

Paris, le 06 février 2019

**ATTESTATION D'APPARTENANCE  
AU GROUPEMENT ACTIBAIE  
Année 2019**

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

**NOVOFERM  
3 RUE DES BUCHETS  
BP 22  
90800 BAVILLIERS**

est membre du groupement ACTIBAIE et dispose en conséquence du droit d'usage pour l'année 2019<sup>4</sup> des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) publiées par le groupement ACTIBAIE (ancien SNFPSA).

Hervé LAMY



Délégué Général

---

<sup>4</sup> Nous attirons votre attention sur le fait qu'une révision des Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire du SNFPSA est en cours depuis 2017 et qu'une publication des nouvelles FDES devrait se faire au premier trimestre 2019. Cette révision vise la mise en conformité à la norme NF EN 15804.

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE

Conforme à la norme *NF P 01-010*

## PORTE BASCULANTE MOTORISEE A USAGE COLLECTIF

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 ET 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 motorisée à usage collectif 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 motorisée 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 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@groupe-metallerie.fr](mailto:lamyh@groupe-metallerie.fr)

ou

Caroline RENOUF

[renoufc@groupe-metallerie.fr](mailto:renoufc@groupe-metallerie.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 motorisée à usage collectif effectuant 150 cycles ouverture/fermeture par jour pendant une annuité sur une durée de vie de 30 ans »

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



Figure 1 : porte basculante motorisée

La durée de vie typique a été établie par les entreprises membres du SNFPSA en fonction du retour d'expérience qu'elles ont sur ce produit.

#### *Aptitude à l'usage :*

Les portes sont conçues 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 30 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>	0,856	25,7
EPDM	kg/m <sup>2</sup>	0,000890	0,0267
Polypropylène	kg/m <sup>2</sup>	0,00908	0,273
Câble	kg/m <sup>2</sup>	0,00982	0,295
Aluminium	kg/m <sup>2</sup>	0,0156	0,469
Transformateur	kg/m <sup>2</sup>	0,00438	0,131
Electronique	kg/m <sup>2</sup>	0,00200	0,0601
LED	kg/m <sup>2</sup>	0,000167	0,00500
Cuivre	kg/m <sup>2</sup>	0,0157	0,472
Verre	kg/m <sup>2</sup>	0,00279	0,0838
Divers (Peinture, galvanisation)	kg/m <sup>2</sup>	0,0386	1,16
<b>Total produit</b>	<b>kg/m<sup>2</sup></b>	<b>0,956</b>	<b>28,7</b>

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

**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)
Palette bois	0,0417	1,25
Acier	0,0208	0,625

**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 ans.

Le tablier doit également être repeint tous les 15ans.

Les cellules sont remplacées 2 fois sur le cycle de vie, la platine est remplacée une fois, le motoréducteur est remplacé 2 fois, et les galets 28 fois.

Description et nature	Masse par UF (kg)	Masse pour la DVT (kg)
Graisse		
Acier	0,0625	1,875
Aluminium	0,0313	0,938
Cuivre	0,0313	0,938
Electronique	0,00188	0,056
Câble	0,000542	0,0163
Polypropylène	0,00933	0,28
Peinture	0,0147	0,44

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

Sans objet.

## 2. Données d'Inventaire et 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 P01-010 §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	2,55E-02	1,36E-04	6,12E-02	1,44E-01	2,99E-05	2,31E-01	6,92E+00
Charbon	kg	7,27E-01	3,00E-03	1,83E-02	1,28E+00	5,64E-04	2,03E+00	6,08E+01
Lignite	kg	2,84E-01	1,43E-03	5,76E-03	4,87E-01	3,19E-04	7,79E-01	2,34E+01
Gaz naturel	kg	2,51E-01	2,00E-03	5,04E-03	5,00E-01	5,49E-04	7,58E-01	2,28E+01
Pétrole	kg	1,89E-01	2,20E-02	1,33E-02	7,33E-01	4,59E-03	9,62E-01	2,89E+01
Uranium (U)	kg	1,40E-05			6,13E-04		6,27E-04	1,88E-02
Energie Primaire Totale	MJ	4,70E+01	1,27E+00	2,48E+00	4,50E+02	2,77E-01	5,01E+02	1,50E+04
Energie Renouvelable	MJ	1,88E+00	1,68E-02	1,04E+00	2,00E+01	4,53E-03	2,29E+01	6,87E+02
Energie Non Renouvelable	MJ	4,52E+01	1,25E+00	1,44E+00	4,30E+02	2,73E-01	4,78E+02	1,44E+04
Energie procédée	MJ	4,67E+01	1,27E+00	1,71E+00	4,50E+02	2,77E-01	5,00E+02	1,50E+04
Energie matière	MJ	3,76E-01	0,00E+00	7,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,14E+00	3,43E+01
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 12%, du gaz naturel à 7%, du pétrole à 8% et d'Uranium à 71%. L'utilisation du bois et du lignite est négligeable dans ce cycle de vie.

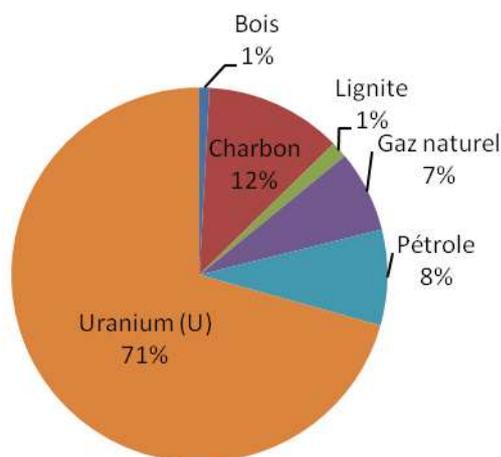


Figure 2 : Répartition de l'utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (en MJ) en fonction des sources d'énergie pour le cycle de vie du produit.

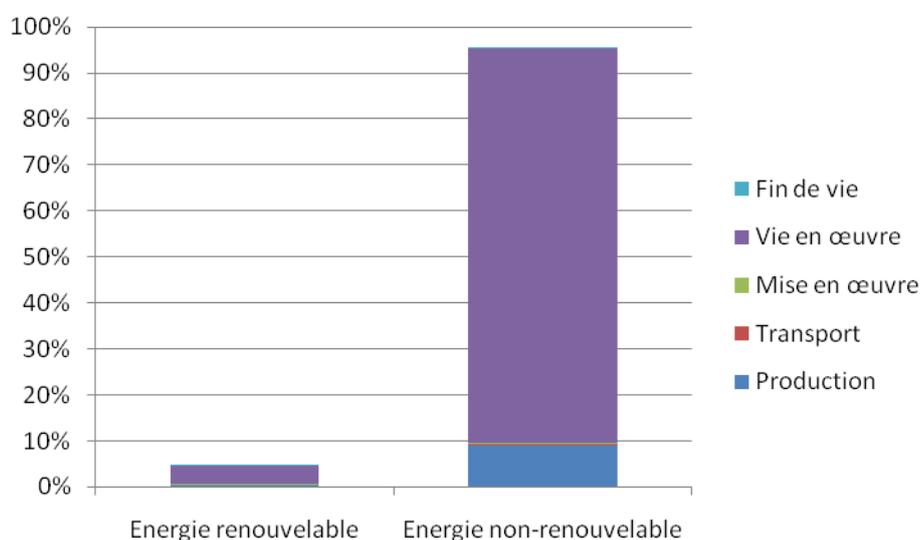


Figure 3 : Répartition de l'utilisation des énergies primaires renouvelables et non renouvelables (en MJ) pour les différentes étapes du cycle de vie

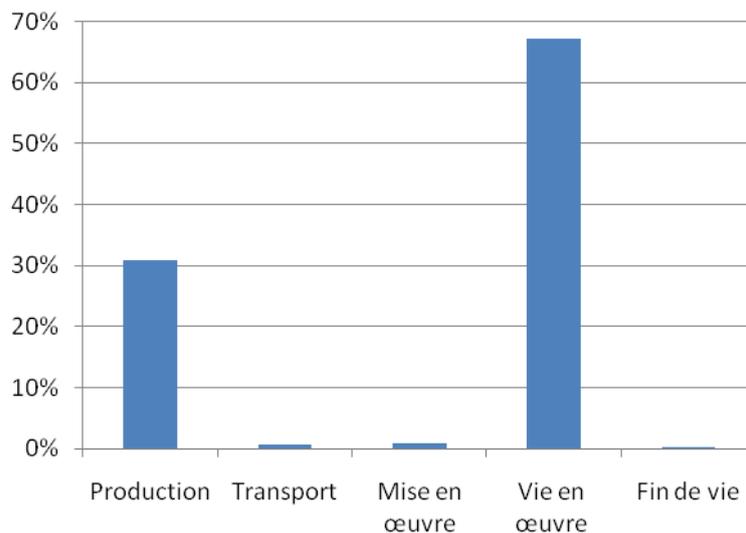
L'énergie renouvelable représente moins de 10% de l'énergie totale. 90 % de la consommation totale d'énergie est utilisée pour la phase de vie en œuvre. C'est la consommation d'électricité basse tension qui est à l'origine de ces consommations d'énergie. L'importance de l'Uranium dans les combustibles utilisés est liée à l'origine française de cette électricité.

## 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	1,35E-05			3,18E-06		1,67E-05	5,02E-04
Argile	kg	1,10E-01	7,17E-04	1,00E-03	1,06E-01	1,63E-04	2,18E-01	6,54E+00
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	5,69E-02	1,24E-04	3,79E-04	1,11E-01	2,26E-05	1,69E-01	5,07E+00
Bentonite	kg	3,14E-05	0,00E+00	0,00E+00	1,20E-04	0,00E+00	1,51E-04	4,53E-03
Bismuth (Bi)	kg		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		
Bore (B)	kg				1,12E-05		1,12E-05	3,36E-04
Cadmium (Cd)	kg	3,16E-06			1,65E-06		5,13E-06	1,54E-04
Calcaire	kg	2,42E-01	2,39E-03	7,07E-03	3,05E-01	5,16E-04	5,58E-01	1,67E+01
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	4,88E-02	2,76E-04	4,86E-04	6,83E-02	1,20E-04	1,18E-01	3,54E+00
Chrome (Cr)	kg	3,00E-04		5,15E-05	9,89E-04		1,34E-03	4,03E-02
Cobalt (Co)	kg				1,03E-05		1,03E-05	3,09E-04
Cuivre (Cu)	kg	2,27E-02	1,35E-05	1,77E-05	3,87E-02	2,09E-06	6,14E-02	1,84E+00
Dolomie	kg	1,34E-02	4,43E-06	4,59E-05	4,43E-04		1,39E-02	4,16E-01
Etain (Sn)	kg	8,99E-05			9,28E-06		9,93E-05	2,98E-03
Feldspath	kg							4,97E-06
Fer (Fe)	kg	8,49E-01	2,66E-03	1,84E-02	1,77E-01	4,46E-04	1,05E+00	3,14E+01
Fluorite (CaF <sub>2</sub> )	kg	1,01E-03	1,70E-06	5,68E-06	1,78E-03		2,80E-03	8,40E-02
Granite	kg	1,38E-01			2,76E-01		4,15E-01	1,24E+01
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	5,10E-01	9,14E-02	3,10E-02	1,01E+00	2,75E-02	1,67E+00	5,02E+01
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	6,37E-05			1,26E-04		1,91E-04	5,73E-03
Magnésium (Mg)	kg	1,33E-03	3,33E-05	2,49E-04	2,08E-03	5,94E-06	3,70E-03	1,11E-01
Manganèse (Mn)	kg	1,31E-03		1,34E-04	6,50E-04		2,09E-03	6,27E-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	1,10E-03	1,96E-06	2,86E-04	1,86E-03		3,24E-03	9,72E-02
Nickel (Ni)	kg	4,43E-03	2,52E-05	9,93E-04	9,69E-03	5,44E-06	1,51E-02	4,54E-01
Or (Au)	kg	5,40E-06			2,13E-06		7,53E-06	2,26E-04
Palladium (Pd)	kg							6,09E-06
Platine (Pt)	kg							1,13E-06

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	7,58E-06			4,29E-05		5,15E-05	1,55E-03
Rhodium (Rh)	kg							
Rutile (TiO <sub>2</sub> )	kg	3,07E-03	6,78E-06	7,21E-06	8,77E-02	2,71E-06	9,07E-02	2,72E+00
Sable	kg	4,08E-05			2,05E-05		6,16E-05	1,85E-03
Silice (SiO <sub>2</sub> )	kg	7,21E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-05	0,00E+00	2,16E-05	6,49E-04
Soufre (S)	kg	5,41E-05			1,57E-05		7,00E-05	2,10E-03
Sulfate de Baryum (Ba SO <sub>4</sub> )	kg	2,10E-04	1,17E-05	7,50E-06	8,95E-04	2,50E-06	1,13E-03	3,38E-02
Titane (Ti)	kg		0,00E+00	0,00E+00	1,32E-06	0,00E+00	1,98E-06	5,94E-05
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	4,78E-04	1,24E-05	1,16E-05	5,40E-04	1,44E-06	1,04E-03	3,13E-02
Zirconium (Zr)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg		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	2,45E-03	6,32E-06	1,14E-05	3,98E-03	1,13E-06	6,45E-03	1,93E-01

**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. Ces consommations sont liées au remplacement de certaines pièces de la porte ainsi qu'au transport de l'installateur (pour la pose du produit et sa maintenance).

Le fonctionnement du moteur pour l'ouverture et la fermeture de la porte est également responsable de ces consommations.

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 193 grammes sur toute la DVT. La qualité de modélisation obtenue atteint 99,3%, 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	4,69E-01	1,15E-03	2,05E-03	5,37E-01	3,11E-04	1,01E+00	3,03E+01
Eau : Mer	litre	9,57E-01	2,44E-02	3,21E-02	5,37E+01	5,82E-03	5,48E+01	1,64E+03
Eau : Nappe Phréatique	litre	3,80E+00	2,06E-02	4,86E-02	4,70E+00	5,14E-03	8,57E+00	2,57E+02
Eau : Origine non Spécifiée	litre	1,53E+01	2,19E-01	4,31E-01	1,43E+01	5,59E-02	3,03E+01	9,09E+02
Eau: Rivière	litre	8,39E+00	6,79E-02	2,08E-01	1,88E+02	1,02E-01	1,97E+02	5,90E+03
Eau Potable (réseau)	litre		0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		
Eau Consommée (total)	litre	2,89E+01	3,33E-01	7,21E-01	2,61E+02	1,69E-01	2,91E+02	8,74E+03

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

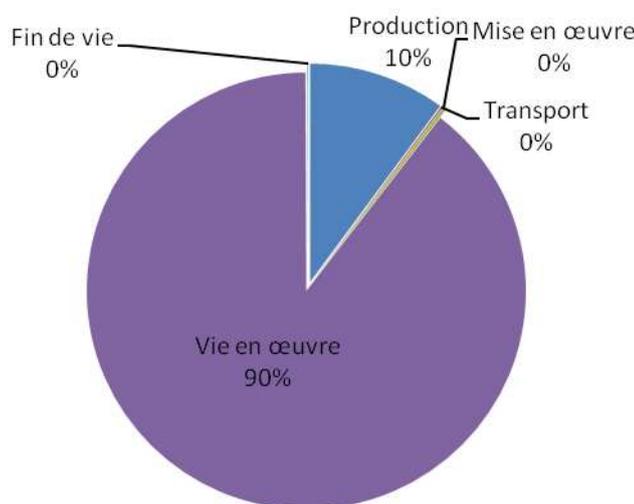


Figure 5 : Répartition de la consommation d'eau en fonction des différentes étapes du cycle de vie

La consommation d'eau est imputable à 90% à la phase de vie en œuvre. Ces consommations d'eau sont imputables aux remplacements des pièces pour la maintenance de la porte ainsi qu'à la consommation d'électricité pour le fonctionnement du moteur.

## 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	3,34E-01	0,00E+00	2,50E-02	5,66E-02	0,00E+00	4,15E-01	1,25E+01
Matière Récupérée : Acier	kg	3,17E-01			2,31E-02		3,40E-01	1,02E+01
Matière Récupérée : Aluminium	kg	6,25E-03			1,25E-02		1,88E-02	5,63E-01
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	1,05E-02			2,09E-02		3,15E-02	9,44E-01
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-02			2,50E-02	7,50E-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, à la fabrication d'aluminium qui provient à 40% de filières secondaires, et à la fabrication du cuivre qui provient à 67% de filières secondaires.

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)

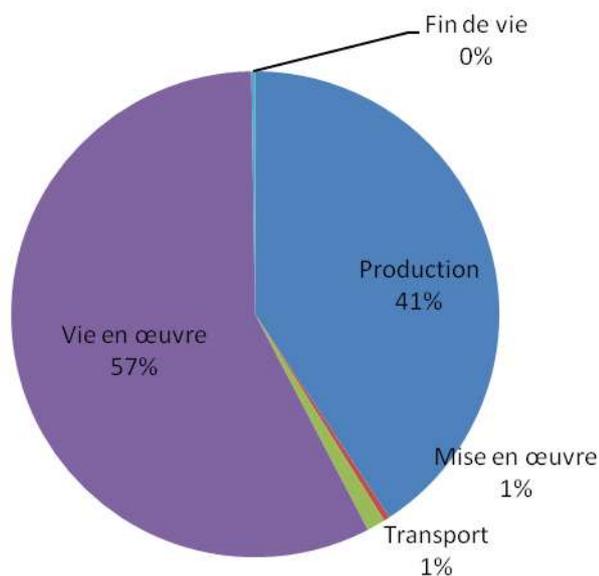
### 2.2.1. Emissions dans l'air (NF P 01-010 § 5.2.1)

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	1,95E-01	6,81E-03	2,35E-02	1,88E+00	1,79E-03	2,11E+00	6,32E+01
HAPa (non spécifiés)	g	4,17E-05			1,27E-04		1,70E-04	5,10E-03
Méthane (CH4)	g	7,19E+00	1,03E-01	1,81E-01	1,02E+01	1,27E-01	1,78E+01	5,34E+02
Composés organiques volatils	g	1,57E+00	9,01E-02	1,06E-01	4,06E+00	2,41E-02	5,85E+00	1,76E+02
Dioxyde de Carbone (CO2) biomasse	g	4,39E+01	1,83E-01	3,21E+00	2,42E+02	3,83E+00	2,93E+02	8,80E+03
Dioxyde de Carbone (CO2) fossile	g	3,13E+03	7,00E+01	7,78E+01	5,87E+03	2,94E+01	9,18E+03	2,75E+05
Monoxyde de Carbone (CO)	g	2,13E+01	2,01E-01	7,42E-01	1,20E+01	5,90E-02	3,42E+01	1,03E+03
Oxydes d'Azote (NOx en NO2)	g	7,15E+00	6,11E-01	2,51E-01	1,64E+01	1,52E-01	2,46E+01	7,38E+02
Protoxyde d'Azote (N2O)	g	7,76E-02	2,33E-03	2,47E-03	5,25E-01	7,54E-04	6,08E-01	1,82E+01
Ammoniaque (NH3)	g	2,23E-01	1,09E-03	7,55E-03	5,69E-01	8,94E-04	8,01E-01	2,40E+01
Poussières (non spécifiées)	g	3,56E+00	6,07E-02	2,41E-01	8,57E+00	1,36E-02	1,24E+01	3,73E+02
Oxydes de Soufre (SOx en SO2)	g	1,07E+01	7,88E-02	1,62E-01	2,59E+01	1,66E-02	3,68E+01	1,10E+03
Hydrogène Sulfureux (H2S)	g	1,77E-01	2,05E-04	5,42E-03	2,66E-01	3,85E-05	4,48E-01	1,34E+01
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	9,51E-04		1,01E-05	7,14E-04	1,76E-05	1,69E-03	5,08E-02
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	8,54E-03	1,37E-06	4,13E-06	2,96E-01		3,04E-01	9,12E+00
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	3,82E+00	5,55E-04	3,12E-03	3,16E-01	2,72E-04	4,14E+00	1,24E+02
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	2,67E-02	3,19E-05	8,42E-05	3,41E-03	5,39E-06	3,02E-02	9,07E-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	8,51E-04	1,19E-05	1,15E-05	1,26E-03	1,60E-06	2,13E-03	6,40E-02
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	2,67E-02	1,10E-04	4,59E-04	8,87E-02	4,43E-05	1,16E-01	3,48E+00
Composés halogénés (non spécifiés)	g	1,59E-02	6,05E-06	2,71E-05	3,63E-02	1,75E-06	5,22E-02	1,57E+00
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	1,90E-03	2,15E-06	3,10E-06	3,53E-03		5,43E-03	1,63E-01
Chrome et ses composés (en Cr)	g	4,54E-03	1,38E-05	7,05E-04	1,04E-02	4,17E-06	1,57E-02	4,70E-01
Cobalt et ses composés (en Co)	g	1,98E-04	1,29E-06	2,03E-05	5,24E-04		7,44E-04	2,23E-02
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1,83E-02	7,38E-05	1,41E-04	3,52E-02	1,75E-05	5,37E-02	1,61E+00
Étain et ses composés (en Sn)	g	7,80E-04		1,01E-05	1,41E-03		2,21E-03	6,62E-02
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	2,85E-03	4,30E-06	5,39E-05	5,13E-03		8,03E-03	2,41E-01

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Mercure et ses composés (en Hg)	g	3,69E-04	3,37E-06	2,17E-05	4,46E-04		8,41E-04	2,52E-02
Nickel et ses composés (en Ni)	g	1,14E-02	2,35E-05	7,26E-05	2,37E-02	4,83E-06	3,52E-02	1,06E+00
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1,81E-02	2,84E-05	1,49E-04	2,98E-02	5,48E-06	4,81E-02	1,44E+00
Sélénium et ses composés (en Se)	g	8,30E-04	1,22E-06	2,43E-06	1,46E-03		2,29E-03	6,88E-02
Tellure et ses composés (en Te)	g		0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		
Zinc et ses composés (en Zn)	g	1,15E-02	9,88E-05	4,25E-04	2,34E-02	2,16E-05	3,55E-02	1,06E+00
Vanadium et ses composés (en V)	g	2,61E-03	2,42E-05	4,75E-05	9,93E-03	7,18E-06	1,26E-02	3,79E-01
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	1,06E-03			1,48E-03		2,55E-03	7,64E-02
Arsenic et ses composés (en As)	g	5,50E-03	4,21E-06	1,46E-05	1,04E-02		1,59E-02	4,76E-01
Chrome hexavalent (en Cr)	g	1,04E-04		1,70E-05	1,06E-03		1,18E-03	3,53E-02
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	8,78E-03	7,40E-05	1,25E-03	6,37E-02	2,39E-04	7,41E-02	2,22E+00
Métaux non spécifiés	g	4,61E-01	9,61E-04	1,21E-02	8,55E-01	2,84E-04	1,33E+00	3,99E+01
Silicium et ses composés (en Si)	g	5,61E-03	5,23E-05	6,20E-04	1,32E-02	1,72E-04	1,97E-02	5,91E-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. Il s'agit notamment d'émissions provenant de la fabrication de la partie motorisée de la porte, des remplacements liés à cette partie motorisée et des consommations d'électricité nécessaire au fonctionnement du moteur.

## 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	2,15E+01	2,09E-01	2,73E-01	3,23E+01	1,51E+00	5,58E+01	1,67E+03
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	7,88E+00	1,93E-01	2,04E-01	1,59E+01	4,03E-01	2,46E+01	7,37E+02
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 <sup>-</sup> )	g	2,59E-02	1,79E-05	2,31E-04	1,81E-02	2,86E-06	4,43E-02	1,33E+00
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	1,00E-03	2,10E-06	1,34E-06	8,66E-04		1,87E-03	5,61E-02
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	4,92E-01	5,98E-02	5,32E-02	2,61E+00	1,26E-02	3,22E+00	9,67E+01
Composés azotés (en N)	g	7,49E-02	4,13E-04	1,59E-03	1,43E+00	1,43E-02	1,52E+00	4,56E+01
Composés phosphorés (en P)	g	6,15E-02	5,39E-04	4,40E-03	1,24E-01	1,02E-03	1,91E-01	5,74E+00
Composés fluorés organiques (en F)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00		1,10E-05
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	1,41E+01	4,47E-03	1,76E-03	1,20E+01	1,15E-03	2,61E+01	7,82E+02
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	8,29E-04	1,03E-05	6,33E-06	5,72E-04	2,16E-06	1,42E-03	4,26E-02
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	1,74E+01	9,96E-01	7,36E-01	4,74E+01	3,39E-01	6,69E+01	2,01E+03
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	2,46E-04	6,70E-06	1,60E-05	5,02E-04	1,40E-06	7,72E-04	2,32E-02
Métaux (non spécifiés)	g	2,62E-01	8,40E-03	1,71E-02	2,38E+00	1,85E-01	2,85E+00	8,56E+01
Aluminium et ses composés (en Al)	g	2,46E+00	8,87E-03	5,12E-02	8,04E+00	2,77E+00	1,33E+01	4,00E+02
Arsenic et ses composés (en As)	g	2,54E-03	1,41E-05	7,97E-05	3,87E-03	2,52E-05	6,53E-03	1,96E-01
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5,31E-04	2,06E-06	1,62E-05	6,70E-04	4,47E-04	1,67E-03	5,00E-02
Chrome et ses composés (en Cr)	g	3,26E-04	5,66E-06	1,51E-05	6,87E-03	2,07E-06	7,22E-03	2,16E-01
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	3,02E-02	7,93E-05	2,30E-02	2,60E+00	2,18E+00	4,84E+00	1,45E+02
Etain et ses composés (en Sn)	g	1,15E-03	4,89E-06	1,12E-03	6,58E-03	4,59E-02	5,47E-02	1,64E+00
Fer et ses composés (en Fe)	g	1,18E+00	6,36E-03	3,88E-01	3,36E+00	1,45E+01	1,94E+01	5,83E+02
Mercuré et ses composés (en Hg)	g	7,84E-05		4,48E-06	9,56E-05	8,53E-06	1,88E-04	5,63E-03
Nickel et ses composés (en Ni)	g	5,23E-02	3,13E-04	8,03E-03	9,55E-02	7,25E-02	2,29E-01	6,86E+00
Plomb et ses composés (en Pb)	g	6,00E-03	2,70E-05	7,03E-04	2,25E-02	2,95E-02	5,88E-02	1,76E+00
Chrome hexavalent	g	1,97E-02	4,06E-04	3,10E-03	4,20E-02	6,67E-04	6,59E-02	1,98E+00
Composés inorganiques dissous non spécifiés	g	2,40E-02	1,06E-04	3,66E-04	5,39E-02	7,35E-04	7,92E-02	2,37E+00
Composés inorganiques dissous non spécifiés non toxiques	g	2,41E+02	1,86E-01	1,82E+00	2,53E+02	2,75E-01	4,97E+02	1,49E+04
Composés organiques dissous non spécifiés	g	8,12E+00	6,67E-02	9,03E-02	1,70E+01	1,27E+00	2,66E+01	7,97E+02
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	1,93E+01	5,43E-01	5,72E-01	4,02E+01	6,47E-01	6,13E+01	1,84E+03
Zinc et ses composés (en Zn)	g	9,41E-02	3,69E-03	3,35E-03	1,37E-01	2,18E-02	2,60E-01	7,79E+00
Eau rejetée	Litre	3,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,77E-01	0,00E+00	1,17E+00	3,50E+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	1,56E-05			2,11E-05		3,70E-05	1,11E-03
Biocides <sup>a</sup>	g	5,38E-05	4,00E-06	1,01E-05	1,06E-02	1,35E-06	1,07E-02	3,21E-01
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	3,15E-05			6,66E-05		9,83E-05	2,95E-03
Chrome et ses composés (en Cr)	g	6,18E-05	2,96E-06	2,43E-06	4,73E-04		5,41E-04	1,62E-02
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	7,24E-04	1,11E-05	6,77E-06	2,51E-02	1,93E-06	2,59E-02	7,76E-01
Etain et ses composés (en Sn)	g				1,18E-06		2,00E-06	6,00E-05
Fer et ses composés (en Fe)	g	4,60E-02	1,49E-03	2,58E-03	1,42E-01	3,22E-04	1,92E-01	5,76E+00
Plomb et ses composés (en Pb)	g	7,20E-05	5,03E-06		1,41E-04		2,20E-04	6,60E-03
Chrome hexavalent	g	4,01E-04	4,44E-06	8,04E-06	3,99E-02	1,34E-06	4,03E-02	1,21E+00
Composés inorganiques répandus dans le sol non spécifiés non toxiques	g	6,44E-01	1,31E-01	2,07E-01	6,23E+00	4,85E-02	7,26E+00	2,18E+02
Huiles et hydrocarbures	g	4,59E-01	5,84E-02	3,95E-02	2,56E+00	1,23E-02	3,12E+00	9,37E+01
Mercurure et ses composés	g				4,43E-06		4,50E-06	1,35E-04
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	1,53E-01	3,57E-03	4,20E-03	3,72E-01	8,29E-04	5,34E-01	1,60E+01
Métaux lourds non spécifiés	g	3,27E-03	2,58E-04	2,37E-04	1,67E-02	5,46E-05	2,06E-02	6,17E-01
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2,40E-04	1,65E-06		1,80E-04		4,23E-04	1,27E-02
Zinc et ses composés (en Zn)	g	9,28E-04	3,50E-04	5,84E-05	2,97E-03	4,63E-05	4,35E-03	1,30E-01

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

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

Le produit engendre quelques émissions de métaux lourds dans le sol. Les émissions sont réparties sur le cycle de vie. Elles proviennent principalement de la fabrication de l'acier, des pièces électroniques et de la peinture.

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

## 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	2,50E-02	2,66E-02	8,34E-01	8,86E-01	2,66E+01
Matière Récupérée : Acier	kg					7,81E-01	7,81E-01	2,34E+01
Matière Récupérée : Aluminium	kg					3,98E-02	3,98E-02	1,20E+00
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg				2,66E-02	1,34E-02	3,99E-02	1,20E+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-02			2,50E-02	7,50E-01
Matière Récupérée : Minérale	kg						0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg						0,00E+00	0,00E+00

Dans cette étude, les déchets valorisés pris en compte dans le bénéfice du recyclage sont les déchets d'acier, d'aluminium et de cuivre. 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 de ces métaux de construction recyclé en fin de vie.

### 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	1,58E-02	1,16E-05	3,74E-05	4,41E-02	1,08E-02	7,07E-02	2,12E+00
Déchets non dangereux	kg	8,12E-02	9,45E-04	1,15E-02	2,08E-01	4,16E-02	3,43E-01	1,03E+01
Déchets inertes	kg	7,82E-01	1,47E-02	1,59E-01	3,11E+00	6,39E-02	4,13E+00	1,24E+02
Déchets radioactifs	kg	1,23E-04			2,71E-04		3,94E-04	1,18E-02

#### *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 la porte et lors de l'utilisation du moteur.

La production de déchets dangereux en phase de fin de vie est liée à l'incinération et à la mise en décharge d'une partie des déchets non-recyclés.

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 et de l'aluminium en fin de vie sont reportées dans le tableau de récupération des déchets.

### 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	501MJ/UF	15042MJ
	Energie renouvelable	22,9MJ/UF	687MJ
	Energie non renouvelable	478MJ/UF	14355MJ
	Energie procédé	500MJ/UF	15008MJ
<b>2</b>	Epuisement de ressources (ADP)	0,070kg équivalent Antimoine (Sb)/UF	2,10kg équivalent Antimoine (Sb)
<b>3</b>	Consommation d'eau totale	291litres/UF	8740litres
<b>4</b>	Déchets solides		
	Déchets valorisés (total)	0,887kg/UF	26,6kg
	Déchets éliminés :		
	Déchets dangereux	0,071kg/UF	2,1kg
	Déchets non dangereux	0,343kg/UF	10,3kg
	Déchets inertes	4,13kg/UF	124kg
	Déchets radioactifs	3,94E-04kg/UF	1,18E-02kg
<b>5</b>	Changement climatique	10,1kg équivalent CO <sub>2</sub> /UF	302kg équivalent CO <sub>2</sub>
<b>6</b>	Acidification atmosphérique	0,0589kg équivalent SO <sub>2</sub> /UF	1,77kg équivalent SO <sub>2</sub>
<b>7</b>	Pollution de l'air	1782m <sup>3</sup> /UF	53463m <sup>3</sup>
<b>8</b>	Pollution de l'eau	25m <sup>3</sup> /UF	761m <sup>3</sup>
<b>9</b>	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	5,83E-07kg CFC équivalent R11/UF	1,75E-05kg CFC équivalent R11
<b>10</b>	Formation d'ozone photochimique	0,00314kg équivalent éthylène/UF	0,0942kg équivalent éthylène
<b>11</b>	Eutrophisation	0,00599kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalent/UF	0,180kg 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	15042MJ	232MJ	
	Energie renouvelable	687MJ	9,4MJ	
	Energie non renouvelable	14355MJ	222MJ	
<b>2</b>	Epuisement de ressources (ADP)	2,10kg équivalent Antimoine (Sb)	0,15E-02kg équivalent Antimoine (Sb)	
<b>3</b>	Consommation d'eau totale	8740litres	159litres	
<b>4</b>	Déchets solides			
	Déchets dangereux	2,1kg	0,29kg	
	Déchets non dangereux	10,3kg	0,25kg	
	Déchets inertes	124kg	8,86kg	
<b>5</b>	Changement climatique	Déchets radioactifs	1,18E-02kg	2,70E-03kg
		302kg équivalent CO <sub>2</sub>	29,1kg équivalent CO <sub>2</sub>	
<b>6</b>	Acidification atmosphérique	1,77kg équivalent SO <sub>2</sub>	0,063kg équivalent SO <sub>2</sub>	
<b>7</b>	Pollution de l'air	53463m <sup>3</sup>	5503m <sup>3</sup>	
<b>8</b>	Pollution de l'eau	761m <sup>3</sup>	Négligeable	
<b>9</b>	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	1,75E-05kg CFC équivalent R11	1,06E-08kg CFC équivalent R11	
<b>10</b>	Formation d'ozone photochimique	0,0942kg équivalent éthylène	0,0118kg équivalent éthylène	
<b>11</b>	Eutrophisation	0,180kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalent	0,0051kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> equivalent	

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 et de l'aluminium. 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 motorisées ne sont pas en contact avec l'eau sanitaire. Elles n'interviennent 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 de coefficient de transmission thermique des portes basculantes motorisée 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 motorisées.

Cependant, lorsque la porte est installée dans un bâtiment d'habitation collectif, la motorisation doit être conçue afin de respecter les exigences de l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

Ce texte prévoit un niveau de pression acoustique normalisé du bruit engendré par les équipements collectifs du bâtiment - dont la porte de garage - d'au maximum 30 dB dans les pièces principales (destinées au séjour et au sommeil) et 35 dB dans les cuisines de chaque logement.

##### **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 motorisées 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 motorisées – non isolées – n'interviennent pas dans la gestion de l'énergie du bâtiment.

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

Les portes basculantes motorisées 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 motorisée 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 annuel de la mécanique et une remise en peinture du tablier tous les 10 ans.

Pour certains modes de commande, la réglementation française impose une maintenance préventive de la porte au minimum tous les 6 mois.

### **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 réparations, 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 motorisée, pour le nettoyage pendant le cycle de vie.

#### 6.1.3. Règle de délimitation des frontières

Les produits non remontés représentent 195 grammes sur toute la DVT. La qualité de modélisation obtenue atteint 99,3%, 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

- **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.
- **Acier** : acier de la World Steel Association
- **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**.

## 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.

A moteur et fréquence de remplacement identiques, 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 motorisée 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 motorisée classique, de dimension 2m x 4 m, sont inférieures aux valeurs suivantes :
  - o Masse < 269 kg
  - o Surface à traiter < 21 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.