



**DECLARATION**

**ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE**

**CONFORME A LA NORME *NF P 01-010***

**EFISOL SIS REVE SI 100+10 mm R4,70**

**Juin 2014**

Version A

# PLAN

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>GUIDE DE LECTURE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3 .....</b>	<b>4</b>
1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF).....	4
1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)	4
1.3 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle.....	5
<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>6</b>
2.1 Consommations des ressources naturelles ( <i>NF P 01-010 § 5.1</i> ).....	6
2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol ( <i>NF P 01-010 § 5.2</i> ).....	10
2.3 Production de déchets ( <i>NF P 01-010 § 5.3</i> ) .....	14
<b>3 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6 .....</b>	<b>15</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>16</b>
4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires ( <i>NF P 01-010 § 7.2</i> )	16
4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments ( <i>NF P 01-010 § 7.3</i> ).....	18
<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>19</b>
5.1 Ecogestion du bâtiment .....	19
5.2 Préoccupation économique.....	19
5.3 Politique environnementale globale .....	19
<b>6 ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV).....</b>	<b>20</b>
6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie) .....	20
6.2 Sources de données.....	20
6.3 Traçabilité.....	21

# INTRODUCTION

*Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire du SIS REVE SI 100+10 mm 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 de SOPREMA.*

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 (NF P 01-010 § 4).**

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de SOPREMA (Industriel, membre du Syndicat National des Polyuréthanes - SNPU) selon la norme NF P 01-010 § 4.6.

La modélisation de la partie ICV et le calcul des impacts environnementaux de cette fiche, selon la norme NF P 01-010, ont fait l'objet de l'utilisation du logiciel TEAM<sup>TM</sup> 4.0 et de l'assistance de la société ECOBILAN qui l'a développé.

### *Historique :*

*Septembre 2010-Version A : création.*

*Juin 2014-Version A : mise à jour ACV +sanitaire.*

### Contact :

SOPREMA

Service Marketing

14 rue de St Nazaire – CS 60121

67025 STRASBOURG cedex

Tél. : 03 88 79 84 00

# GUIDE DE LECTURE

Notation scientifique : 1,55E+03 signifie 1,55.10<sup>3</sup> Soit 1550 et 2,38E-05 signifie 2,38.10<sup>-5</sup> soit 0,0000238.

Conformément à la norme NF P01-010 :

- 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.
- pour chaque flux de l'inventaire, les valeurs permettant de justifier à 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.
- lorsque le résultat des calculs de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro peut être affichée.

DVT : Durée de Vie Typique

FDE&S : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

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

## 1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

Assurer la fonction de doublage par un complexe isolant thermique+plâtre sur 1m<sup>2</sup> de paroi (verticale ou rampant) sur une DVT de 50 ans, avec une résistance thermique additive de 4,70 m<sup>2</sup>.K.W<sup>-1</sup>.

## 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 contenus dans l'UF sur la base d'une Durée de Vie Typique (DVT) de 50 ans.

Produit : le produit étudié est un complexe de doublage, constitué d'un panneau rigide en polyuréthane (PUR) parementé collé à une plaque de plâtre BA10, appelé le SIS REVE SI et dont la fonction principale est l'isolation thermique, de résistance thermique  $R_D = 4,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$ , pour une épaisseur de 100 mm d'isolant et de 9,5 mm de plâtre.

Emballages de Distribution (nature et quantité) : pour une palette de 10 panneaux ou 30 m<sup>2</sup>,

- Une palette bois de 34 kg environ.
- 1,19 kg environ de film d'emballage polyéthylène.

Produits complémentaire (nature et quantité) pour la mise en œuvre : un enduit, de l'eau de gâchage et de la bande à joint pour le raccord entre les plaques de plâtre (voir le tableau ci-dessous pour les quantités relatives). Le panneau de doublage pouvant être posé soit par collage, soit par vissage sur ossature métallique, cette étape n'a pas été modélisée.

Le taux de chutes lors de la mise en œuvre : estimé à 4 % pour le panneau et les produits complémentaires.

Aucun remplacement ou entretien des panneaux ou des produits complémentaires n'est nécessaire lors de la vie en œuvre du produit.

Flux de référence pour 1m <sup>2</sup> de panneau posé		
Elément	Par annuité	Pour la DVT
Panneau rigide polyuréthane parementé	76,079g pour 1,04m <sup>2</sup>	3803,956g pour 1,04m <sup>2</sup>
Plaque de plâtre	138,242g pour 1,04m <sup>2</sup>	6912,100g pour 1,04m <sup>2</sup>
Colle du doublage	3,744g pour 1,04m <sup>2</sup>	187,200g pour 1,04m <sup>2</sup>
Palette en bois	23,573g pour 1,04m <sup>2</sup>	1178,667g pour 1,04m <sup>2</sup>
Films d'emballage polyéthylène	0,824g pour 1,04m <sup>2</sup>	41,184g pour 1,04m <sup>2</sup>
Enduit	7,041g pour 1,04m <sup>2</sup>	352,030g pour 1,04m <sup>2</sup>
Eau de gâchage	3,343g pour 1,04m <sup>2</sup>	167,133g pour 1,04m <sup>2</sup>
Bande à joint	0,182g pour 1,04m <sup>2</sup>	9,114g pour 1,04m <sup>2</sup>
<b>Total UF</b>	<b>253,028g</b>	<b>12651,383g</b>

Justification des informations fournies : les sources sont le Site de Production, le Centre Technique et la Direction Commerciale. La DVT correspond à la valeur couramment admise de durée de vie d'un bâtiment en France, le produit ne nécessitant pas de remplacement ni d'entretien pour la fonction visée.

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

Le panneau SIS REVE SI 100+10 mm a :

- Des caractéristiques certifiées suivant le référentiel ACERMI (N°14/006/925) pour l'âme polyuréthane (SIS MUR SI) :
  - Conductivité thermique certifiée :  $0,022 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$ .
- Une conductivité thermique définie par les règles Th-U de  $0,25 \text{ W.m}^{-1}.\text{K}^{-1}$  pour la plaque de plâtre.
- Un classement Européen de Réaction au feu : B-s1, d0 (PV LNE L021283).
- Un marquage CE conforme à la norme produit NF EN 13950.
- Un Document Technique d'Application, réf. Avis Technique 9/08-865\*01 Add.

## 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 des tableaux est disponible page 3.

### 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 œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
<b>Consommation de ressources naturelles énergétiques</b>								
Bois	kg	0.0608	9.63 E-05	0.000321	0		0.0612	3.06
Charbon	kg	0.0245	3.43 E-05	9.90 E-05	0		0.0247	1.23
Lignite	kg	0.00363	4.16 E-05	5.01 E-06	0		0.00368	0.184
Gaz naturel	kg	0.0686	0.000230	0.000182	0		0.0690	3.45
Pétrole	kg	0.0607	0.00928	0.000480	0	0.000107	0.0706	3.53
Uranium (U)	kg	3.79 E-06		1.55 E-08	0		3.81 E-06	0.000191
<b>Indicateurs énergétiques</b>								
Energie Primaire Totale	MJ	7.88	0.405	0.0429	0		8.34	417
Energie Renouvelable	MJ	0.625		0.00453	0		0.630	31.5
Energie Non Renouvelable	MJ	7.25	0.405	0.0383	0		7.70	385
Energie procédé	MJ	5.04	0.405	0.0308	0		5.48	274
Energie matière	MJ	2.85		0.0121	0		2.86	143
Electricité	kWh	0.172	0.000319	0.00148	0		0.174	8.69

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

Les principales ressources énergétiques consommées sont le pétrole, le gaz naturel, le bois et le charbon, utilisées majoritairement lors de la phase de production. Elles proviennent notablement de la fabrication des matières premières.

En effet, l'étape de production regroupe notamment les consommations concernant le panneau de doublage ainsi que celles de ses matières premières. Or on constate que les indicateurs énergétiques tels que Energie Primaire Totale et Electricité sont issues à près de 90% des matières premières : l'activité en elle-même de fabrication des panneaux reste très minoritaire dans la consommation énergétique nécessaire. 5% de l'Energie Primaire Totale est attribuée à l'étape de transport.

**- Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origine différente 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)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 3.

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	0	0	0	0	0	0	0
Argent (Ag)	kg	7.47 E-11	1.49 E-12	7.71 E-13	0		7.70 E-11	3.85 E-09
Argile	kg	0.000140	3.59 E-07	6.23 E-06	0		0.000147	0.00735
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bauxite (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	kg	9.88 E-05	2.71 E-07	7.46 E-07	0		9.98 E-05	0.00499
Bentonite	kg	5.96 E-06	2.90 E-08	2.42 E-08	0		6.02 E-06	0.000301
Bismuth (Bi)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bore (B)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cadmium (Cd)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Calcaire	kg	0.0132		0.00356	0		0.0168	0.839
Carbonate de Sodium (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	0	0	0	0	0	0	0
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	0.000503		5.82 E-07	0		0.000504	0.0252
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	0.0653			0		0.0653	3.27
Chrome (Cr)	kg	6.00 E-07			0		6.00 E-07	3.00 E-05
Cobalt (Co)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cuivre (Cu)	kg	6.94 E-08	3.00 E-10	1.58 E-10	0		6.99 E-08	3.50 E-06
Dolomie	kg	1.10 E-05		9.69 E-07	0		1.20 E-05	0.000600
Etain (Sn)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Feldspath	kg	1.65 E-05	0		0	0	1.66 E-05	0.000828
Fer (Fe)	kg	0.000288	9.32 E-07	4.98 E-05	0		0.000338	0.0169
Fluorite (CaF <sub>2</sub> )	kg	0.00137	0		0	0	0.00137	0.0685
Gravier	kg	1.52 E-05	6.85 E-06	4.61 E-07	0	7.77 E-08	2.26 E-05	0.00113
Lithium (Li)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Kaolin (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 2SiO <sub>2</sub> , 2H <sub>2</sub> O)	kg	1.05 E-07	0	0	0	0	1.05 E-07	5.23 E-06
Magnésium (Mg)	kg	2.60 E-10	0	2.58 E-12	0	0	2.63 E-10	1.32 E-08
Manganèse (Mn)	kg	1.73 E-09	3.43 E-11	1.78 E-11	0		1.78 E-09	8.89 E-08
Mercure (Hg)	kg	1.36 E-07	0		0	0	1.36 E-07	6.78 E-06
Molybdène (Mo)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Nickel (Ni)	kg	2.50 E-09	2.00 E-11	6.61 E-11	0		2.58 E-09	1.29 E-07
Or (Au)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Palladium (Pd)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Platine (Pt)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Plomb (Pb)	kg	1.50 E-07		1.74 E-10	0		1.50 E-07	7.51 E-06
Rhodium (Rh)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Rutile (TiO <sub>2</sub> )	kg	3.06 E-10	0	0	0	0	3.06 E-10	1.53 E-08
Sable	kg	8.66 E-05	1.22 E-07	4.41 E-07	0		8.72 E-05	0.00436
Silice (SiO <sub>2</sub> )	kg	0.000200	0	0	0	0	0.000200	0.0100

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Soufre (S)	kg	0.000228		3.44 E-07	0		0.000228	0.0114
Sulfate de Baryum (Ba SO <sub>4</sub> )	kg	4.08 E-05	3.06 E-07	1.63 E-07	0		4.13 E-05	0.00206
Titane (Ti)	kg	4.13 E-11	0	3.36 E-11	0	0	7.49 E-11	3.74 E-09
Tungstène (W)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Vanadium (V)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Zinc (Zn)	kg	6.76 E-07		1.05 E-09	0		6.77 E-07	3.38 E-05
Zirconium (Zr)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	0.00470	0		0	0	0.00470	0.235
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0.000271	7.00 E-06	3.18 E-05	0		0.000310	0.0155
Gypsum (CaSO <sub>4</sub> .2H <sub>2</sub> O)	kg	0.144	0	0.00417	0	0	0.148	7.39

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

En quantité, la principale ressource non énergétique consommée est le gypse naturel nécessaire pour la fabrication de la plaque de plâtre. Néanmoins, selon le Bureau des Mines américain, étant donné la taille des gisements de gypse existant dans le monde, le gypse n'est pas considéré comme étant une ressource non renouvelable.

La seconde ressource naturelle non énergétique consommée, est le chlorure de sodium, c'est-à-dire du sel, communément retrouvé dans l'eau de mer et constituant une ressource conséquente sans criticité particulière. Cette consommation trouve son origine dans les 2 principales matières premières du polyuréthane : le polyol et le MDI.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 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	0.0267	0	0	0	0	0.0267	1.33
Eau : Mer	litre	0.0283		3.76 E-05	0		0.0283	1.41
Eau : Nappe Phréatique	litre	0.0658			0		0.0658	3.29
Eau : Origine non Spécifiée	litre	0.667	0.0385	0.00954	0		0.715	35.8
Eau: Rivière	litre	1.47			0		1.47	73.6
Eau Potable (réseau)	litre	3.37		0.00390	0		3.37	169
Eau Consommée (total)	litre	5.63	0.0385	0.0137	0		5.68	284

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

La consommation totale d'eau a pour origine à près de 99% l'étape de production, plus précisément pour la fabrication des matières premières. Il s'agit d'eau du réseau potable pour près de 2/3 des prélèvements.



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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 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	0.0138	0	0	0	0	0.0138	0.691
Matière Récupérée : Total	kg	0.0143		2.91 E-05	0		0.0143	0.715
Matière Récupérée : Acier	kg	0.000473	7.67 E-06		0		0.000482	0.0241
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0.00924	0	2.87 E-05	0	0	0.00926	0.463
Matière Récupérée : Plastique	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Minérale	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0.00456	0	0	0	0	0.00456	0.228

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

Les parements du panneau polyuréthane et de la plaque de plâtre sont est les principales sources de matière récupérée, via le papier/carton recyclé utilisé pour sa production.

## 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)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 3.

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	0.248		0.00115	0		0.249	12.4
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	0.0913	0.105	0.00413	0	0.00121	0.202	10.1
HAP <sup>a</sup> (non spécifiés)	g	0.000165		1.38 E-07	0		0.000165	0.00826
Méthane (CH <sub>4</sub> )	g	2.17	0.0415	0.00331	0		2.22	111
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	0.0982	0		0	0	0.0982	4.91
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> )	g	252	30.3	1.67	0	0.348	284	14 194
Monoxyde de Carbone (CO)	g	0.364	0.0796	0.00459	0	0.000898	0.449	22.5
Oxydes d'Azote (NO <sub>x</sub> en NO <sub>2</sub> )	g	0.711	0.358	0.0115	0	0.00412	1.08	54.2
Protoxyde d'Azote (N <sub>2</sub> O)	g	0.00276	0.00389	0.000125	0	4.48 E-05	0.00682	0.341
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )	g	0.0120		1.88 E-05	0		0.0120	0.600
Poussières (non spécifiées)	g	0.149	0.0207	0.00148	0	0.000238	0.172	8.59
Oxydes de Soufre (SO <sub>x</sub> en SO <sub>2</sub> )	g	0.892	0.0135	0.00353	0		0.909	45.5
Hydrogène Sulfureux (H <sub>2</sub> S)	g	0.000510	3.69 E-06	7.18 E-06	0		0.000521	0.0261
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	2.39 E-06		7.00 E-08	0		2.46 E-06	0.000123
Acide phosphorique	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	1.13 E-06		5.72 E-08	0		1.19 E-06	5.94 E-05
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0.0110	4.58 E-05	6.29 E-05	0		0.0111	0.555
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0.0241			0		0.0241	1.21
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0.00408			0		0.00408	0.204
Composés fluorés organiques (en F)	g	1.58 E-06	1.89 E-06	7.10 E-08	0	2.17 E-08	3.56 E-06	0.000178
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0.00215	2.68 E-06	2.28 E-06	0		0.00215	0.108
Composés halogénés (non spécifiés)	g	0.000457			0		0.000457	0.0228
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Métaux (non spécifiés)	g	0.00137	3.14 E-05	1.92 E-05	0		0.00143	0.0713
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	9.21 E-07	2.71 E-08	5.78 E-08	0		1.01 E-06	5.03 E-05
Arsenic et ses composées (en As)	g	2.90 E-06	1.57 E-07	8.41 E-08	0		3.14 E-06	0.000157
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	3.42 E-06	7.77 E-07	1.08 E-07	0	8.89 E-09	4.31 E-06	0.000216
Chrome et ses composés (en Cr)	g	5.06 E-05	2.10 E-07	9.11 E-08	0		5.09 E-05	0.00254

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Cobalt et ses composés (en Co)	g	3.37 E-06	3.70 E-07	2.96 E-08	0	3.95 E-09	3.77 E-06	0.000189
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	5.73 E-06	5.47 E-07	1.10 E-07	0		6.39 E-06	0.000320
Etain et ses composés (en Sn)	g	4.78 E-08	1.48 E-09	5.99 E-10	0		4.99 E-08	2.49 E-06
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	3.62 E-06	6.91 E-08	4.22 E-08	0		3.73 E-06	0.000187
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1.44 E-05	1.96 E-08	8.70 E-08	0		1.45 E-05	0.000725
Nickel et ses composés (en Ni)	g	0.000144	6.95 E-06	5.86 E-07	0		0.000152	0.00761
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1.28 E-05	2.58 E-06	6.95 E-07	0	2.91 E-08	1.61 E-05	0.000807
Sélénium et ses composés (en Se)	g	1.49 E-06	1.59 E-07	2.95 E-08	0		1.68 E-06	8.39 E-05
Tellure et ses composés (en Te)	g	0	0	0	0	0	0	0
Zinc et ses composés (en Zn)	g	0.000330	0.00117	3.32 E-05	0	1.34 E-05	0.00154	0.0771
Vanadium et ses composés (en V)	g	0.000227	2.77 E-05	2.15 E-06	0	3.16 E-07	0.000257	0.0128
Silicium et ses composés (en Si)	g	0.00133	4.58 E-05	1.44 E-05	0		0.00139	0.0697

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

NOTE : Concernant les émissions radioactives, ce tableau devra être complété dès que la transposition de la directive européenne Euratom sur les émissions radioactives sera publiée.

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

Pour plus de 98%, les émissions dans l'air sont constituées de dioxyde de carbone. Ces émissions proviennent pour environ 11% de l'étape de transport (combustion du gasoil) et 89 % de l'étape de production. La production des matières premières représente plus de 95% des émissions de l'étape de production. L'activité du site de production du panneau représente moins de 1% de ces émissions.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 3.

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	0.514	0.00137	0.00497	0	0.113	0.633	31.7
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	0.103		0.00137	0	0.0271	0.131	6.57
Matière en Suspension (MES)	g	1.32		0.00225	0	0.0316	1.35	67.5
Cyanure (CN-)	g	7.71 E-06	1.99 E-06	2.12 E-07	0	2.25 E-08	9.93 E-06	0.000497
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	0.00188		2.42 E-05	0	0.000902	0.00280	0.140
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.0827	0.0141	0.000833	0	0.00927	0.107	5.34
Composés azotés (en N)	g	0.0909	0.00128	0.000625	0	0.0271	0.120	5.99
Composés phosphorés (en P)	g	0.0270			0		0.0271	1.35

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Composés fluorés organiques (en F)	g	0.0154		0.000276	0	0.0135	0.0293	1.46
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	0.000218			0		0.000218	0.0109
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	30.8	0.471	0.0393	0		31.3	1 565
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0.000483	8.82 E-06	4.57 E-06	0		0.000497	0.0248
HAP (non spécifiés)	g	7.76 E-06	1.19 E-05	4.43 E-07	0	1.36 E-07	2.02 E-05	0.00101
Métaux (non spécifiés)	g	0.0224	0.00789	0.000641	0	0.0181	0.0491	2.45
Aluminium et ses composés (en Al)	g	0.000797	4.80 E-06	8.37 E-06	0		0.000810	0.0405
Arsenic et ses composés (en As)	g	2.17 E-06	3.84 E-07	9.44 E-08	0	4.44 E-09	2.65 E-06	0.000133
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1.20 E-06	6.39 E-07	8.93 E-08	0	7.36 E-09	1.94 E-06	9.68 E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	0.000231	2.25 E-06	0.000188	0		0.000421	0.0211
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2.41 E-05	1.30 E-06	1.38 E-07	0		2.56 E-05	0.00128
Étain et ses composés (en Sn)	g	3.98 E-09	1.74 E-11	8.98 E-11	0		4.09 E-09	2.05 E-07
Fer et ses composés (en Fe)	g	0.00272	0.000179	2.22 E-05	0		0.00292	0.146
Mercure et ses composés (en Hg)	g	3.09 E-05		6.75 E-08	0		3.10 E-05	0.00155
Nickel et ses composés (en Ni)	g	0.000329	2.22 E-06		0		0.000332	0.0166
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1.67 E-05	4.57 E-07	3.97 E-07	0		1.75 E-05	0.000877
Zinc et ses composés (en Zn)	g	0.00315	3.87 E-06		0		0.00316	0.158
Eau rejetée	Litre	0.385	0.00175	0.00478	0		0.392	19.6

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

La fabrication du panneau de doublage ne génère pas de rejets dans l'eau. Ceux-ci proviennent des procédés de fabrication de ses matières premières.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 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	7.86 E-08	1.56 E-09	8.10 E-10	0		8.10 E-08	4.05 E-06
Biocides <sup>a</sup>	g	0	0	0	0	0	0	0
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	3.70 E-11	7.07 E-13	3.67 E-13	0		3.80 E-11	1.90 E-09
Chrome et ses composés (en Cr)	g	9.85 E-07	1.96 E-08	1.01 E-08	0		1.01 E-06	5.07 E-05
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1.85 E-10	3.59 E-12	1.86 E-12	0		1.90 E-10	9.51 E-09

Etain et ses composés (en Sn)	g	0	0	0	0	0	0	0
Fer et ses composés (en Fe)	g	0.000393	7.81 E-06	4.05 E-06	0	0	0.000405	0.0203
Plomb et ses composés (en Pb)	g	8.45 E-10	1.64 E-11	8.51 E-12	0	0	8.70 E-10	4.35 E-08
Mercure et ses composés (en Hg)	g	6.67 E-12	1.30 E-13	6.75 E-14	0	0	6.87 E-12	3.43 E-10
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2.77 E-10	5.39 E-12	2.79 E-12	0	0	2.86 E-10	1.43 E-08
Zinc et ses composés (en Zn)	g	2.96 E-06	5.87 E-08	3.05 E-08	0	0	3.04 E-06	0.000152
Métaux lourds (non spécifiés)	g	0	0	0	0	0	0	0

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

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

Les émissions dans le sol ne proviennent pas directement de la production du panneau de doublage, mais des activités périphériques : transport, production d'énergie, production de certaines matières premières... en sont des exemples. Il s'agit à plus de 99% de Fer et de ses composés.

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

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 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	0.361	0		0	0	0.361	18.0
Matière Récupérée : Total	kg	0.00517		0.0244	0		0.0296	1.48
Matière Récupérée : Acier	kg	2.07 E-05			0		2.07 E-05	0.00104
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0.000544	0	0	0	0	0.000544	0.0272
Matière Récupérée : Plastique	kg	0.00199	0	0.000834	0	0	0.00283	0.141
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg		0	0.0236	0	0	0.0236	1.18
Matière Récupérée : Minérale	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0.00261		3.74 E-05	0		0.00265	0.133

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 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	0.00419	1.23 E-05	5.93 E-05	0		0.00426	0.213
Déchets non dangereux	kg	0.00738		0.0132	0	0.212	0.233	11.6
Déchets inertes	kg	0.0159	2.70 E-05	3.16 E-05	0		0.0160	0.799
Déchets radioactifs	kg	7.50 E-06	6.46 E-06	3.29 E-07	0	7.46 E-08	1.44 E-05	0.000718

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

Des déchets sont générés à l'étape de fin de vie (83%), et en quantité plus limitée lors de la mise en œuvre (7%) : les emballages et les chutes liées à la pose, concernant le panneau de doublage et ses accessoires. L'étape de production (11%) est également génératrice de déchets, sur le site de production du panneau ainsi qu'en amont (les 4/5 via la fabrication des matières premières).

Concernant les déchets de polyuréthane, la principale destination reste l'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND, ou décharge classe II). Il existe des filières de valorisation matière ou énergétique en Europe, mais des freins réglementaires, techniques et économiques ne les rendent pas suffisamment disponibles en France à l'heure actuelle. Cependant les recherches se poursuivent.

### 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 P01-010, à partir des données du § 2 et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au § 1.1 et 1.2 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Typique).

N°	Impact environnemental	Valeur de l'indicateur pour l'unité fonctionnelle	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT
1	Consommation de ressources énergétiques Energie primaire totale Energie renouvelable Energie non renouvelable	8,34 MJ/UF 0,630 MJ/UF 7,70 MJ/UF	417 MJ 31,5 MJ 385 MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0,00306 kg équivalent antimoine (Sb)/UF	0,153 kg équivalent antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	5,68 litre/UF	284 litre
4	Déchets solides Déchets valorisés (total) Déchets éliminés : Déchets dangereux Déchets non dangereux Déchets inertes Déchets radioactifs	0,0296 kg/UF 0,00426 kg/UF 0,233 kg/UF 0,0160 kg/UF 1,44 E-05 kg/UF	1,48 kg 0,213 kg 11,6 kg 0,799 kg 0,000718 kg
5	Changement climatique	0,298 kg équivalent CO2/UF	14,9 kg équivalent CO2
6	Acidification atmosphérique	0,00170 kg équivalent SO2/UF	0,0852 kg équivalent SO2
7	Pollution de l'air	21,9 m <sup>3</sup> /UF	1097 m <sup>3</sup>
8	Pollution de l'eau	0,136 m <sup>3</sup> /UF	6,82 m <sup>3</sup>
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	0 kg CFC équivalent R11/UF	0 kg CFC équivalent R11
10	Formation d'ozone photochimique	0,000180 kg équivalent éthylène/UF	0,00902 kg équivalent éthylène

## 4 Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P 01-010 § 7

Contribution du produit		Paragraphe concerné	Expression (Valeur de mesures, calculs...)
A l'évaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	§ 4.1.1	Voir le § correspondant.
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	Sans objet.
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	Voir le § correspondant.
	Confort acoustique	§ 4.2.2	Voir le § correspondant.
	Confort visuel	§ 4.2.3	Sans objet.
	Confort olfactif	§ 4.2.4	Voir le § correspondant.

### 4.1 Informations utiles à l'évaluation 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)

##### Emissions de COV (Composés Organiques Volatils) et aldéhydes :

Les panneaux de complexe de doublage SIS REVE SI sont peu émissifs au regard des études menées avec le laboratoire EUROFINs en 2010.

Testées selon les normes de la série ISO16000 selon un scénario « mur » ou « plafond », les émissions COV et aldéhydes affichent des valeurs inférieures aux valeurs de référence des différents protocoles d'interprétation disponibles.

Selon le décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils, le panneau de doublage SIS REVE SI 100+10mm est classé A+, classe la plus favorable pour un matériau de construction (Rapport n°G03734-Laboratoire EUROFINs, 2010).



\* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)

De plus, il est rappelé que le SIS REVE SI est destiné à être revêtu (peinture, papier peint...) et n'est pas lui-même en contact direct avec l'air intérieur des bâtiments.

##### Comportement face à la croissance fongique et bactérienne :

Les essais pour caractériser ce comportement ne font pas encore l'objet d'une harmonisation européenne.

Le développement des microorganismes est fortement lié à l'atmosphère du milieu : excès d'humidité, manque de ventilation. Dans les conditions normales de conception et d'utilisation des bâtiments, on n'observe pas de développement de microorganismes à la surface des ouvrages en plaques de plâtre.

##### Emissions radioactives naturelles des produits de construction :

-Les composants de la partie polyuréthane du SIS REVE SI sont des produits d'origine organique et non minérale, la radioactivité ne peut être que négligeable par rapport à la radioactivité naturelle.

-Concernant la partie plâtre, le gypse est un matériau dont la radioactivité naturelle est la plus basse de tous les matériaux de construction minéraux.

A ce titre la radioactivité des plâtres est insignifiante par rapport à la radioactivité naturelle de l'environnement.

*Mesures de radioactivité effectuées sur plaques de plâtre par plusieurs laboratoires et niveau de l'index de concentration d'activité I*

Origine du gypse	Laboratoire <sup>(1)</sup>	Bq/Kg			I (*)
		<sup>226</sup> Ra	<sup>232</sup> Th	<sup>40</sup> K	
Gypses naturels	IRES (FR)	11-19	<3 – 4,7	22 - 146	< 0,04 – 0,14
	INTRON (NL)	6,1	1,7	27	0,04



	SCK-CEN (BE)	9,6 - 13	3,9 < 7	< 30 - 40	< 0,08
Gypse de désulfuration	INTRON (NL)	3,8 – 5,8	< 2	<5 - <6	< 0,03

(\*) L'index de concentration d'activité I combine les activités des radioéléments pour tenir compte de leurs énergies respectives :  
 $I = [CRa226 / 300 \text{ Bqkg}^{-1}] + [CTh232 / 200 \text{ Bqkg}^{-1}] + [CK40 / 3000 \text{ Bqkg}^{-1}]$

La radioactivité naturelle moyenne de la croûte terrestre<sup>(2)</sup> peut servir de référence pour l'appréciation du niveau de radioactivité du gypse :

<sup>226</sup>Ra : 40 Bqkg<sup>-1</sup>

<sup>232</sup>Th : 40 Bqkg<sup>-1</sup>

<sup>40</sup>K : 400 Bqkg<sup>-1</sup>

Index I = 0,47

En tenant compte de la façon dont les matériaux sont utilisés dans le bâtiment l'index I est corrélable à des niveaux de doses<sup>(2)</sup> :

Niveaux de dose	0,3 mSv.a <sup>-1</sup>	1 mSv.a <sup>-1</sup>
Matériaux gros oeuvre (ex. béton)	I ≤ 0.5	I ≤ 1
Matériaux de recouvrement (ex. tuiles, plaques, etc...)	I ≤ 2	I ≤ 6

Toutes les plaques de plâtre ont un index I nettement inférieur à l'index exigé pour satisfaire le critère de dose le plus sévère, 0.3 mSv.a<sup>-1</sup>. En outre, les plaques satisfont même à l'index plus sévère des matériaux pour gros oeuvre.

Source des données fournies :

(1) Laboratoire IRES (France); Laboratoire SCK-CEN (Belgique); Rapport INTRON R95373: Radioactivité des matériaux de construction courants, 1996, (en néerlandais).

(2) Rapport 112 de la CE "Radiological Protection Principles concerning the Natural Radioactivity of Building Materials" , 1999.

Autres références d'information générales concernant la radioactivité:

<http://www.laradioactivite.com/vief.htm>

[http://www.cea.fr/Fr/Surete/securite\\_reperes.htm](http://www.cea.fr/Fr/Surete/securite_reperes.htm)

<http://www.environnement.gouv.fr/dossiers/risques/risques-majeurs/p55.htm#3>

[http://www.irsn.fr/vf/05\\_inf/05\\_inf\\_1dossiers/05\\_inf\\_32\\_accident/pdf/CD\\_crise\\_annexe.pdf](http://www.irsn.fr/vf/05_inf/05_inf_1dossiers/05_inf_32_accident/pdf/CD_crise_annexe.pdf)

#### Emissions de fibres et particules :

Pour améliorer la résistance mécanique et/ou celle du feu des plaques de plâtre, de la fibre de verre peut être incorporée dans la masse du plâtre lors de la fabrication. Il s'agit de fibres de verre à filament continu, de longueur supérieure à 10 mm et diamètre supérieur à 10 µm, dans une quantité inférieure à 0,8% de la masse de la plaque.

En raison de leurs dimensions et au regard des critères de l'OMS, ces fibres ne sont pas respirables et sont classées dans la catégorie des produits non cancérogènes pour l'homme (groupe 3 du classement de l'IARC).

En ce qui concerne la mise en œuvre du produit, on ne peut considérer l'émission de poussières que lors de la découpe du panneau, au cutter ou à la scie, dont l'impact est négligeable au regard du nombre de découpes nécessaires. La Fiche de Données de Sécurité indique les précautions d'usage.

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

Sans objet car le SIS REVE SI n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration dans le sol, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

## **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)**

#### **Performance thermique :**

La fonction-même du SIS REVE SI est d'assurer l'isolation thermique du bâtiment, contribuant à la performance énergétique de celui-ci en limitant les consommations d'énergie pour le chauffer ou le refroidir. La résistance thermique du SIS REVE SI 100+10 mm est de  $4,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$ . La conductivité thermique certifiée ACERMI est de  $\lambda=0,022 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$  pour la partie polyuréthane.

#### **Comportement à l'humidité :**

Le SIS REVE SI est non hydrophile et classé P3.

### **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)**

Les propriétés acoustiques n'ont pas été mesurées.

### **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)**

Via la pose par vissage sur ossature métallique, le SIS REVE SI permet de remettre d'aplomb des parois verticales ou inclinées imparfaites. Le SIS REVE SI peut recevoir différents types de revêtements décoratifs.

### **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)**

L'expérience montre que le SIS REVE SI ne dégage aucune odeur particulière lors de sa vie en œuvre.

Pendant la phase de mise en œuvre, si l'atmosphère est très humide, des odeurs de gypse ou de papier peuvent être observées.

## ***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 fonction-même du SIS REVE SI est d'assurer l'isolation thermique du bâtiment, contribuant à la performance énergétique de celui-ci en limitant les consommations d'énergie pour le chauffer ou le refroidir. La résistance thermique du SIS REVE SI 100+10mm est de  $4,70 \text{ m}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{W}^{-1}$ . La conductivité thermique certifiée ACERMI est de  $\lambda=0,022 \text{ W} \cdot \text{m}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$  pour la partie polyuréthane.

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

Sans objet.

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

Aucun entretien lié à l'isolant n'est requis. De même, l'utilisation du plâtre comme support n'a aucune influence sur le nettoyage du revêtement. La durée de vie du panneau est celle de l'ouvrage dans lequel il est intégré.

### **5.2 Préoccupation économique**

L'amélioration de l'efficacité énergétique d'un bâtiment par la pose d'un isolant limite les puissances d'usage du chauffage ou de la climatisation et donc les dépenses énergétiques du bâtiment.

### **5.3 Politique environnementale globale**

#### **5.3.1 Ressources naturelles**

Sans objet.

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

Le SIS REVE SI permet l'amélioration de la performance thermique du bâtiment, limitant à la fois la consommation d'énergie et les émissions des installations de chauffage ( $\text{CO}_2$  notamment).

#### **5.3.3 Déchets**

Sans objet.

## **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)**

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

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

##### **Production**

Sont pris en compte la production et le transport des matières premières et des emballages, la production du panneau et des énergies consommées. La mousse de polyuréthane est un isolant alvéolaire qui est obtenu par la réaction d'un polyol avec du MDI, accompagnée par un agent gonflant et des additifs, entre deux parements.

##### **Transport**

Cette étape représente le transport du panneau depuis son site de fabrication jusqu'au négoce puis du négoce au lieu de pose.

##### **Mise en œuvre**

Ici on retrouve la production et le transport des accessoires, les déchets générées par les chutes lors de la pose du panneau et des accessoires ainsi que par les emballages usagés.

##### **Vie en œuvre**

Aucun entretien ni remplacement n'étant nécessaire lors de la vie en œuvre, cette étape n'a pas d'impact.

##### **Fin de vie**

Cette étape comprend la mise en décharge des panneaux et accessoires en fin de vie, incluant notamment leur transport.

#### **6.1.2 Flux omis**

La norme NF P01-010 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 et des systèmes de transport (machines, camions, etc.....).

#### **6.1.3 Règle de délimitation des frontières**

La norme NF P01-010 a fixé le seuil de coupure à 98% selon le paragraphe 4.5.1 de la norme.

Dans le cadre de cette déclaration, le pourcentage des flux remontés est supérieur à 98%.

Les flux non pris en compte dans les tableaux de résultats concernent des matières premières spécifiques que la sollicitation des fournisseurs et la consultation des bases de données n'ont pas permis de documenter parfaitement.

## **6.2 Sources de données**

### **6.2.1 Caractérisation des données principales**

#### **Fabrication**

- Année : 2013
- Représentativité géographique : Site de production de Saint Julien du Sault (89) en France.
- Représentativité technologique : Le site de production est représentatif de la technologie employée en Europe.
- Source : Données obtenues sur site via le logiciel de gestion et la collecte d'informations spécifiques en production.

### **Transport**

- Année : 2013
- Représentativité géographique : Produits distribués sur l'ensemble du territoire français.
- Représentativité technologique : Transport par route modélisé selon la norme NF P01-010 et le fascicule FD P01-015.
- Source : Estimation du trajet moyen entre site de production et négoce par la cellule transport (450 km), prise en compte de l'hypothèse du fascicule FD P01-015 pour la distance négoce-chantier (30 km).

### **Mise en œuvre**

- Année : 2013
- Zone géographique : France
- Source : Estimations par enquête de la Direction Commerciale du taux de chute (4%).

### **Fin de vie**

- Année : 2013
- Zone géographique : France
- Source : Prise en compte de l'hypothèse du fascicule FD P01-015 pour la distance chantier-traitement des déchets non dangereux (30 km).

## **6.2.2 Données énergétiques**

A renseigner si les données utilisées sont différentes de celles qui figurent dans le fascicule de document AFNOR FD P 01-015.

### **Modèle électrique**

Concernant la consommation du site de production des panneaux, le module DEAM™ « 401 Electricity (France, 2005) : Production » d'Ecobilan a été utilisé, dont la source est l'International Energy Agency (Electricity information 2007) et le Laboratorium für Energiesysteme ETH (Zurich 1996).

## **6.2.3 Données non-ICV**

Les données non-ICV sont issues de la société SOPREMA et du SNIP. Concernant les émissions de composés organiques volatils et des aldéhydes, les résultats sont issus de tests réalisés avec le laboratoire EUROFINS ou d'autres laboratoires.

## **6.3 Traçabilité**

Y .GAILLARD  
 Responsable Santé Sécurité Environnement Produit  
 SOPREMA  
 N°1 ZI  
 89 330 ST JULIEN DU SAULT - France