

DECLARATION  
ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE  
CONFORME A LA NORME NF P 01-010

**PROFILÉS PVC  
DE DÉCORATION ET D'AMÉNAGEMENT  
INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS  
TEINTÉS DANS LA MASSE OU PLAXÉS**

**EDITION AVRIL 2012**

**Version 2**

Cette déclaration est présentée selon le modèle de Fiche de Déclaration  
Environnementale et Sanitaire validé par l'AIMCC (FDE&S Version 2005)

# PLAN

<b>INTRODUCTION</b>	p 3
<b>GUIDE DE LECTURE</b>	p 5
<b>1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3</b>	p 5
1.1. Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)	p 6
1.2. Masses et données de base pour le calcul de l'Unité Fonctionnelle	p 7
1.3. Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'Unité Fonctionnelle	p 7
<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>	p 8
2.1. Consommation des ressources naturelles ( <i>NF P 01-010 § 5.1.</i> )	p 8
2.2. Emissions dans l'air, l'eau et le sol ( <i>NF P 01-010 § 5.2.</i> )	p 13
2.3. Production des déchets ( <i>NF P 01-010 § 5.3.</i> )	p 19
<b>3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6</b>	p 20
3.1. Profilés d'aménagement et de décoration teintés dans la masse	p 20
3.2. Profilés d'aménagement et de décoration plaxés	p 21
<b>4. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE AL'INTERIEUR DU BATIMENT SELON NF P 01-010 § 7</b>	p 22
4.1. Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires ( <i>NF P 01-010 § 7.2.</i> )	p 22
4.2. Contribution du produit au confort ( <i>NF P 01-010 § 7.3.</i> )	p 23
<b>5. AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT, NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE</b>	p 24
5.1. Eco-gestion du bâtiment	p 24
5.2. Préoccupation économique	p 24
5.3. Politique environnementale globale	p 24
<b>6. ANNEXE I : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE</b>	p 20
6.1. Définition du système ACV	p 24
6.2. Sources de données	p 25
6.3. Traçabilité	p 26

# INTRODUCTION

Cette fiche de « Déclaration environnementale et sanitaire des profilés PVC de décoration et d'aménagement intérieurs et extérieurs teintés dans la masse ou plaxés » est la mise à jour en 2012 de l'édition précédente datée de décembre 2005, en conformité à la norme NF P01 010.

La première édition était relative aux profilés PVC teintés dans la masse ; la nouvelle édition comporte une variante profilés PVC plaxés.

Le plaxage est une technique qui consiste à intégrer un film coloré d'épaisseur 200 microns sur une face du profilé.

Cette fiche s'appuie sur l'« Ecoprofil ou module d'information environnementale de la production des profilés PVC pour la construction », Edition de mars 2011.

Le cadre utilisé pour la présentation de la « Déclaration environnementale et sanitaire des profilés PVC de décoration et d'aménagement intérieurs et extérieurs » 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 a été établi, il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège du SNEP.

Le réalisateur de la FDES est Henri Lecouls, consultant en gestion de l'environnement.

Les informations contenues dans cette fiche sont fournies sous la responsabilité des industriels, membres du Syndicat National de l'Extrusion plastique (SNEP). Ce syndicat est propriétaire de la fiche.

Cette fiche n'est valide que pour les industriels adhérents du SNEP, dont la liste est donnée sur le site [www.snep.org](http://www.snep.org).

Cette fiche est également valide pour certains industriels non adhérents, à condition qu'ils soient désignés par le SNEP comme utilisant les mêmes technologies que ses adhérents, et que les produits entrent dans le cadre de validité défini par SNEP. Cette désignation doit faire l'objet d'un document écrit du SNEP.

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

## **Producteur des données**

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du SNEP selon la norme *NFP 01-010 § 4.6*.

Les adhérents du SNEP considèrent qu'ils fournissent environ 70 % de la consommation française de profilés PVC de décoration et d'aménagement destinés au bâtiment.

Contact :

**Eric CHATELAIN**  
**S N E P**

11 bis, rue de Milan  
75009 PARIS

Tél. : 01 53 32 79 79 – Fax : 01 53 32 79 70

**Références commerciales couvertes et noms des fabricants**

Les profilés PVC de décoration et d'aménagement recouvrent diverses applications telles que : lambris, faux plafonds, revêtements, bardages, sous-toitures, goulottes, ...

Ils sont conçus et fabriqués à façon selon des prescriptions spécifiques à chaque application en conformité avec les normes citées au § 1.3 de la présente FDES. Les profilés PVC de décoration et d'aménagement ne sont pas désignés par des références commerciales, seul est à considérer le nom du fabricant.

Les noms des fabricants adhérents du Syndicat National de l'Extrusion Plastique (SNEP) peuvent être consultés sur le site [www.snep.org](http://www.snep.org) à la rubrique « Adhérents », sous les titres : « Les Extrudeurs », « Les Compoundeurs », « Les Gammistes Fenêtres ».

# GUIDE DE LECTURE

**Cette fiche est relative à trois familles de profilés teintés dans la masse ou plaxés.**

On trouvera au chapitre 1.1.1 les définitions de ces trois familles en PVC teinté dans la masse et les coefficients de multiplication à appliquer pour convertir les impacts environnementaux de la famille de référence en PVC teinté dans la masse (au chapitre 3.1), dans les chiffres des deux familles dérivées en PVC teinté dans la masse.

En variante, on trouvera au chapitre 1.1.2. les définitions de ces trois familles en PVC plaxé et les coefficients de multiplication à appliquer pour convertir les impacts environnementaux de la famille de référence plaxée (au chapitre 3.2) dans les chiffres des deux familles dérivées plaxées.

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF P01-010.

Ainsi, les cases vides ne représentent pas des valeurs nulles mais des valeurs non significatives. Seules les cases contenant un zéro indiquent un flux nul.

Par ailleurs, dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : 2,53x10<sup>-6</sup> (écriture scientifique).

Les données d'inventaire de la variante plaxée peuvent être consultées dans le rapport d'accompagnement.

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :

- le kilogramme « kg »,
- le gramme « g »,
- le litre « l »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- UF : Unité Fonctionnelle

## 1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3

Cette fiche a pour but de présenter les caractéristiques environnementales et sanitaires des profilés en PVC teintés dans la masse ou plaxés, destinés à être utilisés comme éléments de décoration et d'aménagement intérieurs et extérieurs dans la construction.

Ces profilés appartiennent à 3 familles principales :

- les profilés alvéolaires constitués d'alvéoles vides entre deux faces
- les profilés cellulaires garnis d'une mousse rigide à l'intérieur
- les profilés à simple paroi

En variante, chaque famille est susceptible d'être plaxée une face.

Les données quantitatives présentées dans cette fiche sont rapportées à une annuité pour 1<sup>2</sup> de profilé alvéolaire moyen teinté dans la masse.

Les données quantitatives des profilés cellulaire et à simple paroi peuvent être calculées en multipliant les données du profilé alvéolaire par le rapport des masses surfaciques.

## **1.1. DEFINITION DE L'UNITE FONCTIONNELLE (UF)**

### **1.1.1. Profils d'aménagement et de décoration teintés dans la masse**

#### **1.1.1.1 Unité fonctionnelle de référence, à laquelle sont rapportées les données d'inventaire du chapitre 2 et les impacts du chapitre 3.1**

« Un mètre carré de profilé PVC alvéolaire teinté dans la masse de décoration et d'aménagement intérieur et extérieur, installé, correspondant à 2,2 kg de profilé en place, pour une durée de vie typique de 30 ans, et rapporté à une annuité. »

#### **1.1.1.2. Unités fonctionnelles dérivées**

##### **Pour le cellulaire :**

« Un mètre carré de profilé PVC cellulaire teinté dans la masse de décoration et d'aménagement intérieur et extérieur, installé, correspondant à 4,4 kg de profilé en place, pour une durée de vie typique de 30 ans, et rapporté à une annuité ».

Pour calculer les impacts environnementaux du profilé cellulaire teinté dans la masse, il faut multiplier par 2 les chiffres « par annuité » et « pour toute la DVT » du profilé alvéolaire teinté dans la masse.

##### **Pour le «simple paroi» :**

«Un mètre carré de profilé PVC à paroi simple teinté dans la masse de décoration et d'aménagement intérieur, installé, correspondant à 1,3 kg de profilé en place, pour une durée de vie typique de 30 ans, et rapporté à une annuité».

Pour calculer les inventaires et les impacts environnementaux du profilé simple paroi teinté dans la masse, il faut multiplier par 0,60 les chiffres «par annuité» et « pour toute la DVT » du profilé alvéolaire teinté dans la masse.

### **1.1.2. Profils d'aménagement et de décoration plaxés**

#### **1.1.2.1 Unité fonctionnelle de référence, à laquelle sont rapportés les impacts du chapitre 3.2**

« Un mètre carré de profilé PVC alvéolaire plaxé de décoration et d'aménagement intérieur et extérieur, installé, correspondant à 2,5 kg de profilé en place, pour une durée de vie typique de 30 ans, et rapporté à une annuité ».

#### **1.1.2.2. Unités fonctionnelles dérivées**

##### **Pour le cellulaire :**

« Un mètre carré de profilé PVC cellulaire plaxé de décoration et d'aménagement intérieur et extérieur, installé, correspondant à 4,7 kg de profilé en place, pour une durée de vie typique de 30 ans, et rapporté à une annuité ».

Pour calculer les impacts environnementaux du profilé cellulaire plaxé, il faut multiplier par 1,9 les chiffres « par annuité » et « pour toute la DVT » du profilé alvéolaire plaxé.

### **Pour le « simple paroi » :**

«Un mètre carré de profilé PVC à paroi simple plaxé de décoration et d'aménagement intérieur, installé, correspondant à 1,6 kg de profilé en place, pour une durée de vie typique de 30 ans, et rapporté à une annuité».

Pour calculer les impacts environnementaux du profilé simple paroi plaxé, il faut multiplier par 0,64 les chiffres «par annuité» et «pour toute la DVT» du profilé alvéolaire plaxé.

## **1.2. MASSES ET DONNEES DE BASE POUR LE CALCUL DE L'UNITE 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 (DTV) de 30 ans.**

### **☐ Produits**

- Profilé alvéolaire PVC teinté dans la masse : 0,073 kg (2,20 kg sur toute la DVT)

### **☐ Emballages de distribution**

- les emballages sont déjà pris en compte dans l'inventaire de la production de 1 kg de profilé.

### **☐ Produits complémentaires pour la mise en œuvre**

Sur avis du comité de suivi, nous avons retenu un système moyen mixte représentatif du marché et constitué :

- à 90 % de tasseaux en bois, qui sont les plus utilisés
- à 5 % de tasseaux en PVC pour les murs humides
- à 5 % par collage direct sur le support
- colle : 0,00057 kg (0,017 kg sur toute la DVT)
- tasseaux bois : 0,0373 kg (1,12 kg sur toute la DVT)
- tasseaux PVC 0,00037 kg (0,11 kg sur toute la DVT)
- vis et agrafes acier 0,0028 kg (0,084 kg sur toute la DVT)

### **☐ Taux de chutes à la mise en œuvre : 6%**

### **☐ Justification des quantités fournies**

- Données rassemblées par le comité de suivi du Syndicat.

## **1.3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES UTILES NON CONTENUES DANS LA DEFINITION DE L'UNITE FONCTIONNELLE**

### **Preuves d'aptitude à l'usage**

Les preuves d'aptitude à l'usage des profilés PVC de décoration et d'aménagement relèvent de la conformité aux normes suivantes :

NF EN 13245 – 1<sup>er</sup> Juillet 2010. Plastiques – Profilés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC – U) pour applications dans le bâtiment – Partie 1 : désignation des profilés de coloris clairs.

NF EN 13245 – 2 Novembre 2008 . Plastiques – Profilés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC – U) pour applications dans le bâtiment – Partie 2 : profilés en PVC – U et profilés en PVC – UE pour finitions des murs et plafonds intérieurs et extérieurs.

NF EN 13245 – 3 Juillet 2010 . Plastiques – Profilés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC – U) pour applications dans le bâtiment – Partie 3 : désignation des profilés en PVC - UE.

NF T 54 405 – 1 2002 : Profilés extrudés ou coextrudés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC – U) pour usages extérieurs – Spécifications et méthodes d'essai – Partie – 1 : PVC – U compact.

### Durée de vie typique

La DVT de 30 ans retenue pour chaque catégorie de profilés a été déterminée sur avis du comité de pilotage du syndicat SNEP.

### Comportement au feu

Les produits en PVC rigide, objets de cette déclaration, sont classés « M1 » (difficilement inflammable) selon la réglementation française de réaction au feu des matériaux et classés « B - d0 - s3 » ou « C – d0 – s3 » selon la réglementation européenne (« Euroclasses en réaction au feu » des produits de construction - Directive 89/106).

## 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

Les données d'inventaire de cycle de vie qui sont présentées ci-après ont été calculées pour l'unité fonctionnelle de référence définie en 1.1.1 et 1.2.

1 m<sup>2</sup> soit 2,2 kg de profilé PVC alvéolaire teinté dans la masse en place pour toute la DVT (30 ans) ou 0,073 kg de profilé PVC teinté dans la masse en place par annuité.

Remarque : mettre en place 2,2 kg (ou 73 g) de profilé implique d'en produire et d'en livrer 2,33 kg (ou 78 g) pour tenir compte des chutes de découpe sur le chantier.

### 2.1. CONSOMMATIONS DES RESSOURCES NATURELLES (NF P 01-010 § 5.1)

#### 2.1.1. Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.1)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en Oeuvre	Fin de vie	Total	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Bois	Kg	1,99E-03	1,25E-05	4,16E-02	0,00E+00	2,67E-06	4,36E-02	1,31E+00
Charbon	Kg	1,60E-02	2,77E-04	3,84E-03	0,00E+00	5,01E-05	2,02E-02	6,06E-01
Lignite	Kg	7,05E-03	1,27E-04	2,24E-03	0,00E+00	3,07E-05	9,44E-03	2,83E-01
Gaz naturel	Kg	3,58E-02	1,71E-04	1,25E-03	0,00E+00	4,18E-05	3,73E-02	1,12E+00
Pétrole	Kg	4,03E-02	1,99E-03	1,83E-03	0,00E+00	5,67E-04	4,47E-02	1,34E+00
Uranium	Kg	2,99E-06	1,11E-08	1,43E-07	0,00E+00	2,93E-09	3,14E-06	9,43E-05

## Indicateurs énergétiques

Energie Primaire Totale	MJ	5,71E+00	1,08E-01	9,52E-01	0,00E+00	2,95E-02	6,80E+00	2,04E+02
Energie Renouvelable	MJ	2,03E-01	1,50E-03	6,01E-01	0,00E+00	3,72E-04	8,05E-01	2,42E+01
Energie Non Renouvelable	MJ	5,52E+00	1,07E-01	3,51E-01	0,00E+00	2,91E-02	6,01E+00	1,80E+02
Energie procédé	MJ							1,43E+02
Energie matière	MJ							6,14E+01
Electricité	kWh	7,72E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,72E-02	2,32E+00

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

La consommation des ressources énergétiques est imputable pour environ 84 % à la production des profilés, pour environ 14 % à l'étape de mise en oeuvre, et pour 2 % au transport.

*La consommation d'électricité est uniquement celle des ateliers de transformation (compoundage, extrusion).*

Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origines différentes qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (se référer de préférence aux flux élémentaires).

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

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en oeuvre	Vie en Oeuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							par annuité	pour toute la DVT
Antimoine (Sb)	kg				0,00E+00			
Argent (Ag)	kg	2,12E-09	3,85E-10	1,17E-10	0,00E+00	5,12E-11	2,68E-09	8,03E-08
Argile	kg	7,45E-04	6,98E-05	2,73E-04	0,00E+00	9,92E-06	1,10E-03	3,29E-02
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 (Al2O3)	kg	2,08E-04	9,34E-06	1,99E-05	0,00E+00	1,28E-06	2,38E-04	7,14E-03
Bentonite	kg	1,38E-05	3,48E-06	3,86E-05	0,00E+00	6,21E-07	5,64E-05	1,69E-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	8,14E-08	1,78E-09	3,64E-09	0,00E+00	2,53E-10	8,71E-08	2,61E-06
Cadmium (Cd)	kg	2,66E-09	2,11E-08	2,85E-09	0,00E+00	2,05E-09	2,87E-08	8,60E-07
Calcaire	kg	8,87E-03	2,39E-04	1,31E-03	0,00E+00	3,46E-05	1,05E-02	3,14E-01
Carbonate de sodium (Na2CO3)	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	4,00E-02	2,26E-05	7,83E-05	0,00E+00	6,70E-06	4,01E-02	1,20E+00
Chrome (Cr)	kg	1,16E-05	4,52E-07	7,10E-05	0,00E+00	9,90E-08	8,32E-05	2,50E-03
Cobalt (Co)	kg	4,54E-11	4,33E-11	2,78E-11	0,00E+00	1,39E-11	1,30E-10	3,91E-09
Cuivre (Cu)	kg	1,66E-05	1,21E-06	4,51E-06	0,00E+00	1,94E-07	2,25E-05	6,75E-04
Dolomie (Ca Mg (CO3)2)	kg	9,77E-06	4,67E-07	8,62E-06	0,00E+00	7,34E-08	1,89E-05	5,68E-04
Etain (Sn)	kg	3,72E-08	7,04E-09	6,37E-09	0,00E+00	9,39E-10	5,16E-08	1,55E-06
Feldspath	kg	1,37E-07	3,22E-13	5,76E-12	0,00E+00	6,17E-14	1,37E-07	4,10E-06
Fer (Fe)	kg	3,35E-04	2,47E-04	3,04E-03	0,00E+00	3,94E-05	3,67E-03	1,10E-01
Fluorite (Ca F2)	kg	4,67E-04	2,16E-07	8,34E-07	0,00E+00	5,99E-08	4,68E-04	1,41E-02
Gravier	kg	5,79E-03	9,66E-03	1,46E-02	0,00E+00	1,21E-03	3,13E-02	9,38E-01

Lithium (Li)	kg	0,00E+00						
Kaolin (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 2SiO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O)	kg	1,69E-07	6,02E-08	5,90E-08	0,00E+00	1,91E-08	3,08E-07	9,23E-06
Magnésium (Mg)	kg	1,32E-06	8,90E-07	1,19E-05	0,00E+00	1,49E-07	1,42E-05	4,27E-04
Manganèse (Mn)	kg	1,81E-06	1,88E-07	5,01E-05	0,00E+00	4,73E-08	5,22E-05	1,56E-03
Mercure (Hg)	kg	1,11E-08	9,40E-12	1,03E-10	0,00E+00	1,73E-12	1,12E-08	3,36E-07
Molybdène (Mo)	kg	1,00E-06	2,41E-08	1,71E-06	0,00E+00	4,44E-09	2,74E-06	8,23E-05
Nickel (Ni)	kg	2,95E-05	2,46E-06	1,84E-04	0,00E+00	4,47E-07	2,17E-04	6,51E-03
Or (Au)	kg	7,91E-10	1,44E-10	4,06E-11	0,00E+00	1,91E-11	9,95E-10	2,98E-08
Palladium (Pd)	kg	6,06E-11	1,09E-11	1,58E-11	0,00E+00	2,48E-12	8,98E-11	2,69E-09
Platine (Pt)	kg	2,62E-12	2,38E-13	9,23E-13	0,00E+00	7,53E-14	3,86E-12	1,16E-10
Plomb (Pb)	kg	4,09E-06	8,06E-07	2,94E-07	0,00E+00	2,66E-07	5,45E-06	1,64E-04
Chlorure de potassium (KCl)	kg	5,01E-05	1,91E-08	4,15E-07	0,00E+00	3,03E-09	5,05E-05	1,51E-03
Rhodium (Rh)	kg				0,00E+00			
Rutile (TiO <sub>2</sub> )	kg	3,99E-03	5,88E-07	4,17E-07	0,00E+00	1,18E-07	3,99E-03	1,20E-01
Sable	kg	3,44E-06	4,67E-09	8,40E-08	0,00E+00	7,26E-10	3,53E-06	1,06E-04
Silice (SiO <sub>2</sub> )	kg	0,00E+00						
Soufre (S)	kg	2,30E-05	3,68E-09	9,10E-08	0,00E+00	5,03E-10	2,31E-05	6,92E-04
Sulfate de Baryum (Ba SO <sub>4</sub> )	kg	4,01E-05	6,99E-06	8,49E-06	0,00E+00	2,21E-06	5,78E-05	1,73E-03
Titane (Ti) voir à Rutile	kg	0,00E+00						
Tungstène (W)	kg	0,00E+00						
Vanadium (V)	kg	0,00E+00						
Zinc (Zn)	kg	8,38E-05	1,12E-06	5,97E-06	0,00E+00	1,35E-07	9,11E-05	2,73E-03
Zirconium (Zr)	kg	1,06E-09	1,92E-10	5,46E-11	0,00E+00	2,55E-11	1,33E-09	3,99E-08
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	2,97E-04	1,38E-05	1,23E-04	0,00E+00	1,05E-08	4,33E-04	1,30E-02
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0,00E+00						
Produits intermédiaires non remontés	kg	2,66E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,66E-05	7,99E-04
Anhydrite (Ca SO <sub>4</sub> )	kg	0,00E+00	1,16E-10	2,58E-09	0,00E+00	1,48E-11	2,71E-09	8,13E-08
Gypse (Ca SO <sub>4</sub> , 2H <sub>2</sub> O)	kg	0,00E+00	2,57E-10	8,76E-10	0,00E+00	4,75E-11	1,18E-09	3,54E-08
Basalte	kg	0,00E+00	5,56E-07	1,18E-05	0,00E+00	9,13E-08	1,25E-05	3,75E-04
Granit	kg	0,00E+00			0,00E+00			
Phosphore (P)	kg	2,33E-04	3,30E-08	2,13E-07	0,00E+00	8,85E-09	2,33E-04	6,99E-03
Sulfate de Sodium (Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	kg	0,00E+00	3,72E-08	6,69E-08	0,00E+00	1,11E-08	1,15E-07	3,46E-06
Bois, rondins	m <sup>3</sup>	0,00E+00						
Minéraux non cités avant		0,00E+00						

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

La principale ressource non énergétique est le chlorure de sodium , consommé pour produire le chlore du PVC.

Le gravier est présent dans plusieurs modules Ecoinvent qui prennent en compte la construction des infrastructures (transports, exploitation du bois, ...).

#### **Stabilisant résiduel à base de plomb :**

Le plomb provient des sels de plomb qui sont de moins en moins utilisés pour la stabilisation du PVC : à fin décembre 2010, les stabilisants utilisés étaient en moyenne dans la proportion :

- Calcium-zinc : 98 %
- Plomb : 2 %

Ainsi, le taux de stabilisant à base de Pb introduit dans les profilés de 2010 est de l'ordre de 0,02 %. Conformément aux engagements de la profession, ce taux a sensiblement diminué : il est passé de 1,2 % en 2005 à 0,02 % à fin décembre 2010.

De ce fait, le taux de stabilisant au plomb est inférieur au seuil de 0,1 % recommandé dans le socle commun d'informations sanitaires défini par l'AIMCC pour les substances classées T.

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

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en oeuvre	Vie en oeuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							par annuité	pour toute la DVT
Eau : Lac	litre	2,91E-02	1,09E-04	7,75E-03	0,00E+00	2,32E-05	3,70E-02	1,11E+00
Eau : Mer	litre	1,46E-01	2,18E-03	1,28E-02	0,00E+00	6,47E-04	1,61E-01	4,84E+00
Eau : Nappe Phréatique	litre	1,44E-01	1,86E-03	2,86E-02	0,00E+00	4,91E-04	1,75E-01	5,25E+00
Eau : Eau de surface d'origine non spécifiée	litre	6,28E+00	4,74E-02	3,28E-01	0,00E+00	9,44E-03	6,66E+00	2,00E+02
Eau : Rivière	litre	8,47E-01	6,02E-03	7,94E-02	0,00E+00	1,58E-03	9,34E-01	2,80E+01
Eau Potable (réseau)	litre	5,18E-02	0,00E+00	0,00E+00	1,00E+00	0,00E+00	1,05E+00	3,16E+01
Eau consommée (total)	litre	7,50E+00	5,76E-02	4,57E-01	0,00E+00	1,22E-02	8,02E+00	2,41E+02

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

La consommation d'eau est imputable pour 94% à l'étape de production.

#### **2.1.4. Consommation d'énergie récupérée et de matière récupérée (NF P 01-010 § 5.1.4.)**

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en oeuvre	Vie en oeuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							par annuité	pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Total	kg	9,30E-03	0,00E+00	1,03E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,03E-02	3,10E-01
Matière Récupérée : Acier	kg	8,14E-06	0,00E+00	1,03E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,04E-03	3,12E-02

Matière Récupérée : Aluminium	kg	1,16E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E-05	3,49E-04
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0,00E+00						
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	2,48E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,48E-04	7,45E-03
Matière Récupérée : Plastique	kg	9,04E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,04E-03	2,71E-01
Matière Récupérée : Calcin	kg	0,00E+00						
Matière Récupérée : Biomasse	kg	0,00E+00						
Matière Récupérée : Minérale	kg	0,00E+00						
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,00E+00						
Etc ...								

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

- La matière plastique récupérée est du PVC recyclé externe pour 7,9 % de la production : L'utilisation de recyclé externe (chutes de profilés propres,...) est limitée dans le système étudié compte-tenu de la faiblesse des quantités disponibles.
- Par ailleurs, la profession récupère environ 8 % de la production, sous la forme de recyclé interne.  
Il s'agit des déchets de PVC générés par la transformation (démarrage, loupés de production, ...) qui sont recyclés directement par les transformateurs après broyage et si besoin, granulation ou micronisation.  
Ce recyclage interne ne figure pas dans l'inventaire.

## 2.2. EMISSIONS DANS L'AIR, L'EAU ET LE SOL (XP 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 oeuvre	Vie en oeuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							par annuité	pour toute la DVT
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	5,10E-02	6,46E-04	2,30E-01	0,00E+00	1,78E-04	2,82E-01	8,46E+00
HAP (non spécifiés)	g	6,21E-06	8,76E-07	4,65E-06	0,00E+00	3,82E-07	1,21E-05	3,64E-04
Méthane (CH4)	g	4,02E-01	9,05E-03	3,71E-02	0,00E+00	5,62E-01	1,01E+00	3,03E+01
Composé organiques volatils (ex : acétone, acétate,...)	g	2,79E-01	7,72E-03	1,75E-01	0,00E+00	5,30E-04	4,62E-01	1,39E+01
Dioxyde de Carbone (CO2) d'origine fossile	g	1,65E+02	6,24E+00	Moins 4,01E+01	0,00E+00	1,86E+00	1,33E+02	4,00E+03
Dioxyde de Carbone (CO2) d'origine biomasse	g	2,45E+00	1,68E-02	5,95E-01	0,00E+00	6,38E+00	9,44E+00	2,83E+02
Monoxyde de Carbone (CO)	g	1,86E-01	9,76E-03	1,59E-01	0,00E+00	2,56E-03	3,57E-01	1,07E+01
Oxydes d'Azote (NOx en NO2)	g	4,23E-01	3,43E-02	5,14E-02	0,00E+00	1,17E-02	5,21E-01	1,56E+01
Protoxyde d'Azote (N2O)	g	2,56E-02	2,08E-04	4,31E-04	0,00E+00	7,33E-05	2,63E-02	7,88E-01
Ammoniaque (NH3)	g	4,41E-03	9,92E-05	1,37E-03	0,00E+00	2,36E-05	5,91E-03	1,77E-01
Poussières (non spécifiées)	g	9,44E-02	4,64E-03	4,26E-02	0,00E+00	1,30E-03	1,43E-01	4,29E+00
Oxydes de Soufre (SOx en SO2)	g	3,90E-01	7,08E-03	3,86E-02	0,00E+00	2,10E-03	4,38E-01	1,31E+01
Hydrogène Sulfureux (H2S)	g	2,52E-04	1,61E-05	1,61E-04	0,00E+00	2,78E-06	4,32E-04	1,30E-02
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	8,22E-05	9,13E-08	4,66E-06	0,00E+00	1,50E-08	8,70E-05	2,61E-03
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	1,09E-02	1,24E-07	1,90E-04	0,00E+00	1,92E-08	1,11E-02	3,33E-01
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	5,79E-03	5,16E-05	1,11E-03	0,00E+00	1,05E-05	6,96E-03	2,09E-01

Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	5,15E-04	2,98E-06	1,21E-05	0,00E+00	5,10E-07	5,31E-04	1,59E-02
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0,00E+00						
Composés fluorés organiques (en F)	g	1,51E-05	1,07E-05	2,95E-06	0,00E+00	3,21E-06	3,19E-05	9,57E-04
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	5,47E-04	1,04E-05	1,29E-04	0,00E+00	2,08E-06	6,88E-04	2,06E-02
Composés fluorés non spécifiés	g	0,00E+00						
Composés halogénés non spécifiés	g	2,72E-05	5,42E-07	1,04E-05	0,00E+00	1,27E-07	3,82E-05	1,15E-03
Métaux (non spécifiés)	g	2,24E-03	1,04E-04	1,31E-03	0,00E+00	1,98E-05	3,68E-03	1,10E-01
Métaux alcalins et alcalino-terreux non spécifiés non toxiques	g	7,66E-04	1,26E-05	1,95E-04	0,00E+00	3,16E-06	9,76E-04	2,93E-02
Antimoine et ses composés (en Sb)		9,52E-07	5,46E-08	2,09E-07	0,00E+00	8,99E-09	1,23E-06	3,68E-05
Arsenic et ses composés (en As)	g	9,36E-06	4,27E-07	3,78E-06	0,00E+00	7,97E-08	1,36E-05	4,09E-04
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5,74E-06	1,94E-07	6,58E-07	0,00E+00	4,28E-08	6,63E-06	1,99E-04
Chrome et ses composés (en Cr)	g	4,88E-05	1,77E-06	2,47E-04	0,00E+00	3,96E-07	2,98E-04	8,93E-03
Chrome hexavalent (en Cr)	g	1,26E-06	4,41E-08	6,22E-06	0,00E+00	1,04E-08	7,54E-06	2,26E-04
Cobalt et ses composés (en Co)	g	2,42E-06	1,26E-07	3,75E-06	0,00E+00	3,14E-08	6,32E-06	1,90E-04
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	3,92E-05	6,64E-06	2,46E-05	0,00E+00	1,91E-06	7,24E-05	2,17E-03
Etain et ses composés (en Sn)	g	9,85E-07	7,98E-08	1,98E-06	0,00E+00	1,32E-08	3,05E-06	9,16E-05
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	8,79E-06	5,87E-07	8,14E-06	0,00E+00	1,18E-07	1,76E-05	5,29E-04

Mercure et ses composés (en Hg)	g	1,64E-05	3,01E-07	3,67E-06	0,00E+00	5,41E-08	2,04E-05	6,12E-04
Nickel et ses composés (en Ni)	g	1,60E-04	2,13E-06	1,42E-05	0,00E+00	5,08E-07	1,76E-04	5,29E-03
Plomb et ses composés (en Pb)	g	4,87E-05	2,67E-06	3,35E-05	0,00E+00	5,28E-07	8,54E-05	2,56E-03
Sélénium et ses composés (en Se)	g	4,49E-06	1,14E-07	7,87E-07	0,00E+00	2,69E-08	5,42E-06	1,63E-04
Tellure et ses composés (en Te)	g	9,28E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,28E-09	2,78E-07
Zinc et ses composés (en Zn)	g	1,89E-04	9,03E-06	8,41E-05	0,00E+00	2,16E-06	2,84E-04	8,53E-03
Vanadium et ses composés (en V)	g	7,35E-05	2,23E-06	1,27E-05	0,00E+00	6,09E-07	8,90E-05	2,67E-03
Silicium et ses composés (en Si)	g	5,50E-04	6,93E-06	1,70E-04	0,00E+00	1,36E-06	7,29E-04	2,19E-02
Dioxines exprimées en 2-3-7-8 tétrachloro	g	1,17E-11	2,27E-12	3,02E-11	0,00E+00	3,83E-13	4,46E-11	1,34E-09
Divers non cités avant		0,00E+00						

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

La principale émission dans l'air est l'émissions de CO<sub>2</sub> , d'origine fossile. Cette émission est en partie compensée par la captation de CO<sub>2</sub> pour la croissance du bois des tasseaux.  
L'étape la plus contributrice aux émissions de CO<sub>2</sub> est l'étape de production des profilés.

### **Notes du tableau**

- (1) Environ la moitié des COV émis provient du solvant de la colle utilisée pour la mise en œuvre sur le chantier.
- (2) Environ 40 % des composés chlorés organiques émis au cours de la production sont constitués de **Chlorure de Vinyle Monomère (CVM)** émis au cours de la production de la résine PVC.

La concentration résiduelle en CVM (classé CMR1) dans la résine PVC, utilisée pour fabriquer ces profilés est garantie par les fournisseurs signataires de la charte ECVM (European Council of Vinyl Manufacturers - 1995), inférieure à 5 ppm (c'est-à-dire moins de 5 g par tonne ou moins de 0,0005 % des produits PVC de l'UF)).

Dans le cadre des applications du PVC rigide à l'eau potable, les essais de migration réglementaires (Attestation de conformité sanitaire – ACS) permettent de garantir le respect du seuil fixé par la Directive 98/83CE relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine soit 0,5 microg/l ou 0,5 E-6 g/l.

On peut en conclure que le CVM ne peut pas constituer une cause de pollution de l'air intérieur.

## **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	6,05E-01	1,85E-02	4,90E-02	1,25E-01	5,83E-03	8,03E-01	2,41E+01
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène)	g	2,65E-01	1,72E-02	3,03E-02	0,00E+00	5,59E-03	3,18E-01	9,55E+00
Matière en Suspension (MES)	g	6,29E-02	1,75E-03	1,23E-02	3,50E-02	5,06E-04	1,12E-01	3,37E+00
Cyanure (CN-)	g	5,35E-05	1,52E-06	8,33E-06	0,00E+00	2,62E-07	6,36E-05	1,91E-03
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	8,14E-04	1,14E-07	3,99E-07	0,00E+00	3,57E-08	8,15E-04	2,44E-02
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	4,49E-02	5,32E-03	6,62E-03	0,00E+00	1,75E-03	5,86E-02	1,76E+00
Composés azotés (en N)	g	1,52E-02	5,12E-05	1,69E-03	0,00E+00	1,27E-05	1,70E-02	5,09E-01
Composés phosphorés (en P)	g	4,22E-03	1,93E-04	1,59E-03	0,00E+00	3,07E-05	6,03E-03	1,81E-01
Composés fluorés organiques (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 fluorés inorganiques (en F)	g	5,75E-03	5,76E-04	1,63E-03	0,00E+00	8,41E-05	8,04E-03	2,41E-01
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	9,77E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,77E-08	2,93E-06
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	3,52E-04	9,22E-07	1,16E-06	0,00E+00	2,81E-07	3,54E-04	1,06E-02
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	4,57E+00	8,95E-02	1,46E-01	0,00E+00	2,29E-02	4,83E+00	1,45E+02
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	2,88E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,88E-06	8,64E-05

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							par annuité	pour toute la DVT
HAP (non spécifiés)	g	2,48E-06	6,02E-07	2,84E-06	0,00E+00	1,82E-07	6,10E-06	1,83E-04
Métaux (non spécifiés)	g	8,47E-02	1,05E-03	3,78E-03	0,00E+00	2,55E-04	8,97E-02	2,69E+00
Métaux alcalins et alcalino terreux non spécifiés non toxiques	g	8,71E-01	5,51E-02	1,32E-01	0,00E+00	1,52E-02	1,07E+00	3,22E+01
Aluminium et ses composés (en Al)	g	5,55E-02	1,14E-03	1,71E-02	0,00E+00	2,20E-04	7,39E-02	2,22E+00
Arsenic et ses composés (en As)	g	7,62E-05	5,22E-06	3,94E-05	0,00E+00	9,49E-07	1,22E-04	3,65E-03
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	2,54E-05	2,24E-06	1,33E-05	0,00E+00	3,52E-07	4,12E-05	1,24E-03
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1,44E-05	4,99E-07	2,70E-06	0,00E+00	1,19E-07	1,77E-05	5,32E-04
Chrome hexavalent (en Cr)	g							
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1,12E-03	2,39E-05	6,53E-04	0,00E+00	3,81E-06	1,80E-03	5,39E-02
Etain et ses composés (en Sn)	g	8,11E-05	2,29E-06	3,37E-05	0,00E+00	3,80E-07	1,17E-04	3,52E-03
Fer et ses composés (en Fe)	g	3,34E-02	1,40E-03	2,07E-02	0,00E+00	2,66E-04	5,57E-02	1,67E+00
Mercure et ses composés (en Hg)	g	6,25E-06	6,89E-08	1,04E-06	0,00E+00	1,20E-08	7,37E-06	2,21E-04
Nickel et ses composés (en Ni)	g	4,70E-04	3,24E-05	1,22E-03	0,00E+00	5,61E-06	1,72E-03	5,17E-02
Plomb et ses composés (en Pb)	g	3,16E-04	4,78E-06	1,31E-04	0,00E+00	9,34E-07	4,52E-04	1,36E-02
Zinc et ses composés (en Zn)	g	2,38E-03	4,40E-04	9,01E-04	0,00E+00	6,46E-05	3,78E-03	1,13E-01
Composés organiques dissous non spécifiés	g	4,02E-01	1,23E-02	3,59E-02	0,00E+00	3,80E-03	4,54E-01	1,36E+01
Composés inorganiques dissous non spécifiés	g	3,71E-03	1,87E-04	7,42E-04	0,00E+00	4,21E-05	4,68E-03	1,40E-01
Composés inorganiques dissous non spécifiés non toxiques	g	1,49E+00	2,99E-02	4,42E-01	0,00E+00	5,08E-03	1,97E+00	5,90E+01
Eau rejetée	litre							

### **Commentaire sur les émissions dans l'eau :**

90% des émissions dans l'eau sont imputables à l'étape de production.

Les émissions dans l'eau dues aux unités de production situées en Europe sont soumises à des réglementations (exemple en France : réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

Les valeurs indiquées dans le tableau sont inférieures ou égales aux seuils réglementaires (quantité et/ou concentration).

### 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	9,52E-08	1,70E-08	2,24E-08	0,00E+00	5,30E-09	1,40E-07	4,20E-06
Biocides <sup>a</sup>	g	2,03E-04	5,59E-07	2,52E-05	0,00E+00	1,41E-07	2,29E-04	6,86E-03
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	4,89E-08	1,30E-08	2,51E-08	0,00E+00	1,68E-09	8,86E-08	2,66E-06
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1,71E-06	2,69E-07	5,01E-07	0,00E+00	7,37E-08	2,55E-06	7,66E-05
Chrome hexavalent (en Cr)	g	1,83E-05	3,95E-07	9,84E-06	0,00E+00	1,09E-07	2,87E-05	8,60E-04
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	3,42E-06	1,05E-06	7,01E-06	0,00E+00	1,71E-07	1,17E-05	3,50E-04
Etain et ses composés (en Sn)	g	1,12E-08	2,29E-10	1,98E-08	0,00E+00	6,89E-11	3,12E-08	9,37E-07
Fer et ses composés (en Fe)	g	1,62E-03	1,33E-04	5,57E-04	0,00E+00	3,75E-05	2,35E-03	7,04E-02
Plomb et ses composés (en Pb)	g	4,68E-07	4,88E-07	1,78E-07	0,00E+00	6,21E-08	1,20E-06	3,59E-05
Mercuré et ses composés (en Hg)	g	3,22E-09	4,45E-11	3,92E-09	0,00E+00	1,03E-11	7,19E-09	2,16E-07
Nickel et ses composés (en Ni)	g	4,23E-07	1,60E-07	3,52E-08	0,00E+00	2,05E-08	6,39E-07	1,92E-05
Zinc et ses composés (en Zn)	g	2,23E-06	3,39E-05	5,99E-06	0,00E+00	4,41E-06	4,65E-05	1,40E-03
Métaux lourds (non spécifiés, plus Mn)	g	1,51E-04	2,30E-05	3,09E-05	0,00E+00	7,25E-06	2,13E-04	6,38E-03
Huiles, hydrocarbures	g	2,66E-02	5,17E-03	8,63E-03	0,00E+00	1,75E-03	4,22E-02	1,26E+00
Métaux alcalins et alcalino terreux non spécifiés non toxiques	g	2,20E-03	3,19E-04	2,97E-03	0,00E+00	1,06E-04	5,59E-03	1,68E-01
Divers composés inorganiques répandus dans le sol non spécifiés non toxiques	g	3,87E-03	1,05E-02	6,28E-03	0,00E+00	3,48E-03	2,41E-02	7,24E-01

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

## 2.3. PRODUCTION DES DECHETS (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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Total	kg	4,47E-03	0,00E+00	5,99E-03	0,00E+00	3,67E-03	1,41E-02	4,24E-01
Matière Récupérée : Acier	kg	1,05E-03	0,00E+00	3,65E-05	0,00E+00	0,00E+00	1,09E-03	3,26E-02
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	2,08E-04	0,00E+00	3,42E-04	0,00E+00	0,00E+00	5,50E-04	1,65E-02
Matière Récupérée : Plastique PVC	kg	2,77E-03	0,00E+00	2,20E-03	0,00E+00	3,67E-03	8,63E-03	2,59E-01
Mat récupérée plastique	kg	9,36E-05	0,00E+00	2,80E-04	0,00E+00	0,00E+00	3,73E-04	1,12E-02

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total Cycle de Vie	
							Par annuité	pour toute la DVT
Matière Récupérée : Calcin	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Bois	kg	3,47E-04	0,00E+00	3,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,48E-03	1,04E-01
Matière Récupérée : Minérale	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	6,38E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,38E-07	1,91E-05
Etc ...								

### 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	3,68E-05	1,04E-06	1,03E-04	0,00E+00	2,89E-07	1,41E-04	4,22E-03
Déchets non dangereux	kg	1,46E-02	8,78E-05	2,05E-03	0,00E+00	2,27E-01	2,44E-01	7,32E+00
Déchets inertes	kg	5,13E-03	1,13E-03	6,38E-03	0,00E+00	1,61E-04	1,28E-02	3,84E-01
Déchets radioactifs	kg	2,24E-05	8,32E-08	1,07E-06	0,00E+00	2,19E-08	2,36E-05	7,07E-04
...								

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

### a) Déchets solides

En 2011, la collecte du PVC rigide par les recycleurs s'est élevée à 10 000 tonnes, pour une production de 200 000 tonnes de PVC rigide tous usages au cours de la même année. Il est donc raisonnable d'admettre un taux de recyclage de 5% en fin de vie des profilés pour décoration et aménagement.

On a supposé que le reste, soit 95% est mis en centre de stockage pour déchets non dangereux, conformément au scénario par défaut de la norme (NF P 01-010 § 4.5.3.b)..

### b) Biogaz

Pour équilibrer le bilan du CO2 biomasse, on a pris en considération la transformation partielle du bois des tasseaux en biogaz dans la décharge, conformément à la pratique des FDES de l'industrie du bois.

## **3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6**

### **3.1. Profilés d'aménagement et de décoration teintés dans la masse**

Ces impacts sont renseignés ou calculés conformément aux indications de la norme NF P 01-010, à partir des données du chapitre 2 et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au chapitre 1.1.1 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Totale).

N°	Impact environnemental	Unité	Valeur de l'indicateur par annuité	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT
1	Consommation de ressources énergétiques			
	Energie primaire totale	MJ	6,80	204
	Energie renouvelable	MJ	0,805	24,2
	Energie non renouvelable	MJ	6,0	180
2	Epuisement de ressources (ADP)	kg équivalent antimoine (Sb)	0,00193	0,0579
3	Consommation d'eau totale	litre	9,02	271
4	Déchets solides			
	Déchets valorisés total	kg	0,0141	0,424
	Déchets éliminés :			
	Déchets dangereux	kg	0,000141	0,00422
	Déchets non dangereux	kg	0,244	7,32
	Déchets inertes	kg	0,0128	0,384
	Déchets radioactifs	kg	0,0000236	0,000707
5	Changement climatique	kg équivalent CO <sub>2</sub>	0,172	5,16
6	Acidification atmosphérique	kg équivalent SO <sub>2</sub>	0,000819	0,0246
7	Pollution de l'air	m <sup>3</sup>	19,0	570
8	Pollution de l'eau	m <sup>3</sup>	0,184	5,52
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC équivalent R11	0	0
10	Formation d'ozone photochimique	kg équivalent éthylène	0,000113	0,00339
	<b>Autres indicateurs hors norme NF P01 010</b>			
11	Consommation d'Energie primaire procédé	MJ	4,77	143
12	Eutrophisation des eaux	Kg PO4 3-équivalent	0,000113	0,0034

### 3.2. Profilés d'aménagement et de décoration plaxés

Les impacts de la variante plaxée sont renseignés ou calculés conformément aux indications de la norme NF P 01-010, à partir des données d'inventaire consultables dans le rapport d'accompagnement et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au chapitre 1.1.2 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Totale).

N°	Impact environnemental	Unité	Valeur de l'indicateur par annuité	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT
1	Consommation de ressources énergétiques			
	Energie primaire totale	MJ	7,80	234
	Energie renouvelable	MJ	0,843	25,3
	Energie non renouvelable	MJ	6,97	209
2	Epuisement de ressources (ADP)	kg équivalent antimoine (Sb)	0,00226	0,0678
3	Consommation d'eau totale	litre	10,6	319
4	Déchets solides			
	Déchets valorisés total	kg	0,0171	0,514
	Déchets éliminés :			
	Déchets dangereux	kg	0,000148	0,00444
	Déchets non dangereux	kg	0,257	7,70
	Déchets inertes	kg	0,0146	0,439
Déchets radioactifs	kg	0,0000259	0,000777	
5	Changement climatique	kg équivalent CO <sub>2</sub>	0,210	6,30
6	Acidification atmosphérique	kg équivalent SO <sub>2</sub>	0,0010	0,0301
7	Pollution de l'air	m <sup>3</sup>	21,2	636
8	Pollution de l'eau	m <sup>3</sup>	0,197	5,90
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC équivalent R11	0	0
10	Formation d'ozone photochimique	kg équivalent éthylène	0,000114	0,00341
<b>Autres indicateurs hors norme NF P01 010</b>				
11	Consommation d'Energie primaire procédé	MJ	5,53	166
12	Eutrophisation des eaux	Kg PO4 3-équivalent	0,000134	0,00401

#### Commentaires :

On observe que l'application d'un film de plaxage augmente les valeurs de tous les indicateurs des profilés de décoration et d'aménagement teintés dans la masse. Cette augmentation est en moyenne de 15 %.

#### 4. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DU BATIMENT SELON NF P 01-010 § 7

Contribution du produit		Paragraphe concerné	Expression (Valeur de mesures, calculs ...)
A l'évaluation du risque sanitaire	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	§ 4.1.1.	<u>Émission de COV, formaldéhyde et substances cancérigènes</u> : Echantillon de lambris, en PVC testé chez Eurofins répond aux exigences des protocoles de tests AgBB, AFFSET, Chemical and Sensory Testing of Building Materials. Classement d'un lambris PVC testé chez Eurofins selon l'arrêté d'avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol sur leurs émissions de polluants volatils : A+ <u>Emissions radioactives</u> : aucun essai. <u>Contamination fongique</u> : un profilé PVC représentatif classé « produit inerte » F (test CSTB) <u>Fibres et particules</u> : aucun essai.
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2.	La migration vers l'eau des sels de Plomb utilisés comme stabilisants est trop faible pour être mesurable.
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1.	Lambda du PVC = 0,17 W/m.K Pas de mesure disponible de l'isolation thermique des profilés de décoration
	Confort acoustique	§ 4.2.2.	Pas de mesure disponible de l'isolation phonique des profilés de décoration
	Confort visuel	§ 4.2.3.	Diversité des formes, des textures, des couleurs du PVC plaxé, et aussi du PVC teinté dans la masse
	Confort olfactif	§ 4.2.4.	Le PVC rigide ne dégage pas d'odeur

#### 4.1. INFORMATIONS UTILES A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES (NF P 01-010 § 7.2.)

##### 4.1.1. Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs (NF P 01-010 § 7.2.1.)

###### Emission de COV, formaldéhyde et substances cancérigènes :

Un échantillon de lambris en PVC teinté dans la masse testé chez Eurofins répond aux exigences des protocoles de tests AgBB, AFFSET, Chemical and Sensory Testing of Building Materials (rapports Eurofins Nos. 766647A1-B1-C1, 19 décembre 2008).

Pour les profilés qui sont fixés par collage à l'aide de colle néoprène contenant des solvants volatils, il convient d'observer les précautions qui figurent sur l'emballage de la colle et notamment de bien ventiler les lieux de travail.

Emissions radioactives : aucun essai n'a été réalisé.

Contamination fongique : un profilé de menuiserie en PVC testé en 2004 par le CSTB (rapport d'essai no SB-2004-19) a été considéré comme un produit inerte (F) pour ce qui concerne son comportement face à une contamination fongique.

Fibres et particules : aucun essai n'a été réalisé.

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

Concerne les profilés en PVC destinés à des usages extérieurs et exposés à l'eau de pluie. Les données bibliographiques et expérimentales disponibles montrent que la migration vers l'eau des sels de Plomb utilisés comme stabilisants est trop faible pour être mesurable. De plus, l'utilisation des sels de Plomb qui a déjà fortement diminué est en voie d'abandon dans le PVC rigide.

### **4.2. CONTRIBUTION DU PRODUIT AU CONFORT (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)**

La faible conductivité thermique du matériau ( $\lambda = 0,17 \text{ w/m.K}$ ) évite la formation de condensations surfaciques et évite les ponts thermiques (pas d'effet de paroi froide). La combinaison de lames d'air et de parois PVC confère une performance thermique aux profilés. Cependant aucune mesure de l'isolation thermique des profilés de décoration n'est disponible.

#### **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)**

La combinaison de lames d'air et de parois PVC contribue naturellement à l'affaiblissement acoustique dû aux profilés. Cependant aucune mesure de l'isolation phonique des profilés de décoration n'est disponible.

#### **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)**

Les conditions de confort visuel peuvent être remplies à la demande, grâce à la diversité des formes, des textures et des couleurs des profilés PVC plaxés, mais aussi, dans une moindre mesure, des profilés teintés dans la masse.

#### **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)**

Le PVC rigide ne renferme aucun composé organique volatil dans sa composition, il ne dégage donc pas d'odeur.

Pour les profilés qui sont fixés par collage à l'aide de colle néoprène contenant des solvants volatils, il convient de bien ventiler les lieux de travail.

## **5. AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE**

### **5.1. ECOGESTION DU BATIMENT**

#### **5.1.1. Gestion de l'énergie**

Sans objet

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

L'eau utilisée pour le nettoyage des profilés doit passer par une station d'épuration avant rejet dans les eaux de surface.

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

Comme les profilés PVC ne subissent pas de dégradation aux intempéries, ils ne nécessitent pas de traitement de surface, ni aucun entretien particulier autre que le nettoyage normal.

### **5.2. PREOCCUPATION ECONOMIQUE**

Sans objet

### **5.3. POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE**

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

Le PVC rigide est recyclable. Les différentes applications des profilés en PVC sont aptes à accepter plus de recyclé provenant de la récupération extérieure à la production qu'il n'en comporte actuellement (7,9 %).

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

#### **5.3.3. Déchets**

## **6. ANNEXE I : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE**

### **6.1. DEFINITION DU SYSTEME ACV**

Description des flux pris en compte dans le cycle de vie du produit.

#### **6.1.1. Etapes et flux inclus**

**PRODUCTION :**

La production des profilés PVC comprend :

- l'extraction des ressources naturelles, essentiellement sel (NaCl), pétrole, gaz naturel

- la production du Chlorure de Vinyle Monomère (VCM) à partir du Chlore et de l'Éthylène
- la polymérisation du monomère VCM (CH<sub>2</sub>=CHCl) en résine PVC (CH<sub>2</sub>-CHCl)<sub>n</sub>
- la transformation de la résine PVC en compound PVC par l'addition de plusieurs additifs et de PVC recyclé
- la transformation des granulés de compound PVC en profilés PVC par extrusion
- le conditionnement des profilés dans les emballages de distribution et la production de ces emballages
- en variante, la production et l'application du film de plaxage.

L'inventaire de l'étape de production du profilé en PVC teinté dans la masse est publié dans l'« Ecoprofil ou module d'information environnementale de la production des profilés PVC pour la construction », Edition de mars 2011.

**TRANSPORT** : des usines de production aux distributeurs.

**MISE EN OEUVRE :**

La mise en œuvre comprend :

- la production des systèmes de fixation des profilés dans le bâtiment, soit à l'aide de tasseaux en bois ou en PVC, soit par collage direct
- la mise en place des profilés

**VIE EN OEUVRE** : la vie en œuvre comprend le nettoyage des profilés.

**FIN DE VIE** : la fin de vie comprend la démolition des profilés et de leurs supports, la collecte en vue du recyclage pour 5% des profilés et la mise en décharge pour 95%.

**6.1.2. Flux omis**

La norme NF P 01-010 permet d'omettre des frontières du système, les flux suivants :

- l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des ateliers
- le département administratif
- le transport des employés
- la fabrication de l'outil de production

**6.1.3. Règle de délimitation des frontières**

La norme NFP01-010 a fixé le seuil de coupure à 98 % (paragraphe 4.5.1 de la norme).

Dans le cadre de cette déclaration, le pourcentage des flux remontés est de 99,97 %.

Les flux non pris en compte dans les tableaux de résultats sont des «consommables» pour lesquels on ne dispose pas de données d'inventaire de production.

**6.2. SOURCES DE DONNEES**

**6.2.1. Caractérisation des données principales**

**Production**

- Représentativité temporelle :  
Les données spécifiques de la fabrication des profilés PVC, ont été actualisées en 2010.
- Représentativité géographique :

Les données liées à la production sont issues des usines situées en France appartenant aux adhérents du SNEP.

- Représentativité technologique :  
Les données se réfèrent aux techniques classiques de production de résines PVC en Europe (PVC suspension) et de transformation par extrusion.
- Sources des données :  
Profilés PVC : « Ecoprofil ou module d'information environnementale de la production des profilés PVC pour la construction », Edition de mars 2011.

Données génériques complémentaires utiles :  
Energie, transports, autres, ... sont issus de la base de données Ecoinvent V2.1 (2009)

### **Transport**

- Base de données Ecoinvent V2.1 (2009)

### **Mise en oeuvre**

- Les données fournies par les adhérents du SNEP (systèmes de fixation des profilés par l'intermédiaire de tasseaux en bois ou en PVC ou par collage direct) ont été moyennées et l'inventaire a été calculé sur la moyenne.

### **Fin de vie**

- Prise en compte d'une décomposition partielle du bois en décharge.

### **6.2.2 Données non ICV**

Toutes les données qualitatives sont issues du SNEP.

### **6.3. Traçabilité**

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