



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

Plaque Placowatt® SP13

01 septembre 2007

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

## AVERTISSEMENT

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations de cette fiche 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.

### Contacts :

**Nathalie Gaillard** : Tél /01 49 63 79 72 - Mail / [Nathalie.Gaillard@saint-gobain.com](mailto:Nathalie.Gaillard@saint-gobain.com)

**Claude Dumas** : Tél /06 79 85 16 34 - Mail / [Claude.Dumas@saint-gobain.com](mailto:Claude.Dumas@saint-gobain.com)

**Placoplatre®**

**34, Avenue Franklin Roosevelt  
92282 SURESNES CEDEX**

# PLAN

AVANT PROPOS .....	4
GUIDE DE LECTURE .....	4
<b>1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3 .....</b>	<b>5</b>
1.1 DEFINITION DE L'UNITE FONCTIONNELLE (UF).....	5
1.2 MASSES ET DONNEES DE BASE POUR LE CALCUL DE L'UNITE FONCTIONNELLE (UF).....	6
1.3 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES UTILES NON CONTENUES DANS LA DEFINITION DE L'UNITE FONCTIONNELLE .....	6
<b>2 DONNEES D'INVENTAIRE ET AUTRES DONNEES SELON NF P 01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.7.2 .</b>	<b>7</b>
2.1 CONSOMMATIONS DES RESSOURCES NATURELLES (NF P 01-010 § 5.1).....	7
EMISSIONS DANS L'AIR, L'EAU ET LE SOL (NF P 01-010 § 5.2) .....	13
2.3 PRODUCTION DE DECHETS (NF P 01-010 § 5.3) .....	19
<b>3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6 .....</b>	<b>21</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>22</b>
4.1 INFORMATIONS UTILES A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES (NF P 01-010 § 7.2)	22
4.2 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS (NF P 01-010 § 7.3) .....	25
<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>26</b>
5.1 ECO GESTION DU BATIMENT .....	26
5.1 ECO GESTION DU BATIMENT .....	26
5.2 PREOCCUPATION ECONOMIQUE.....	26
5.3 POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE .....	26
<b>6 ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV) .....</b>	<b>28</b>
6.1 DEFINITION DU SYSTEME D'ACV (ANALYSE DE CYCLE DE VIE).....	28
6.2 SOURCES DE DONNEES.....	32
6.3 TRAÇABILITE.....	34

## AVANT PROPOS

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire de la plaque Placowatt® SP13 est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).

Ce document a pour objectif de fournir l'information disponible sur les caractéristiques environnementales et sanitaires d'un mètre carré de parement de Plaque Placowatt® SP13.

Il 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).

Ces informations correspondent aux données nécessaires au choix de produits de construction en considérant les caractéristiques environnementales et sanitaires des produits dans le cadre notamment d'une construction HQE.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi, il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de Placoplatre®.

La présente fiche a été soumise pour ses parties traitant des caractéristiques environnementales (Chapitre 1,2 et 3 de la fiche) à une revue critique visant à vérifier l'adéquation aux exigences de la norme NF P 01-010. Cette revue critique a été effectuée par le CSTB (Le rapport de revue est disponible sur demande auprès de Placoplatre® dans les mêmes conditions que le rapport d'accompagnement).

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

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

## GUIDE DE LECTURE

Exemple de lecture : -4,2 E-06 =  $-4,2 \times 10^{-6}$

Par souci de transparence, toutes les valeurs des tableaux d'inventaire de Cycle de Vie (ICV) ont été conservées. Les valeurs inférieures à  $10^{-4}$  sont affichées en gris clair.

DVT : Durée de Vie Typique

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

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

Assurer une fonction de un m<sup>2</sup> de parement spécialement destiné à la réalisation de plafond chauffant pouvant être fixé et jointoyé sur tout type d'ossature horizontale, sous forme de panneau rigide de 13mm d'épaisseur, destiné à recevoir directement tout type de finition.

L'UF est rapportée à une annuité pour une durée de vie typique de 50 ans.

Elle est justifiée par notre retour d'expérience et au travers des DTU et avis techniques qui indiquent que les performances de ces ouvrages se maintiennent dans le temps.

Cette durée de vie typique de 50 ans correspond à une durée de vie moyenne actuelle de l'habitat (logements collectifs, maisons individuelles en France).

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

Les plaques PlacoPremium® SP13 ont les dimensions suivantes : 1,20m x 2,40m x épaisseur 12,5mm.

Les produits complémentaires (nature et quantité) pour la mise en œuvre d'une plaque sont :

- Enduit : 0,996kg
- Bande à joint : 3,8m linéaire (largeur 5,1cm)
- Vis : 31,5 vis de 1,25g chacune

L'emballage de distribution comprend pour 144m<sup>2</sup> de plaques Placowatt® SP13:

- cales de lin : 8,6kg (lin aggloméré)

Flux de référence pour 1 m <sup>2</sup> de plaque	
Par annuité	Pour toute la DVT
<p><b>Produit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,021m<sup>2</sup> de plaque Placowatt® de 12,5mm</li> <li>- soit 220g compris chute 5%</li> </ul> <p><b>Emballages de Distribution</b> (nature et quantité) compris pertes sur site de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cales de lin aggloméré : 1,20g</li> </ul> <p><b>Produits complémentaires</b> (nature et quantité) pour la mise en œuvre compris chutes 5%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enduit : 6,9g</li> <li>- Bande à joint : 0,025m linéaire soit 0,18g</li> <li>- Vis : 0,21 vis (soit 0,26g)</li> </ul> <p><b>Poids total du flux de référence = 228g.</b></p>	<p><b>Produit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1,05m<sup>2</sup> de plaque Placowatt® de 12,5mm</li> <li>- soit 10,95kg compris chute 5%</li> </ul> <p><b>Emballages de Distribution</b> (nature et quantité) compris pertes sur site de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cales de lin aggloméré : 60g</li> </ul> <p><b>Produits complémentaires</b> (nature et quantité) pour la mise en œuvre compris chutes 5%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enduit : 346g</li> <li>- Bande à joint : 1,26m linéaire soit 8,8g</li> <li>- Vis : 10,5 vis (soit 13,1g)</li> </ul> <p><b>Poids total du flux de référence = 11,38kg.</b></p>

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

Conforme à la norme NF EN 520.

Le bord transversal des plaques est aminci pour permettre la réalisation du jointolement sans désaffleurer.

La plaque Placowatt® SP13 est apte à recevoir tout type de revêtement (papier, peinture, faïence etc...).

## 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 4.

### 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	0.00111	6.10 E-09	2.48 E-09	0	1.24 E-09	0.00111	0.0555
Charbon	Kg	0.00134	1.06 E-06	4.82 E-07	0	2.16 E-07	0.00134	0.0671
Lignite	Kg	0.00170	5.56 E-08	1.21 E-09	0	1.13 E-08	0.00170	0.0851
Gaz naturel	Kg	0.0139	2.69 E-05	5.30 E-07	0	5.48 E-06	0.0139	0.694
Pétrole	Kg	0.00741	0.00114	1.29 E-05	0	0.000233	0.00879	0.440
Uranium (U)	Kg	3.28 E-07	5.94 E-10	3.04 E-10	0	1.21 E-10	3.29 E-07	1.65 E-05
Etc.		0.00111	6.10 E-09	2.48 E-09	0	1.24 E-09	0.00111	0.0555
<b>Indicateurs énergétiques</b>								
Energie Primaire Totale	MJ	1.19	0.0489	0.000740	0	0.00996	1.25	62.3
Energie Renouvelable	MJ	0.0414	1.90 E-05	9.66 E-06	0	3.88 E-06	0.0415	2.07
Energie Non Renouvelable	MJ	1.13	0.0489	0.000730	0	0.00996	1.19	59.5
Energie procédé	MJ	1.15	0.0489	0.000739	0	0.00996	1.21	60.4
Energie matière	MJ	0.0367	1.69 E-07	8.68 E-08	0	3.46 E-08	0.0367	1.83
Electricité	kWh	0.0262	3.55 E-05	1.82 E-05	0	7.24 E-06	0.0263	1.32

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

La principale ressource énergétique consommée est le gaz naturel. Cette ressource est principalement utilisée pendant l'étape de production. Le site est à l'origine de 85% de la consommation totale de gaz naturel. Le charbon, la lignite, une fraction du pétrole et une fraction du gaz naturel sont consommés pour produire de l'énergie (électricité) et les consommables. La production de la plaque de plâtre ne consomme directement ni charbon, ni lignite, ni pétrole. 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 4.

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	1.16 E-10	1.70 E-13	3.56 E-15	0	3.46 E-14	1.16 E-10	5.79 E-09
Argile	kg	2.67 E-05	5.02 E-08	5.58 E-09	0	1.02 E-08	2.68 E-05	0.00134
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bauxite (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	kg	2.31 E-06	3.34 E-08	4.06 E-10	0	6.80 E-09	2.35 E-06	0.000117
Bentonite	kg	2.27 E-06	3.32 E-09	6.94 E-11	0	6.76 E-10	2.27 E-06	0.000114
Bismuth (Bi)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bore (B)	kg	5.58 E-13	0	0	0	0	5.58 E-13	2.79 E-11
Cadmium (Cd)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Calcaire	kg	0.00434	3.14 E-07	3.34 E-08	0	6.40 E-08	0.00434	0.217
Carbonate de Sodium (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	0	0	0	0	0	0	0
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	7.76 E-05	3.77 E-11	1.93 E-11	0	7.70 E-12	7.76 E-05	0.00388
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	9.31 E-05	1.56 E-07	3.92 E-09	0	3.18 E-08	9.33 E-05	0.00467
Chrome (Cr)	kg	7.08 E-09	6.74 E-12	1.41 E-13	0	1.37 E-12	7.09 E-09	3.54 E-07
Cobalt (Co)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Cuivre (Cu)	kg	2.42 E-08	3.42 E-11	7.20 E-13	0	6.98 E-12	2.42 E-08	1.21 E-06
Dolomie	kg	2.41 E-06	9.74 E-16	4.98 E-16	0	1.98 E-16	2.41 E-06	0.000121
Etain (Sn)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Feldspath	kg	2.88 E-08	0	0	0	0	2.88 E-08	1.44 E-06
Fer (Fe)	kg	0.000198	1.12 E-07	6.64 E-09	0	2.28 E-08	0.000198	0.00988
Fluorite (CaF <sub>2</sub> )	kg	1.88 E-09	0	0	0	0	1.88 E-09	9.40 E-08
Gravier	kg	9.65 E-06	8.30 E-07	1.12 E-08	0	1.69 E-07	1.07 E-05	0.000533
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	0	0	0	0	0	0	0
Magnésium (Mg)	kg	4.54 E-10	0	0	0	0	4.54 E-10	2.27 E-08
Manganèse (Mn)	kg	3.22 E-09	3.92 E-12	8.24 E-14	0	8.00 E-13	3.22 E-09	1.61 E-07
Mercure (Hg)	kg	7.54 E-11	0	0	0	0	7.54 E-11	3.77 E-09
Molybdène (Mo)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Nickel (Ni)	kg	6.30 E-09	2.28 E-12	4.78 E-14	0	4.66 E-13	6.30 E-09	3.15 E-07
Or (Au)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Palladium (Pd)	kg	0	0	0	0	0	0	0

	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Flux								
Platine (Pt)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Plomb (Pb)	kg	8.46 E-09	1.07 E-11	2.24 E-13	0	2.18 E-12	8.47 E-09	4.24 E-07
Rhodium (Rh)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Rutile (TiO2)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Sable	kg	6.43 E-06	2.52 E-08	5.66 E-09	0	5.14 E-09	6.47 E-06	0.000324
Silice (SiO2)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Soufre (S)	kg	2.04 E-06	1.66 E-12	8.52 E-13	0	3.40 E-13	2.04 E-06	0.000102
Sulfate de Baryum (Ba SO4)	kg	2.39 E-05	3.50 E-08	7.36 E-10	0	7.14 E-09	2.39 E-05	0.00120
Titane (Ti)	kg	5.10 E-11	0	0	0	0	5.10 E-11	2.55 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	2.20 E-09	2.50 E-13	5.22 E-15	0	5.08 E-14	2.20 E-09	1.10 E-07
Zirconium (Zr)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0.000535	0	0	0	0	0.000535	0.0268
Gypse (CaSO4.2H2O)	kg	0.230	0	0	0	0	0.230	11.5

**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 et de l'enduit. 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.

Pour préserver la ressource, Placopatre utilise au maximum des matériaux recyclés.

Les consommations des autres ressources non énergétiques sont très faibles comparées à celles des ressources énergétiques.

### 2.1.3 Consommation d'eau (prélèvements) (NF P 01-010 § 5)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Flux								
Eau : Lac	litre	0.109	0	0	0	0	0.109	5.44
Eau : Mer	litre	6.16 E-05	1.03 E-11	5.30 E-12	0	2.10 E-12	6.16 E-05	0.00308
Eau : Nappe Phréatique	litre	0.0654	5.10 E-14	2.62 E-14	0	1.04 E-14	0.0654	3.27
Eau : Origine non spécifiée	litre	0.163	0.00475	8.93 E-05	0	0.000967	0.169	8.43
Eau: Rivière	litre	0.000366	9.62 E-14	4.92 E-14	0	1.96 E-14	0.000366	0.0183
Eau Potable (réseau)	litre	0.00440	2.22 E-09	0.00330	0	4.54 E-10	0.00770	0.385
Eau Consommée (total)	litre	0.342	0.00475	8.93 E-05	0	0.000967	0.348	17.4
Etc.	litre							

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

La consommation totale d'eau est égale à 17,4 litres, consommées à 98% l'étape de production et principalement répartis comme suit :

- production + matières premières hors carton et amidon : 78%,
- production du carton : 15%
- production amidon : 3%
- production des accessoires : 4%,

## 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 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Total	kg	0.0103	9.46 E-07	1.19 E-08	0	1.93 E-07	0.0103	0.515
Matière Récupérée : Acier	kg	7.43 E-06	9.46 E-07	1.19 E-08	0	1.93 E-07	8.58 E-06	0.000429
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	0.00963	0	0	0	0	0.00963	0.482
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	0.000651	0	0	0	0	0.000651	0.0325
Etc.	kg							

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

Le carton utilisé pour la surface de la Plaque PlacoPremium® SP 13 est fabriqué à partir de papier/carton recyclé, qui est ainsi la principale matière récupérée.

## 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 4.

	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Flux								
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.00229	7.70 E-07	3.40 E-08	0	1.57 E-07	0.00229	0.115
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	0.100	0.0129	0.000146	0	0.00262	0.116	5.80
HAP <sup>(A)</sup> (non spécifiés)	g	6.45 E-06	1.41 E-08	2.57 E-10	0	2.88 E-09	6.47 E-06	0.000323
Méthane (CH <sub>4</sub> )	g	0.0822	0.00566	6.71 E-05	0	0.00115	0.0891	4.45
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	2.31 E-05	0	0	0	0	2.31 E-05	0.00115
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> )	kg	0.0631	0.00371	4.33 E-05	0	0.000757	0.0676	3.38
Monoxyde de Carbone (CO)	g	0.134	0.00960	0.000110	0	0.00196	0.146	7.30
Oxydes d'Azote (NO <sub>x</sub> en NO <sub>2</sub> )	g	0.259	0.0440	0.000499	0	0.00897	0.313	15.6
Protoxyde d'Azote (N <sub>2</sub> O)	g	0.00284	0.000479	5.44 E-06	0	9.76 E-05	0.00342	0.171
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )	g	0.00707	3.18 E-08	4.08 E-09	0	6.50 E-09	0.00707	0.353
Poussières (non spécifiées)	g	0.0427	0.00254	2.95 E-05	0	0.000518	0.0458	2.29
Oxydes de Soufre (SO <sub>x</sub> en SO <sub>2</sub> )	g	0.158	0.00162	2.43 E-05	0	0.000330	0.160	8.02
Hydrogène Sulfureux (H <sub>2</sub> S)	g	0.000282	3.54 E-07	1.76 E-08	0	7.20 E-08	0.000282	0.0141
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	1.96 E-07	7.25 E-11	2.29 E-11	0	1.48 E-11	1.96 E-07	9.80 E-06
Acide phosphorique (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	9.56 E-08	6.78 E-15	3.48 E-15	0	1.39 E-15	9.56 E-08	4.78 E-06
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0.00128	2.70 E-06	4.16 E-07	0	5.50 E-07	0.00128	0.0641
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	1.47 E-06	3.50 E-12	1.79 E-12	0	7.14 E-13	1.47 E-06	7.33 E-05
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	1.15 E-06	9.44 E-13	4.84 E-13	0	1.92 E-13	1.15 E-06	5.74 E-05

	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Flux								
Composés fluorés organiques (en F)	g	1.36 E-06	2.32 E-07	2.62 E-09	0	4.74 E-08	1.64 E-06	8.22 E-05
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0.000247	2.22 E-07	1.71 E-08	0	4.53 E-08	0.000247	0.0124
Composés halogénés (non spécifiés)	g	7.07 E-06	3.97 E-09	1.93 E-09	0	8.08 E-10	7.08 E-06	0.000354
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Métaux (non spécifiés)	g	0.00105	1.51 E-06	1.67 E-07	0	3.08 E-07	0.00106	0.0528
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	1.07 E-06	3.10 E-11	1.56 E-11	0	6.30 E-12	1.07 E-06	5.37 E-05
Arsenic et ses composés (en As)	g	5.78 E-06	1.72 E-08	3.66 E-10	0	3.50 E-09	5.80 E-06	0.000290
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1.57 E-06	9.50 E-08	1.13 E-09	0	1.93 E-08	1.69 E-06	8.44 E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	2.03 E-06	2.16 E-08	4.52 E-10	0	4.40 E-09	2.06 E-06	0.000103
Cobalt et ses composés (en Co)	g	2.09 E-06	4.22 E-08	5.46 E-10	0	8.60 E-09	2.14 E-06	0.000107
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	3.00 E-06	6.36 E-08	9.04 E-10	0	1.30 E-08	3.08 E-06	0.000154
Étain et ses composés (en Sn)	g	5.38 E-08	1.01 E-11	5.12 E-12	0	2.06 E-12	5.38 E-08	2.69 E-06
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	4.24 E-06	5.16 E-09	2.72 E-10	0	1.05 E-09	4.25 E-06	0.000213
Mercuré et ses composés (en Hg)	g	3.74 E-07	2.18 E-09	4.96 E-11	0	4.42 E-10	3.77 E-07	1.88 E-05
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2.58 E-05	8.42 E-07	1.06 E-08	0	1.72 E-07	2.69 E-05	0.00134
Plomb et ses composés (en Pb)	g	6.92 E-06	3.10 E-07	4.20 E-09	0	6.32 E-08	7.30 E-06	0.000365
Sélénium et ses composés (en Se)	g	1.30 E-06	1.74 E-08	3.68 E-10	0	3.56 E-09	1.32 E-06	6.61 E-05
Tellure et ses composés (en Te)	g	0	0	0	0	0	0	0
Zinc et ses composés (en Zn)	g	0.000481	0.000143	1.61 E-06	0	2.92 E-05	0.000655	0.0328
Vanadium et ses composés (en V)	g	9.82 E-05	3.37 E-06	4.20 E-08	0	6.86 E-07	0.000102	0.00512
Silicium et ses composés (en Si)	g	0.00167	2.46 E-07	1.22 E-07	0	5.02 E-08	0.00167	0.0833
Etc.	g							

(A) : 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 :**

Les émissions dans l'air directement associées au site de production sont celles de dioxyde de carbone, de monoxyde de carbone, d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote et de poussières.

D'une façon générale les émissions atmosphériques associées aux étapes de transport et de fin de vie sont uniquement dues à la production et à la combustion du gasoil consommé pour le transport.

**Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)**

Les 3kg de CO<sub>2</sub> sont principalement émis lors :

- production : 94%,
- transport : 5%,
- fin de vie : 1%.

A l'étape de production, ces émissions se répartissent de la manière suivante :

- production + matières premières hors carton et amidon : 84%,
- production du carton : 10%,
- production des accessoires : 3%,
- production amidon : 3%.

**Poussières**

Les 2,29g de poussières sont principalement émis lors :

- production : 93,5%,
- transport : 5%,
- Fin de vie : 1,5%.

**Emissions d'oxydes d'azote**

Les émissions d'oxydes d'azote sont égales à 15,60g. Elles se répartissent de la manière suivante :

- production : 82,5%,
- transport : 14%,
- fin de vie : 3,5%.

A l'étape de production, les émissions d'oxydes d'azote sont principalement dues à la combustion du gaz naturel.

**Emissions d'oxydes de soufre**

Les émissions d'oxydes de soufre sont égales à 8,02g. Elles se répartissent de la manière suivante :

- production : 98%,
- transport : 1,5%,
- fin de vie : 0,50%.

A l'étape de production, les émissions d'oxydes de soufre sont principalement dues à la combustion du gaz naturel.

**Métaux et hydrocarbures**

Ces émissions sont uniquement dues à la production d'énergie consommée pour la fabrication de la plaque Placowatt® SP13 et des matières premières.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Flux								
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	g	0.0283	0.000169	0.00619	0	0.112	0.147	7.34
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	0.00403	5.10 E-06	0.00148	0	0.0269	0.0324	1.62
Matière en Suspension (MES)	g	0.0256	2.84 E-05	0.00173	0	0.0314	0.0587	2.94
Cyanure (CN <sup>-</sup> )	g	3.32 E-06	2.40 E-07	3.32 E-09	0	4.90 E-08	3.62 E-06	0.000181
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	2.42 E-06	2.38 E-07	4.95 E-05	0	0.000896	0.000948	0.0474
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0.0148	0.00173	0.000519	0	0.00940	0.0264	1.32
Composés azotés (en N)	g	0.00139	0.000158	0.00149	0	0.0269	0.0299	1.50
Composés phosphorés (en P)	g	0.00870	4.69 E-07	5.44 E-09	0	9.56 E-08	0.00870	0.435
Composés fluorés organiques (en F)	g	0.0242	1.18 E-06	0.000742	0	0.0134	0.0384	1.92
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	2.12 E-06	2.60 E-09	5.69 E-11	0	5.29 E-10	2.12 E-06	0.000106
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0.390	0.0579	0.000661	0	0.0118	0.460	23.0
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0.000686	1.01 E-06	2.12 E-08	0	2.06 E-07	0.000687	0.0344
HAP (non spécifiés)	g	8.34 E-06	1.46 E-06	1.65 E-08	0	2.98 E-07	1.01 E-05	0.000506
Métaux (non spécifiés)	g	0.00989	0.000969	0.00100	0	0.0181	0.0300	1.50
Aluminium et ses composés (en Al)	g	0.000264	6.50 E-07	1.07 E-07	0	1.33 E-07	0.000265	0.0133
Arsenic et ses composés (en As)	g	8.30 E-07	4.74 E-08	6.68 E-10	0	9.64 E-09	8.88 E-07	4.44 E-05
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5.66 E-07	7.86 E-08	9.10 E-10	0	1.60 E-08	6.62 E-07	3.31 E-05



	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Flux								
Chrome et ses composés (en Cr)	g	0.000198	4.70 E-09	9.87 E-11	0	9.58 E-10	0.000198	0.00989
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1.85 E-06	1.60 E-07	1.88 E-09	0	3.26 E-08	2.04 E-06	0.000102
Étain et ses composés (en Sn)	g	3.14 E-09	4.18 E-12	2.14 E-12	0	8.52 E-13	3.15 E-09	1.57 E-07
Fer et ses composés (en Fe)	g	0.00302	1.41 E-05	2.78 E-07	0	2.86 E-06	0.00304	0.152
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1.26 E-07	4.66 E-10	5.54 E-12	0	9.52 E-11	1.27 E-07	6.33 E-06
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2.77 E-06	2.72 E-07	3.26 E-09	0	5.56 E-08	3.10 E-06	0.000155
Plomb et ses composés (en Pb)	g	8.67 E-06	6.08 E-08	6.38 E-09	0	1.24 E-08	8.75 E-06	0.000438
Zinc et ses composés (en Zn)	g	1.00 E-05	4.76 E-07	5.96 E-09	0	9.68 E-08	1.06 E-05	0.000529
Eau rejetée	Litre	0.0485	0.000193	2.79 E-06	0	3.94 E-05	0.0488	2.44
Etc.	G							

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

Les rejets dans l'eau liés au cycle de la Plaque Placowatt® SP 13 sont faibles en raison de l'absence d'effluents industriels sur site.

Les principales contributions aux rejets dans l'eau sont la production du carton et la fin de vie de la plaque (lixiviation en décharge).

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Arsenic et ses composés (en As)	g	1.22 E-07	1.79 E-10	3.76 E-12	0	3.64 E-11	1.22 E-07	6.10 E-06
Biocides <sup>a</sup>	g	0	0	0	0	0	0	0
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	5.92 E-11	8.08 E-14	1.70 E-15	0	1.65 E-14	5.93 E-11	2.96 E-09
Chrome et ses composés (en Cr)	g	1.52 E-06	2.24 E-09	4.70 E-11	0	4.56 E-10	1.53 E-06	7.63 E-05
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	1.08 E-09	4.10 E-13	8.62 E-15	0	8.38 E-14	1.08 E-09	5.41 E-08
Etain et ses composés (en Sn)	g	0	0	0	0	0	0	0
Fer et ses composés (en Fe)	g	0.000609	8.94 E-07	1.87 E-08	0	1.82 E-07	0.000610	0.0305
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1.34 E-09	1.88 E-12	3.94 E-14	0	3.82 E-13	1.34 E-09	6.71 E-08
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1.16 E-11	1.49 E-14	3.12 E-16	0	3.04 E-15	1.16 E-11	5.82 E-10
Nickel et ses composés (en Ni)	g	5.08 E-10	6.16 E-13	1.29 E-14	0	1.26 E-13	5.09 E-10	2.54 E-08
Zinc et ses composés (en Zn)	g	4.58 E-06	6.72 E-09	1.41 E-10	0	1.37 E-09	4.58 E-06	0.000229
Métaux lourds (non spécifiés)	g	0	0	0	0	0	0	0
Etc.	g							

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

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

Le cycle de vie de la Plaque Placowatt® SP13 n'engendre pas d'émission dans le sol qui lui soit directement imputable.

Les rejets comptabilisés sont des rejets indirects. Ils proviennent d'étapes en amont et en aval telles que la production d'électricité, le raffinage de carburant pour le transport, etc.

## 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 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	0.000106	0	0	0	0	0.000106	0.00530
Matière Récupérée : Total	kg	0.00145	1.98 E-08	3.43 E-09	0	4.03 E-09	0.00145	0.0724
Matière Récupérée : Acier	kg	2.34 E-07	4.48 E-10	2.30 E-10	0	9.16 E-11	2.35 E-07	1.17 E-05
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	0.000887	0	0	0	0	0.000887	0.0443
Matière Récupérée : Plastique	kg	2.97 E-06	0	0	0	0	2.97 E-06	0.000149
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	0.000557	1.94 E-08	3.20 E-09	0	3.94 E-09	0.000557	0.0278
Etc.	...							

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4

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	0.00120	1.23 E-06	3.58 E-08	0	2.50 E-07	0.00120	0.0602
Déchets non dangereux	Kg	0.00114	1.01 E-06	0.0116	0	0.211	0.224	11.2
Déchets inertes	Kg	0.00251	2.37 E-06	2.13 E-07	0	4.85 E-07	0.00252	0.126
Déchets radioactifs	Kg	6.76 E-06	7.98 E-07	1.12 E-08	0	1.62 E-07	7.73 E-06	0.000386
Etc.	Kg							

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

#### Déchets en phase de production

A l'étape de production, les sites de Placoplatre recyclent en interne les plaques Placowatt® SP13 non conforme à la commercialisation. Ce recyclage réduit la consommation de gypse ainsi que la quantité de déchets éliminés en décharge. Le recyclage est possible du fait que les produits finis en plâtre hydraté ont la même nature chimique que la matière première, le gypse.

Les déchets de mines sont dus à la production de l'électricité qui consomme en partie du charbon.

Les housses, les feuillets, les intercalaires, les palettes, les déchets d'emballage industriels et commerciaux sont mis en bennes et traités dans un centre de tri.

#### Modalités de gestion des déchets de mise en œuvre et fin de vie

En fonction de la taille et de l'organisation des chantiers ainsi que des préoccupations environnementales et économiques des maîtres d'ouvrage, les chutes de chantier de plaques Placowatt® SP13 peuvent faire l'objet d'un tri sélectif avec stockage en big-bags ou en bennes, fermées ou couvertes, en vue de leur expédition vers les ateliers de recyclage des sites de production.

Couramment, conformément à la directive européenne concernant la mise en décharge, les déchets de plaques Placowatt® SP13 sont stockés en centre d'enfouissement technique classe II en alvéoles dédiées.

Dans le cadre de l'étude les déchets de mise en œuvre et de fin de vie sont dirigés en centre d'enfouissement technique classe II.

### 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	<b>Consommation de ressources énergétiques</b>				
	Energie primaire totale	1.25	MJ/UF	62.3	MJ
	Energie renouvelable	0.0415	MJ/UF	2.07	MJ
	Energie non renouvelable	1.19	MJ/UF	59.5	MJ
2	<b>Epuisement de ressources (ADP)</b>	0.000466	kg équivalent antimoine (Sb)/UF	0.0233	kg équivalent antimoine (Sb)
3	<b>Consommation d'eau totale</b>	0.348	litre/UF	17.4	litres
4	<b>Déchets solides</b>				
	Déchets valorisés (total)	0.00145	kg/UF	0.0724	Kg
	Déchets éliminés				
	Déchets dangereux	0.00120	kg/UF	0.0602	Kg
	Déchets non dangereux	0.224	kg/UF	11.2	Kg
	Déchets inertes	0.00252	kg/UF	0.126	Kg
	Déchets radioactifs	7.73 E-06	kg/UF	0.000386	Kg
5	<b>Changement climatique</b>	0.0705	kg équivalent CO2/UF	3.53	kg équivalent CO2
6	<b>Acidification atmosphérique</b>	0.000394	kg équivalent SO2/UF	0.0197	kg équivalent SO2
7	<b>Pollution de l'air</b>	5.60	m3/UF	280	M3
8	<b>Pollution de l'eau</b>	0.0518	m3/UF	2.59	M3
9	<b>Destruction de la couche d'ozone stratosphérique</b>	0	Kg CFC équivalent R11/UF	0	kg CFC équivalent R11
10	<b>Formation d'ozone photochimique</b>	4.73 E-05	kg équivalent éthylène/U F	0.00237	Kg équivalent éthylène

Pourcentage de flux non remontés / unité fonctionnelle = 0,196%

## 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

### 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 polluantes inéluables auxquelles peuvent être exposés les manipulateurs

Il n'y a aucune émission polluante inéluable à laquelle peuvent être exposés les manipulateurs.

La mise en œuvre de la Plaque Placowatt® SP13 doit respecter les règles de l'art (DTU 25.41) : dans ce cas, la découpe de la plaque est réalisée à l'aide d'un cutter, le carton d'une des deux faces de la plaque est découpé, la plaque Placowatt® SP13 est cassée selon la ligne de découpe et le carton de la seconde face est découpé. Cette découpe ne génère pas de poussières.

Si la mise en œuvre ne suit pas les règles de l'art et si la découpe de la plaque est effectuée à l'aide d'un outil susceptible d'émettre des poussières (scie non équipée de système d'aspiration, par exemple), le risque potentiel pour les poseurs est alors l'inhalation et l'ingestion des sciures. Ces sciures ne sont pas classées substances dangereuses selon l'arrêté du 20 avril 1994.

##### Emissions polluantes inéluables auxquelles peuvent être exposés les usagers

Pendant la vie en œuvre du produit, les émissions auxquelles pourraient être exposés les usagers sont :

- les composés organiques volatiles
- les substances radioactives
- les microorganismes et les fibres.

**Important** : dans une utilisation normale de la plaque, celle-ci est recouverte par un revêtement qui influe sur les caractéristiques de l'ensemble cloison revêtue. Le nombre de revêtements envisageables étant très grand, les caractéristiques de la Plaque Placowatt® SP13 revêtue ne peuvent être fournies dans le cadre de cette fiche. Aussi ce sont les caractéristiques de la Plaque Placowatt® SP13 nue qui sont présentées. Ces caractéristiques ont fait l'objet d'analyses sanitaires spécifiques.

##### *Les composés organiques volatils et aldéhydes*

Des échantillons de plaques Placoplatre® SP13 ont fait l'objet d'une caractérisation des émissions des COV et des aldéhydes en chambre d'essai d'émission par le CSTB et le CTBA en 2004 et 2006 à la demande du SNIP (selon les normes, NF EN ISO 16000-9, NF EN ISO 16000-11, NF ISO 16000-3 et NF ISO 16000-6).

Les résultats obtenus montrent que les émissions de COV totaux sont inférieures à 1000 µgr /m3

En l'état actuel des connaissances, les laboratoires d'essais ne peuvent pas donner l'incertitude de mesure.

En tout état de cause, les risques potentiels liés à ces émissions ne peuvent être évalués que dans le cadre d'un ouvrage complet, fini et meublé, et par référence à des seuils réglementaires établis par les pouvoirs publics.

Il est rappelé que la plaque Placowatt® SP13 est destinée à être revêtue et n'est pas elle-même en contact direct avec l'air intérieur des bâtiments.

#### **Composition en substances radioactives**

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 Placoplatre® par plusieurs laboratoires et niveau de l'index de concentration d'activité I

origine du gypse	Laboratoire (1)	Bq/kg			I(*)
		226Ra	232Th	40K	
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
Gypses 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(2) peut servir de référence pour l'appréciation du niveau de radioactivité du gypse :

226Ra : 40 Bqkg-1  
 232Th : 40 Bqkg-1  
 40K : 400 Bqkg-1  
 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 dose (2) :

Niveaux de dose	0.3 mSv.a-1	1 mSv.a-1
Matériaux gros œuvre (p.ex. béton)	$I \leq 0.5$	$I \leq 1$
Matériaux de recouvrement (p.ex. tuiles, plaques, etc.)	$I \leq 2$	$I \leq 6$

Toutes les plaques Placoplatre® ont un index I nettement inférieur à l'index exigé pour satisfaire le critère de dose le plus sévère, 0.3 mSv.a-1. En outre, les plaques satisfont même à l'index plus sévère des matériaux pour gros œuvre.

Qualité 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

**Autres références d'information générales concernant la radioactivité:**

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

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

**Développement de microorganismes**

A date, il n'existe pas de méthode normalisée de mesure du développement des microorganismes sur les produits de construction. A fortiori il n'existe pas de valeurs réglementaires.

Le CSTB a développé son propre protocole en se référant aux normes NF EN ISO 846 (Evaluation de l'action des micro-organismes) et NF V 18-122 (Détermination de la teneur en ergostérol).

A titre indicatif et provisoire, le SNIP a demandé au CSTB en 2004 de caractériser l'aptitude de la plaque BA18 à être le support d'un développement fongique.

Ces essais avec les souches *aspergillus niger*, *penicillium brevicompactum* et *cladosporium sphaerospermum* ont montré une croissance fongique visible sur quelques échantillons, et aucun développement sur d'autres.

Dans une utilisation normale de la plaque, celle-ci est recouverte par un revêtement qui influe sur les caractéristiques de l'ensemble cloison revêtue. Le nombre de revêtements envisageables étant très grand, les caractéristiques de la plaque Placowatt® SP13 revêtue ne peuvent être fournies dans le cadre de cette fiche. Aussi ces sont les caractéristiques de la plaque Placowatt® SP13 nue qui sont présentées.

Le développement des microorganismes est avant tout dû à l'excès d'humidité et au manque de ventilation ; suivant les caractéristiques de l'air intérieur des moisissures peuvent se développer sur tous matériaux.

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 Placoplatre®.

Un logement occupé dans des conditions normales est un logement sans sur-occupation et surtout bien ventilé. L'arrêté du 24 Mars 1982 modifié le 28 Octobre 1983 rend obligatoire une ventilation générale et permanente ; ce même arrêté indique également les débits minimaux de ventilation dans un logement en fonction du nombre de pièces et du type de ventilation ; on pourra s'y reporter pour plus de détails.

Pour les conditions d'utilisation autres, les industriels proposent des solutions adaptées à base de plaques hydrofugées et/ou de revêtements imperméables.

**Fibres**

Pour améliorer la résistance mécanique et 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 5mm et de diamètre supérieur à 10µm, 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 classées dans la catégorie des produits non cancérigènes pour l'homme (groupe 3 du classement de l'IARC).

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

Les ouvrages composés de plaques Placowatt® SP13 n'ont aucun rapport avec la qualité sanitaire de l'eau.



## **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)**

La Plaque Placowatt® SP13 est poreuse.

La Plaque Placowatt® SP13 sans revêtement de finition étanche peut ainsi participer à la régulation du degré hygrométrique dans le cas de fortes fluctuations.

La résistance à la diffusion de la vapeur d'eau de la plaque Placowatt® SP13 est égale à 1. Elle est exprimée en  $m^2 \cdot h \cdot mm \text{ hg/g}$ .

La résistance thermique de la plaque Placowatt® SP13 est de  $0.04 \text{ m}^2 \cdot K/W$

### **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 ouvrages en Plaque Placowatt® SP13 ont des performances acoustiques qui dépendent de leur composition. (Nombre de plaques par parements, désolidarisation des ossatures, volumes des pléniums, qualité de la fibre minérale incorporée)

### **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 plaques Placowatt® SP13 permettent de réaliser des surfaces verticales, horizontales ou inclinées planes sans désaffleur ni joints apparents, ainsi que des surfaces courbes et des éléments décoratifs (caisson, niche, etc.).

### **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)**

Les plaques Placowatt® SP13, de même que les produits associés pour sa mise en œuvre, ne dégagent aucune odeur.

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

### 5.1 Eco gestion du bâtiment

#### 5.1.1 Gestion de l'énergie

La plaque Placowatt® SP13 n'est pas un produit isolant et donc n'intervient pas directement dans la gestion de l'énergie d'un bâtiment. Cependant, elle peut être utilisée comme séparateur de deux zones thermiques. Dans ce cas, sa principale caractéristique impliquée pour l'évaluation thermique est sa résistance thermique, qui est de  $0.04 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ . Sa conductivité thermique est de  $0,25 \text{ W}/\text{m}\cdot\text{K}$ .

### 5.1 Eco gestion du bâtiment

#### 5.1.2 Gestion de l'eau

Sans objet

#### 5.1.3 Entretien et maintenance

Dans les conditions normales d'utilisation, la Plaque Placowatt® SP13 est revêtue. Son utilisation comme support n'a aucune influence sur le nettoyage du revêtement.

### 5.2 Préoccupation économique

Sans objet

### 5.3 Politique environnementale globale

#### 5.3.1 Ressources naturelles

Sans objet

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

Sans objet

### 5.3.3 Déchets

Sans objet

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

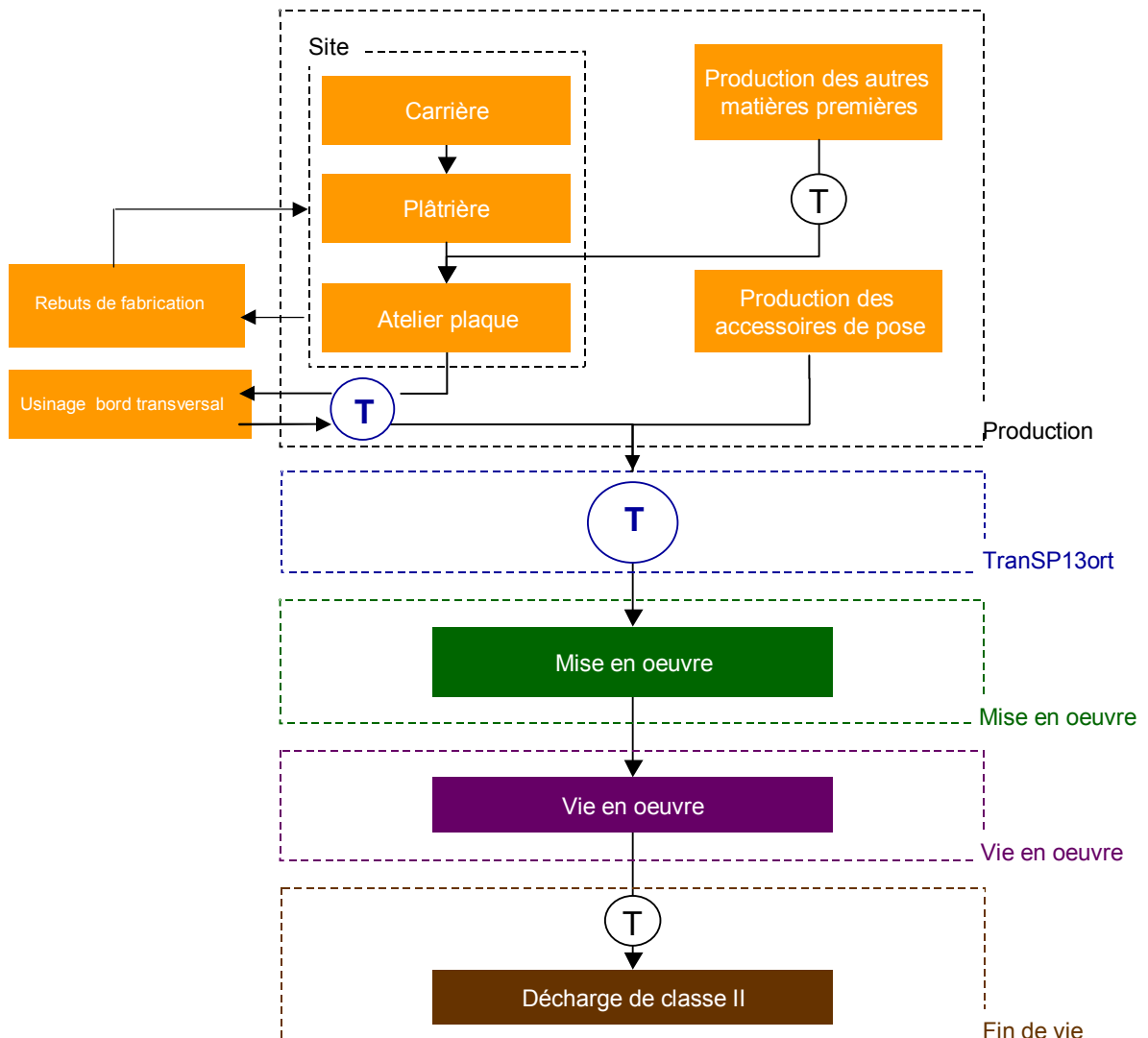
Cette annexe est issue du rapport d'accompagnement de la déclaration (cf. Introduction)

### 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

La modélisation du cycle de vie de la plaque Placowatt® SP13 comporte ainsi 5 étapes décrites ci-dessous, conformément au chapitre 4.1 de la norme NF P 01-010.

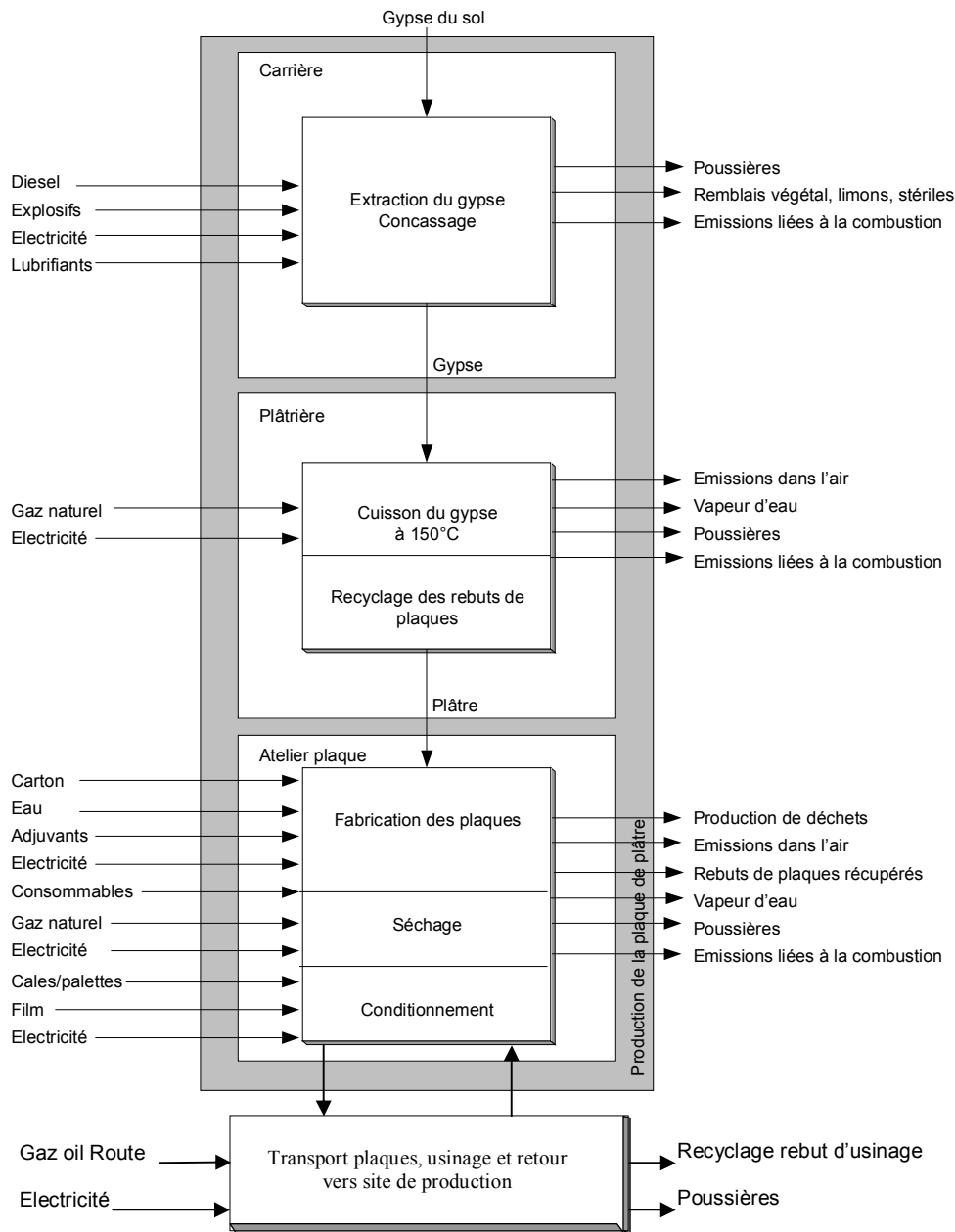


*Etapes du cycle de vie de la Plaque Placowatt® SP13*

**1. Production:**

Cette étape prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières, la production des énergies consommées sur le site, la fabrication de la plaque Placowatt® SP13, l'usinage des bords, les transferts inter-usine ainsi que la fabrication et le transport de ses accessoires (vis, enduit et bande à joint) et leur conditionnement.

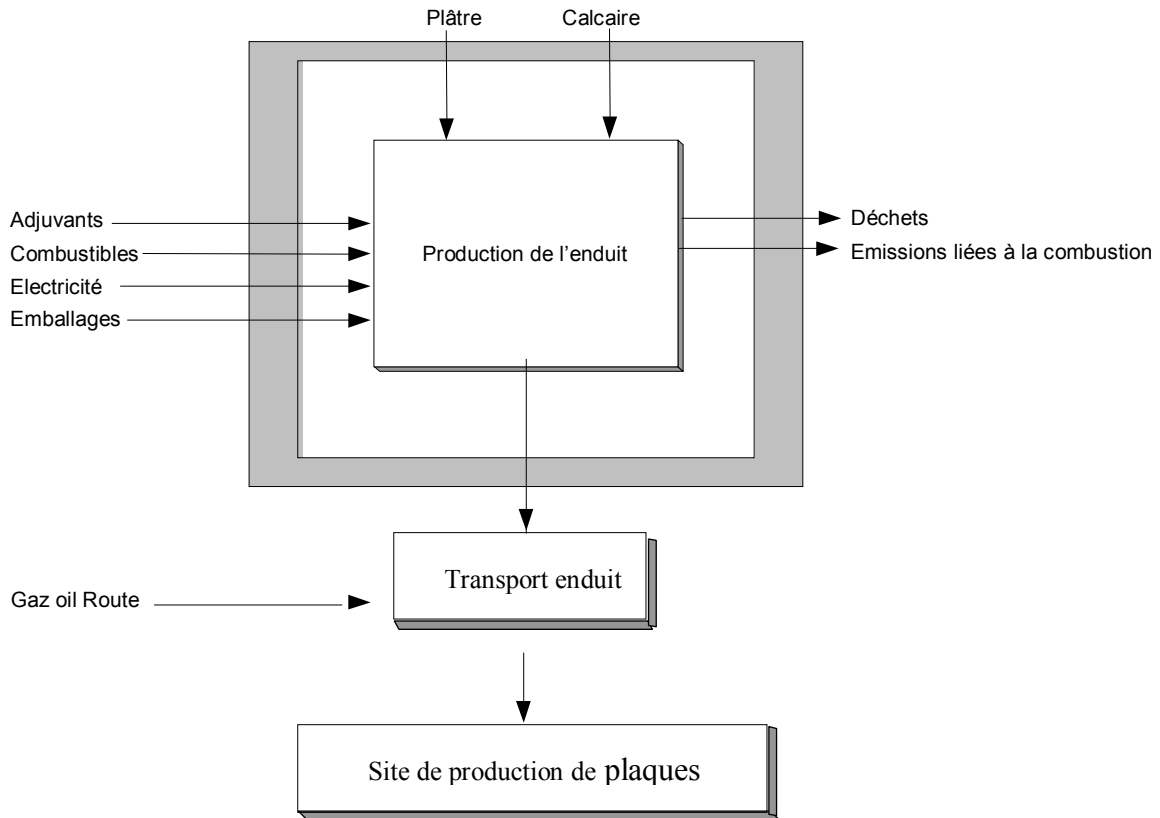
La règle d'allocation des volumes de la production des plaques étudiées est faite au prorata des volumes de plaques Placowatt® SP13 commercialisés par chaque usine pour la période de référence d'avril 2004 à mars 2005.



*Etapes de production de la Plaque Placowatt® SP13*

Les données de production d'enduit ont été collectées auprès du site de Vaujours usine de la société Placoplatre. Un transport à été pris en compte du site de production de l'enduit vers les usines de production de plaques.

Les flux comptabilisés sont présentés figure 3 ci dessous :



**Etapes de production de l'enduit.**

Fig. 3

## 2. Distribution :

Cette étape modélise le transport de la plaque Placowatt® et de ses accessoires du site de production, au chantier, en passant éventuellement pas un négociant. Il prend en compte, également, l'extraction et le raffinage du pétrole pour le carburant consommé lors du transport.

- distance moyenne pour chaque site :
  - Chambéry 319 Km
  - Cherves Richemont 252 Km
  - Vaujours 188km
- charge utile du camion : 25 tonnes,
- charge réelle moyenne : 24.9 tonnes,
- retour à vide moyen : 30%.

## 3. Mise en œuvre :

Ce système prend en compte les consommations nécessaires à la mise en œuvre de la plaque : eau de gâchage de l'enduit à prise, électricité de vissage. Il prend également en compte les chutes produites sur le chantier.

Les produits complémentaires (nature et quantité) pour la mise en œuvre d'une plaque de 1200 x 2400 sont :

- Enduit : 0,996kg,
- Eau pour le gâchage de l'enduit : 50% en masse de l'enduit,
- Bande à joint : 3,8m linéaire (largeur 5,1cm),
- Vis : 31.5 vis de 1,25g chacune.

Le taux de chutes de plaques lors de la mise en œuvre et l'entretien (y compris remplacement partiel éventuel) est de 5%. Le taux de pertes d'enduit est fixé à 5%.

L'ensemble de ces déchets est acheminé en centre d'enfouissement technique classe 2.

#### **4. Vie en œuvre :**

L'utilisation de la plaque ne nécessite aucun entretien. Par conséquent cette étape n'a pas d'impact.

#### **5. Fin de vie :**

La modélisation de la fin de vie intègre le transport des déchets depuis leur lieu de vie en œuvre jusqu'à leur lieu de fin de vie ainsi que leur mise en centre d'enfouissement.

100% des plaques sont mises en centre d'enfouissement de classe II.

### **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 99.80%.

## 6.2 Sources de données

### 6.2.1 Caractérisation des données principales

#### Fabrication

Plaque Placowatt : année : avril 2004 - mars 2005 .

Représentativité géographique : la production des plaques qui ont servi à la collecte des données représente 44% de la quantité des plaques vendues en France par Placoplatre®

Sur 3 sites de production, 2 sites représentatifs de la production ont été retenus pour la collecte des données :

- Usine de Chambéry :
- Usine de Cherves Richemont :

Représentativité technologique : Les données correspondent aux technologies standards employées pour la production de la Plaque Placowatt® SP13. L'extraction du gypse naturel utilisée pour les données correspond aussi aux standards du groupe.

Source : les données ont été collectées directement sur site de production, auprès des carrières et auprès des fournisseurs de matières premières.

#### Usinage

Usinage bord transversal pour obtenir la plaque Placowatt® SP13 : année : 2006.

Représentativité géographique : l'usinage qui a servi à la collecte des données représente 100% de la quantité des plaques vendues en France par Placoplatre®.

Un site d'usinage :

- Beveren en Belgique

Représentativité technologique : Les données correspondent à la technologie standard employée pour l'usinage des plaques Placoplatre®.

#### Transport

Année : 2005

Représentativité géographique : la distance d'acheminement des plaques Placowatt® SP13 vers le lieu de mise en œuvre a été établie à partir de statistiques des distances moyennes de livraisons des plaques Placowatt® SP13 des trois sites de production représentant 100% des livraisons. Les transferts inter-usine ont été pris en compte. Les distances de transport ont été relevées sur guide Michelin.

Représentativité technologique : transport par route modélisé selon la norme.

Source : services logistiques des sites.

#### Mise en œuvre

Année : 2005

Zone géographique : France

Source : assistance technique et service de prescription Placoplatre®

#### Fin de vie

Année : 2005

Zone géographique : France

Source : législation française (concentrations maximales admissibles pour les effluents de centres de stockage de déchets)



## 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

La modélisation de la production de l'électricité a été établie à partir des données fournies par l'agence Internationale de l'Energie. Les données employées pour cette modélisation sont fournies ci-dessous.

Source : IEA Statistics 2004 Electricity Information

Les données se rapportent à l'année 2000 ou 2002.

### Origine de l'électricité en Belgique 2000

	Quantité en GWh	%
<i>Nucléaire</i>	48 157	48%
<i>Gaz Naturel</i>	15 977	16%
<i>Fioul lourd</i>	797	1%
<i>Charbon</i>	12 916	13%
<i>Lignite</i>	409	0%
<i>Gaz de procédé</i>	3 114	3%
<i>Hydraulique</i>	1 699	2%
<i>Marée motrice</i>	0	0%
<i>Eolienne</i>	15	0%
<i>Géothermique</i>	0	0%
<i>Solaire</i>	0	0%
<i>Combustible renouvelable</i>	1 219	1%
<i>Import d'électricité</i>	11 645	12%
<i>Perte de distribution</i>	3 683	4%

### Origine de l'électricité en France 2002

	Quantité en GWh	%
<i>Nucléaire</i>	436,76	78%
<i>Gaz Naturel</i>	23,50	4%
<i>Fioul lourd</i>	4,52	1%
<i>Charbon</i>	25,12	5%
<i>Lignite</i>	0,00	0%
<i>Gaz de procédé</i>	0,00	0%
<i>Hydraulique</i>	65,89	12%
<i>Marée motrice</i>	0,54	0%
<i>Eolienne</i>	0,27	0%
<i>Géothermique</i>	0,00	0%
<i>Solaire</i>	0,01	0%
<i>Combustible renouvelable</i>	3,52	0,5%
<i>Import d'électricité</i>	3,00	0,5%
<i>Perte de distribution</i>	32,20	5,8%

### 6.2.3 Données non-ICV

Données issues du Syndicat National des Industries du Plâtre

## 6.3 Traçabilité

### Placoplatre®

34, Avenue Franklin Roosevelt

92282 SURESNES CEDEX

<http://www.placo.fr>

**Nathalie Gaillard** : Tél /01 49 63 79 72 - Mail / [Nathalie.Gaillard@saint-gobain.com](mailto:Nathalie.Gaillard@saint-gobain.com)

**Claude Dumas** : Tél /06 79 85 16 34 - Mail/ [Claude.Dumas@saint-gobain.com](mailto:Claude.Dumas@saint-gobain.com)



# FICHE DE DONNEES



## SUR LA FIN DE VIE DES PRODUITS DE CONSTRUCTION

### Identification du déchet : PLAQUE DE PLATRE CARTONNEES

➤ Désignation du déchet<sup>1</sup> : matériaux de construction à base de gypse autres que ceux visés à la rubrique 17 08 01 (non contaminés par des substances dangereuses)

➤ Code du déchet<sup>2</sup>: 17 08 02

➤ Type de déchet :

- |                 |   |   |
|-----------------|---|---|
| - Inerte        | oui <input type="checkbox"/>            | non <input checked="" type="checkbox"/> |
| - Non dangereux | oui <input checked="" type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| - Dangereux     | oui <input type="checkbox"/>            | non <input checked="" type="checkbox"/> |

➤ Existence de la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDE&S) selon la norme NF P01-010 (ou anciennement XP P01-10) pour le produit de construction :

oui  non

### Description de la fin de vie du produit de construction

➤ Commentaires généraux :

- Existence d'une réglementation spécifique oui  non

Si oui, donner les références :

*Arrêté du 9 Septembre 1997 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux (modifié par l'arrêté du 19 Janvier 2006), notamment l'annexe VI*

- Existence d'une filière de valorisation dédiée oui  non

*Un projet d'expérimentation en grandeur réelle va être mené sous l'égide du SNIP (Syndicat National de l'Industrie du Plâtre) pour déterminer les conditions de création d'une filière de valorisation*

➤ Valorisation :

● Réutilisation

- |                           |                              |   |
|---------------------------|------------------------------|---|
| - Possible :              | oui <input type="checkbox"/> | non <input checked="" type="checkbox"/> |
| - Précautions à prendre : | oui <input type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| Si oui, préciser          |                              |   |
| - Commentaires : Néant.   |                              |   |

● Recyclage (mécanique, chimique, organique) :

- |   |   |   |
|---|---|---|
| - Possible :  | oui <input checked="" type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| - Type:   |   |   |
| Mécanique :   | oui <input checked="" type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| Chimique :  | oui <input type="checkbox"/>            | non <input checked="" type="checkbox"/> |
| Organique :   | oui <input checked="" type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| Amendement des sols, très peu pratiqué  |   |   |
| - Conditions techniques   |   |   |
| Installation spécifique nécessaire  | oui <input checked="" type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| Si oui, préciser : Néant  |   |   |
| - Précautions à prendre :   | oui <input checked="" type="checkbox"/> | non <input type="checkbox"/>            |
| Si oui, préciser : Tri des déchets pour garantir l'absence de tout autre matériau |   |   |
| - Commentaires : Néant.   |   |   |

<sup>1</sup> Selon l'annexe II du décret n°2002/540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets.

<sup>2</sup> Selon l'annexe II du décret n°2002/540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets.



## FICHE DE DONNEES



## SUR LA FIN DE VIE DES PRODUITS DE CONSTRUCTION

- *Valorisation énergétique (Incinération avec récupération d'énergie, combustion)*
  - Possible: oui  non
  - Pouvoir calorifique du déchet : MJ/kg
  - Conditions techniques :
    - Installation spécifique nécessaire oui  non
  - Précautions à prendre : oui  non   
Si oui, préciser
  - Commentaires : Néant
  
- *Autres formes de valorisation :*
  - Possible: oui  non
  - Type :
  - Précautions à prendre : oui  non   
Si oui, préciser
  - Commentaires : Néant.
  
- *Mise en décharge :*
  - Installations de stockage de déchets dangereux : oui  non
  - Installations de stockage de déchets non dangereux : oui  non
  - Installations de stockage de déchets inertes : oui  non
  - Précautions à prendre : oui  non   
*Voir arrêté du 9 Septembre 1997 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux (modifié par l'arrêté du 19 Janvier 2006), notamment l'annexe VI*
  - Conditions techniques particulières (ex : Caractérisation des déchets...) : oui  non
  - Commentaires : Néant.