1,02E-06	2,43E-05		3,04E-05	1,52E-03
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	6,37E-02	1,47E-02	3,01E-02	2,22E-01	1,57E-03	3,33E-01	1,66E+01
Composés azotés (en N)	g	6,28E-03	1,02E-04	1,29E-03	1,00E-01	1,13E-03	1,09E-01	5,44E+00
Composés phosphorés (en P)	g	9,75E-03	1,33E-04	6,09E-04	5,46E-02	2,45E-04	6,53E-02	3,27E+00
Composés fluorés organiques (en F)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		4,24E-05
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	1,69E-02	1,10E-03	6,08E-04	6,03E-04	1,33E-04	1,93E-02	9,67E-01
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	1,05E-04	2,55E-06	4,98E-06	5,53E-05		1,68E-04	8,42E-03
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	3,61E+00	2,45E-01	4,75E-01	3,43E+00	4,95E-02	7,81E+00	3,91E+02
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
HAP (non spécifiés)	g	2,70E-05	1,65E-06	3,66E-06	2,22E-05		5,47E-05	2,73E-03
Métaux (non spécifiés)	g	6,22E-02	2,07E-03	8,17E-03	2,75E-01	5,21E-02	4,00E-01	2,00E+01
Aluminium et ses composés (en Al)	g	1,38E-01	2,19E-03	1,39E-02	2,20E-03	1,76E-01	3,32E-01	1,66E+01
Arsenic et ses composés (en As)	g	1,97E-04	3,46E-06	1,72E-05	2,14E-06	2,85E-06	2,23E-04	1,12E-02
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	4,10E-05		2,50E-06		9,35E-05	1,38E-04	6,90E-03
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1,05E-04	1,40E-06	1,18E-05	1,01E-02		1,03E-02	5,13E-01
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1,52E-03	1,95E-05	1,43E-03	7,49E-06	2,79E-01	2,82E-01	1,41E+01
Etain et ses composés (en Sn)	g	6,68E-05	1,21E-06	7,31E-05	8,81E-06	1,37E-02	1,38E-02	6,91E-01
Fer et ses composés (en Fe)	g	1,48E-01	1,57E-03	2,91E-02	2,49E-03	4,35E+00	4,53E+00	2,26E+02
Mercurure et ses composés (en Hg)	g	1,38E-05			1,52E-05		3,03E-05	1,51E-03
Nickel et ses composés (en Ni)	g	1,25E-02	7,72E-05	7,78E-04	3,65E-05	2,16E-02	3,50E-02	1,75E+00
Plomb et ses composés (en Pb)	g	3,89E-04	6,64E-06	1,33E-04	4,43E-04	7,97E-03	8,94E-03	4,47E-01
Chrome hexavalent	g	6,05E-03	9,99E-05	4,04E-04	9,92E-03	1,78E-04	1,66E-02	8,32E-01
Composés inorganiques dissous non spécifiés	g	1,72E-03	2,60E-05	1,41E-04	7,30E-03	8,05E-05	9,26E-03	4,63E-01

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Composés inorganiques dissous non spécifiés non toxiques	g	4,75E+00	4,58E-02	3,36E-01	8,04E-02	6,33E-02	5,27E+00	2,64E+02
Composés organiques dissous non spécifiés	g	2,14E-01	1,64E-02	3,72E-02	1,38E-02	1,24E-01	4,05E-01	2,03E+01
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	1,97E+00	1,34E-01	3,67E-01	3,65E+00	4,47E-02	6,17E+00	3,08E+02
Zinc et ses composés (en Zn)	g	4,18E-03	9,10E-04	2,43E-03	6,83E-05	4,54E-03	1,21E-02	6,07E-01
Eau rejetée	Litre	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,69E-03	0,00E+00	3,69E-03	1,85E-01

### Commentaires sur les émissions dans l'eau :

D'après l'indicateur de pollution de l'eau, les phases de vie en œuvre et de fin de vie ont le plus d'impact. Pour cette dernière, la mise en décharge et l'incinération des matériaux non recyclés sont à l'origine de ces émissions.

### 2.2.3. Emissions dans le sol (NF P 01-010 § 5.2.3)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Arsenic et ses composés (en As)	g							2,46E-05
Biocides <sup>a</sup>	g	5,62E-06		5,55E-06	1,09E-02		1,09E-02	5,44E-01
Cadmium et ses composés (en Cd)	g				8,23E-06		8,41E-06	4,20E-04
Chrome et ses composés (en Cr)	g	4,36E-06		1,47E-06	6,81E-05		7,48E-05	3,74E-03
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	3,21E-05	2,74E-06	1,25E-04	-1,42E-05		1,46E-04	7,31E-03
Etain et ses composés (en Sn)	g							6,03E-06
Fer et ses composés (en Fe)	g	7,56E-03	3,67E-04	1,07E-03	5,64E-03	4,37E-05	1,47E-02	7,34E-01
Plomb et ses composés (en Pb)	g	2,47E-06	1,24E-06		1,36E-05		1,80E-05	9,00E-04
Chrome hexavalent	g	4,24E-05	1,09E-06	1,99E-04	8,70E-06		2,51E-04	1,26E-02
Composés inorganiques répandus dans le sol non spécifiés non toxiques	g	5,82E-02	3,23E-02	1,93E-01	1,44E-03	3,03E-03	2,88E-01	1,44E+01
Huiles et hydrocarbures	g	5,15E-02	1,44E-02	2,89E-02	1,09E-02	1,52E-03	1,07E-01	5,36E+00
Mercure et ses composés	g							
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	9,05E-03	8,80E-04	3,74E-03	3,58E-03	9,69E-05	1,74E-02	8,68E-01
Métaux lourds non spécifiés	g	4,16E-04	6,35E-05	1,50E-04	8,02E-05	7,01E-06	7,16E-04	3,58E-02
Nickel et ses composés (en Ni)	g	1,03E-06					2,13E-06	1,06E-04
Zinc et ses composés (en Zn)	g	1,44E-04	8,62E-05	3,76E-05	2,05E-04	8,11E-06	4,81E-04	2,40E-02

<sup>a</sup> Biocides : par exemple, pesticides, herbicides, fongicides, insecticides, bactéricides, etc.

### *Commentaires sur les émissions dans le sol :*

Le cycle de vie du produit émet quelques émissions de métaux lourds dans le sol. Les émissions sont réparties sur le cycle de vie.

Les biocides sont principalement émis lors de la vie en œuvre et sont liés aux remises en peinture.

La majorité des émissions sont de nature non-toxiques.

## **2.3. Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3.)**

### **2.3.1. Déchets valorisés (NF P 01-010 §5.3)**

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ							
Matière Récupérée : Total	kg	0,00E+00	0,00E+00	3,39E-03	0,00E+00	2,05E-01	2,08E-01	1,04E+01
Matière Récupérée : Acier	kg			8,85E-04		2,05E-01	2,06E-01	1,03E+01
Matière Récupérée : Aluminium	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Plastique	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Calcin	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Biomasse	kg			2,50E-03			2,50E-03	1,25E-01
Matière Récupérée : Minérale	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg						0,00E+00	0,00E+00

### **2.3.2. Déchets éliminés (NF P 01-010 § 5.3)**

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Déchets dangereux	kg	1,98E-04	2,85E-06	2,98E-05	2,93E-03	7,94E-04	3,95E-03	1,98E-01
Déchets non dangereux	kg	2,37E-02	2,33E-04	1,46E-03	2,74E-04	1,07E-02	3,65E-02	1,82E+00
Déchets inertes	kg	3,01E-01	3,61E-03	3,13E-02	1,12E-03	1,85E-02	3,55E-01	1,78E+01
Déchets radioactifs	kg				3,11E-05		3,12E-05	1,56E-03

### *Commentaires relatifs à la production et aux modalités de gestion des déchets*

Les déchets radioactifs sont issus de l'énergie électrique produite par les centrales nucléaires lors de la production de l'aluminium.

Concernant les déchets valorisés, les chutes provenant des procédés de transformation des métaux ne sont pas reportées dans ce tableau puisqu'elles sont directement recyclées et intégrées dans le modèle de calcul.

Les récupérations de l'acier en fin de vie sont reportées dans le tableau de récupération des déchets. Dans cette étude, les déchets valorisés pris en compte dans le bénéfice du recyclage sont les déchets d'acier. 85% de la masse atteint le statut de fin de déchet en fin de vie. Le taux de recyclage de 85% est une hypothèse basée sur la quantité d'acier de construction recyclé en fin de vie.

### 3. Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P 01-010 § 6

Tous ces impacts sont renseignés ou calculés conformément aux indications du § 6.1 de la norme NF P 01-010, à partir des données du § 2 pour l'unité fonctionnelle de référence, et pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la durée de vie typique.

N°	Impact environnemental	Valeur de l'indicateur pour l'unité fonctionnelle	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT
<b>1</b>	Consommation de ressources énergétiques		
	Energie primaire totale	18,1MJ/UF	906MJ
	Energie renouvelable	0,42MJ/UF	21,0MJ
	Energie non renouvelable	17,7MJ/UF	885MJ
	Energie procédé	18,0MJ/UF	900MJ
<b>2</b>	Epuisement de ressources (ADP)	0,0077kg équivalent Antimoine (Sb)/UF	0,386kg équivalent Antimoine (Sb)/UF
<b>3</b>	Consommation d'eau totale	8,9litres/UF	444litres
<b>4</b>	Déchets solides		
	Déchets valorisés (total)	0,208kg/UF	10,4kg
	Déchets éliminés :		
	Déchets dangereux	0,004kg/UF	0,2kg
	Déchets non dangereux	0,036kg/UF	1,8kg
	Déchets inertes	0,355kg/UF	17,8kg
	Déchets radioactifs	0,000kg/UF	0,0kg
<b>5</b>	Changement climatique	0,98kg équivalent CO <sub>2</sub> /UF	49,0kg équivalent CO <sub>2</sub>
<b>6</b>	Acidification atmosphérique	0,00581kg équivalent SO <sub>2</sub> /UF	0,291kg équivalent SO <sub>2</sub>
<b>7</b>	Pollution de l'air	202m <sup>3</sup> /UF	10107m <sup>3</sup>
<b>8</b>	Pollution de l'eau	2,59m <sup>3</sup> /UF	129m <sup>3</sup>
<b>9</b>	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	3,35E-08kg CFC équivalent R11/UF	1,68E-06kg CFC équivalent R11
<b>10</b>	Formation d'ozone photochimique	0,000316kg équivalent éthylène/UF	0,0158kg équivalent éthylène
<b>11</b>	Eutrophisation	0,000704kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalent/UF	0,0352kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalent

Le tableau suivant présente le bénéfice du recyclage du produit en fin de vie.

N°	Impact environnemental	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT	Valeur de l'indicateur pour le bénéfice du recyclage
<b>1</b>	Consommation de ressources énergétiques		
	Energie primaire totale	906MJ	50,5MJ
	Energie renouvelable	21,0MJ	0,436MJ
	Energie non renouvelable	885MJ	50,1MJ
<b>2</b>	Epuisement de ressources (ADP)	0,386kg équivalent Antimoine (Sb)/UF	4,61E-02kg équivalent Antimoine (Sb)
<b>3</b>	Consommation d'eau totale	444litres	32,7litres
<b>4</b>	Déchets solides		
	Déchets dangereux	0,2kg	0,000266kg
	Déchets non dangereux	1,8kg	0,254kg
	Déchets inertes	17,8kg	5,50kg
	Déchets radioactifs	0,0kg	1,31E-08kg
<b>5</b>	Changement climatique	49,0kg équivalent CO <sub>2</sub>	8,65kg équivalent CO <sub>2</sub>
<b>6</b>	Acidification atmosphérique	0,291kg équivalent SO <sub>2</sub>	0,0161kg équivalent SO <sub>2</sub>
<b>7</b>	Pollution de l'air	10107m <sup>3</sup>	2042m <sup>3</sup>
<b>8</b>	Pollution de l'eau	129m <sup>3</sup>	Négligeable
<b>9</b>	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	1,68E-06kg CFC équivalent R11	9,87E-09kg CFC équivalent R11
<b>10</b>	Formation d'ozone photochimique	0,0158kg équivalent éthylène	0,00414kg équivalent éthylène
<b>11</b>	Eutrophisation	0,0352kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalent	0,00165kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> équivalent

Le bénéfice du recyclage témoigne de l'impact évité lorsque le produit est recyclé en fin de vie. Il n'est appliqué qu'au recyclage de l'acier. Plus cette valeur est élevée, plus l'impact évité est important.



#### **4.1.2. Contribution à la qualité sanitaire de l'eau (NF P 01-010 § 7.2.2)**

Les portes basculantes manuelles ne sont pas en contact avec l'eau sanitaire. Elles n'interviennent donc pas dans la qualité de celle-ci.

Aucune étude n'a été réalisée sur les eaux de ruissellement.

#### **4.2. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)**

##### **4.2.1. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.1)**

Les portes considérées dans cette FDE&S ne prétendent à aucune performance en matière d'isolation thermique, compte tenu qu'elles séparent généralement un local non chauffé de l'extérieur. Cependant, aucune valeur du coefficient de transmission thermique des portes basculantes manuelles n'a été calculée.

##### **4.2.2. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.2)**

Aucun essai n'a été réalisé sur l'affaiblissement acoustique éventuel des portes basculantes manuelles.

##### **4.2.3. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.3)**

Lorsqu'elles sont fermées, le facteur de transmission lumineuse des portes basculantes manuelles est nul.

##### **4.2.4. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.4)**

Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé. Cependant, le produit n'est pas susceptible d'émettre des odeurs, excepté ponctuellement lors des remises en peinture.

## **5. Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'écogestion du bâtiment, d'économie et de politique environnementale globale**

### **5.1. Ecogestion du bâtiment**

#### **5.1.1. Gestion de l'énergie**

La plupart du temps placées à l'ouverture de compartiments non-chauffés, les portes basculantes manuelles – non isolées – n'interviennent pas dans la gestion de l'énergie du bâtiment.

#### **5.1.2. Gestion de l'eau**

Les portes basculantes manuelles n'interviennent pas dans la gestion de l'eau.

#### **5.1.3. Entretien et maintenance**

La tenue mécanique des ossatures et la grande stabilité dimensionnelle des matériaux la constituant garantissent à la porte basculante manuelle une durabilité importante.

L'expérience montre que le système étudié nécessite un nettoyage annuel à l'aide d'un produit non agressif pour l'environnement, comme de l'eau savonneuse.

Afin de garantir la durabilité du produit, le fabricant recommande un graissage de la mécanique et une remise en peinture tous les 10 ans.

### **5.2. Préoccupation économique**

L'acier en fin de vie a une valeur élevée et son recyclage est d'environ 85%, ce qui garantit pleinement la pérennité économique du recyclage.

### **5.3. Politique environnementale globale**

#### **5.3.1. Ressources naturelles**

Le Fer, élément principal de l'acier, est le quatrième élément de la croûte terrestre, dont il représente 5%. Son recyclage en fin de vie permet de limiter l'exploitation des mines.

Les coproduits générés par la fabrication de l'acier sont pratiquement tous réutilisés (construction routière, fabrication du ciment, ...).

#### **5.3.2. Emissions dans l'air et dans l'eau**

Les consommations d'énergies et les émissions de CO<sub>2</sub> lors de la fabrication de l'acier ont été divisées par deux en 30 ans. Les émissions de polluants ont été abaissées grâce aux dispositifs de filtration et de récupération des gaz et des poussières mis en place.

Les eaux usées sont systématiquement épurées.

#### **5.3.3. Déchets**

Les filières de collecte et de recyclage de l'acier sont pérennes et bien établies.

Le recyclage est la principale piste d'économie de ressources naturelles identifiée pour l'avenir.

## 6. Annexe : Caractérisation des données pour le calcul de l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV)

Cette annexe est issue du rapport d'accompagnement de la déclaration (cf. Introduction)

### 6.1. Définition du système d'ACV (Analyse de cycle de vie)

#### 6.1.1. Etapes et flux inclus

Conformément à la norme NF P01-010, le cycle de vie d'un produit de construction est divisé en cinq étapes principales qui sont les suivantes :

- Production : de l'extraction des matières premières jusqu'à la sortie du site de fabrication du produit manufacturé ;
- Transport : de la sortie du site de fabrication à l'arrivée sur le chantier de construction ;
- Mise en œuvre : de l'arrivée sur le chantier de construction à la réception de l'ouvrage ;
- Vie en œuvre : de l'occupation de l'ouvrage par les occupants, entretien et maintenance jusqu'au départ des derniers occupants ;
- Fin de vie : de la destruction de l'ouvrage au traitement de fin de vie.

Chacune des étapes inclut le transport qui lui est propre.

#### 6.1.2. Flux omis

- Les flux conventionnellement exclus par la norme : fabrication de l'outil de production, éclairage, infrastructure, ...
- L'énergie essentiellement manuelle pour le nettoyage pendant le cycle de vie.

#### 6.1.3. Règle de délimitation des frontières

Les produits non remontés représentent 7 grammes sur toute la DVT. La qualité de modélisation obtenue atteint 99,9%, en conformité avec l'exigence de la norme NF P 01-010 qui fixe le seuil de coupure à 98%.

## 6.2. Sources de données

### 6.2.1. Caractérisation des données principales

- **Acier** : acier de la World Steel Association
- **Aluminium** : les données de l'association européenne de l'aluminium (l'EAA) ont été utilisées. Le module du thermolaquage est issu de la base de données de GABI.
- **Peintures** : La modélisation des peintures a été réalisée à partir des données des FDE&S publiées sur la base INIES par la SIPEV.

Les phases de « Vie en œuvre » des fiches « Peinture antirouille en phase solvant » et « Peintures brillantes en phase solvant » représentent la remise en peinture pour les portes. A chaque remise en peinture, l'équivalent d'une peinture antirouille et d'une peinture type polyuréthane est appliqué.

Pour le reste des matériaux, il s'agit de modules extraits de la base de données **Ecoinvent V2.1.**

## 6.2.2. Données énergétiques

### PCI des combustibles

Les PCI (Pouvoirs Calorifiques Inférieurs) des combustibles sont issus de la base de données associée au logiciel Simapro.

### Modèle électrique

Le modèle électrique sélectionné est issu de la base de données Ecoinvent. Il correspond à un modèle français, importations incluses.

## 6.3. Traçabilité

L'origine des données est détaillée dans le rapport d'accompagnement.

Cette FDE&S a été réalisée grâce au logiciel d'Analyse de Cycle de Vie SimaPro Version 7.3.2.

## 6.4. Cadre de validité

Le cadre de validité défini dans l'article 11 du projet de décret relatif à la « déclaration des impacts environnementaux des produits de construction et de décoration » s'applique à tout déclarant qui souhaite utiliser la présente FDE&S collective.

Les paramètres influents sur les impacts sont :

- la masse,
- la surface de tablier à traiter (galvanisation, thermolaquage).

Ces paramètres sont des données spécifiques aux sites de fabrication et donc aux entreprises ayant participé à cette FDE&S collective.

Par conséquent, le cadre de validité de la porte basculante manuelle est ainsi formulé :

« Tout déclarant qui souhaite utiliser la présente FDE&S collective doit :

- Etre adhérent au SNFPSA,
- Attester que les caractéristiques d'une porte basculante manuelle classique, de dimension 2m x 2,4 m, sont inférieures aux valeurs suivantes :
  - Masse < 70 kg
  - Surface à traiter < 12 m<sup>2</sup>

Ces intervalles ont été établis sur la base des données les plus hautes et des données les plus basses recueillies lors de la phase de collecte des informations auprès des entreprises ayant contribué à l'étude, données validées par le SNFPSA.

- Attester que la porte soit conforme aux réglementations et normes détaillées au chapitre 1.1. »

**Remarque :** On considère que les conditions de vie en œuvre (maintenance et utilisation) et de fin de vie, qui influencent également les impacts, sont les mêmes pour tous les produits. En effet, les produits étudiés sont de même qualité et leurs vies en dehors de l'atelier de production sont identiques.