



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.

**Contact :**

**Dev\_durable\_gypse\_france@saint-gobain.com**

**PLACOPLATRE  
34, Avenue Franklin Roosevelt  
92150 SURESNES**

# PLAN

|   |           |
|---|-----------|
| AVANT PROPOS .....  | 4         |
| GUIDE DE LECTURE .....  | 5         |
| <b>1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P 01-010 § 4.3 .....</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1 DEFINITION DE L'UNITE FONCTIONNELLE (UF)  | 6         |
| 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         |
| 2.2 EMISSIONS DANS L'AIR, L'EAU ET LE SOL (NF P 01-010 § 5.2)   | 11        |
| 2.3 PRODUCTION DE DECHETS (NF P 01-010 § 5.3)   | 15        |
| <b>3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P 01-010 § 6 .....</b>  | <b>17</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>18</b> |
| 4.1 INFORMATIONS UTILES A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES (NF P 01-010 § 7.2)   | 18        |
| 4.2 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS (NF P 01-010 § 7.3)   | 20        |
| <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>21</b> |
| 5.1 ECO GESTION DU BATIMENT   | 21        |
| 5.2 PREOCCUPATION ECONOMIQUE  | 21        |
| 5.3 POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE  | 21        |
| <b>6 ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV) .....</b>  | <b>22</b> |
| 6.1 DEFINITION DU SYSTEME D'ACV (ANALYSE DE CYCLE DE VIE)   | 22        |
| 6.2 SOURCES DE DONNEES  | 23        |
| 6.3 TRAÇABILITE   | 24        |
| 6.4 INDICATEUR EUTROPHISATION   | 25        |

## AVANT PROPOS

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire de l'enduit poudre Lutèce® Projection 33X 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 pour mètre carré de l'enduit poudre Lutèce® Projection 33X.

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 engagée dans une démarche HQE®.

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

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

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de PLACOPLATRE selon la norme NF P 01-010 § 4.6).

## GUIDE DE LECTURE

Exemple de lecture : 6,9 E-06 = 6,9 x 10<sup>-6</sup>

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Toutes les valeurs, sauf celles qui sont nulles, seront exprimées avec 3 chiffres significatifs.
- Pour chaque flux de l'inventaire, les valeurs permettant de justifier à au moins 99,9 % la valeur de la colonne « total » sont affichées ; les autres, sauf celles qui sont nulles, sont masquées.

**Note :**

- (1) N/A : non applicable
- (2) “Métaux non spécifiés” : les flux de cette ligne ne doivent pas être cumulés avec les lignes de flux particulières à chacun des métaux.
- (3) “Matières récupérées” : cela comprend les déchets matière de ligne récupérés car ils sont réintroduits dans le cycle de fabrication comme des matières.

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

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

Assurer une fonction de plâtre pour l'enduisage intérieur sur un m<sup>2</sup> de mur pour une masse surfacique de 8,6 kg/m<sup>2</sup>.

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)

**Le produit étudié est l'enduit poudre Lutèce® Projection 33X**

- Masse surfacique : 8,6 kg/m<sup>2</sup>

**Les produits utilisés pour l'emballage sont :**

- Papier : 0,051 kg /UF
- PEbd : 0,00200 kg/UF
- Palette : 0,0057 u/UF

**Les produits complémentaires (nature et quantité) pour 1m<sup>2</sup> pour la mise en œuvre sont :**

- Taux de gachage : 70% (6,02 litres/m<sup>2</sup>)

Le taux de chutes lors de la mise en œuvre est de : 2 %

Entretien (y compris remplacement partiel éventuel) : Pas d'entretien, ni de remplacement.

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

N/A

## 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 5.

### 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     | 0.00824    |           |               | 0            |            | 0.00824            | 0.412             |
| Charbon   | kg     | 0.000445   |           |               | 0            |            | 0.000447           | 0.0223            |
| Lignite   | kg     | 0.000142   |           |               | 0            |            | 0.000142           | 0.00710           |
| Gaz naturel   | kg     | 0.00668    | 3.25 E-05 |               | 0            |            | 0.00672            | 0.336             |
| Pétrole   | kg     | 0.00127    | 0.00140   |               | 0            |            | 0.00276            | 0.138             |
| Uranium (U)   | kg     | 2.25 E-07  | 9.99 E-10 |               | 0            |            | 2.26 E-07          | 1.13 E-05         |
| <b>Indicateurs énergétiques</b>                           |        |            |           |               |              |            |                    |                   |
| Energie Primaire Totale                                   | MJ     | 0.539      | 0.0610    |               | 0            |            | 0.604              | 30.2              |
| Energie Renouvelable                                      | MJ     | 0.0880     |           |               | 0            |            | 0.0881             | 4.40              |
| Energie Non Renouvelable                                  | MJ     | 0.451      | 0.0610    |               | 0            |            | 0.516              | 25.8              |
| Energie procédé   | MJ     | 0.466      | 0.0611    |               | 0            |            | 0.531              | 26.5              |
| Energie matière   | MJ     | 0.0729     |           |               | 0            |            | 0.0729             | 3.64              |
| Electricité   | kWh    | 0.0147     | 4.39 E-05 |               | 0            |            | 0.0148             | 0.738             |

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

L'énergie primaire totale est essentiellement utilisée pour la phase de production.

Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origine différentes qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (Se référer 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 5.

| 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     | 2.91 E-15  | 0         | 0             | 0            | 0          | 2.91 E-15          | 1.46 E-13         |
| Argent (Ag)   | kg     | 5.70 E-11  | 2.07 E-13 |               | 0            |            | 5.72 E-11          | 2.86 E-09         |
| Argile  | kg     | 0.000328   |           |               | 0            |            | 0.000328           | 0.0164            |
| Arsenic (As)  | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Bauxite (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )                                       | kg     | 3.77 E-06  | 4.08 E-08 |               | 0            |            | 3.81 E-06          | 0.000191          |
| Bentonite   | kg     | 1.40 E-06  | 4.04 E-09 |               | 0            |            | 1.40 E-06          | 7.00 E-05         |
| Bismuth (Bi)  | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Bore (B)  | kg     | 1.70 E-12  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.70 E-12          | 8.48 E-11         |
| Cadmium (Cd)  | kg     | 1.31 E-10  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.31 E-10          | 6.57 E-09         |
| Calcaire  | kg     | 0.00129    |           |               | 0            |            | 0.00129            | 0.0644            |
| Carbonate de Sodium (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )                          | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Chlorure de Potassium (KCl)   | kg     | 4.86 E-07  |           |               | 0            |            | 4.86 E-07          | 2.43 E-05         |
| Chlorure de Sodium (NaCl)   | kg     | 8.75 E-05  |           |               | 0            |            | 8.77 E-05          | 0.00439           |
| Chrome (Cr)   | kg     | 1.21 E-07  |           |               | 0            |            | 1.21 E-07          | 6.07 E-06         |
| Cobalt (Co)   | kg     | 1.43 E-11  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.43 E-11          | 7.17 E-10         |
| Cuivre (Cu)   | kg     | 2.49 E-07  |           |               | 0            |            | 2.49 E-07          | 1.24 E-05         |
| Dolomie   | kg     |            |           |               | 0            |            | 4.69 E-08          | 2.35 E-06         |
| Etain (Sn)  | kg     | 1.22 E-08  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.22 E-08          | 6.12 E-07         |
| Feldspath   | kg     |            | 0         | 0             | 0            | 0          | 5.05 E-12          | 2.52 E-10         |
| Fer (Fe)  | kg     | 4.63 E-05  |           |               | 0            |            | 4.65 E-05          | 0.00232           |
| Ferromanganese (Fe, Mn, C; Ore)   | kg     | 3.28 E-10  |           |               | 0            |            | 3.28 E-10          | 1.64 E-08         |
| Fluorite (CaF <sub>2</sub> )  | kg     | 4.58 E-08  | 0         | 0             | 0            | 0          | 4.58 E-08          | 2.29 E-06         |
| Granite   | kg     | 4.99 E-12  | 0         | 0             | 0            | 0          | 4.99 E-12          | 2.50 E-10         |
| Gravier   | kg     | 0.000216   | 1.02 E-06 |               | 0            |            | 0.000217           | 0.0109            |
| Gypse   | kg     | 0.173      | 0         |               | 0            |            | 0.173              | 8.66              |
| 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     | 4.06 E-08  | 0         | 0             | 0            | 0          | 4.06 E-08          | 2.03 E-06         |
| Magnésium (Mg)  | kg     | 4.72 E-08  | 0         | 0             | 0            | 0          | 4.72 E-08          | 2.36 E-06         |
| Manganèse (Mn)  | kg     | 5.78 E-08  |           |               | 0            |            | 5.78 E-08          | 2.89 E-06         |
| Mercure (Hg)  | kg     |            | 0         | 0             | 0            | 0          | 3.87 E-12          | 1.94 E-10         |
| Molybdène (Mo)  | kg     | 5.64 E-09  | 0         | 0             | 0            | 0          | 5.64 E-09          | 2.82 E-07         |
| Nickel (Ni)   | kg     | 3.55 E-07  |           |               | 0            |            | 3.55 E-07          | 1.78 E-05         |
| Nitrate de sodium)  | kg     | 0          | 0         |               | 0            |            | 0                  | 0                 |



FDE&S Lutèce® Projection 33X

| Flux  | Unités | Production | Transport | Mise en œuvre | Vie en œuvre | Fin de vie | Total cycle de vie |                   |
|---|--------|------------|-----------|---------------|--------------|------------|--------------------|-------------------|
|   |        |            |           |               |              |            | Par annuité        | Pour toute la DVT |
| Olivine ((Mg,Fe)2SiO4, ore)                       | kg     | 3.16 E-09  |           |               | 0            |            | 3.16 E-09          | 1.58 E-07         |
| Or (Au)   | kg     | 2.53 E-12  | 0         | 0             | 0            | 0          | 2.53 E-12          | 1.27 E-10         |
| Palladium (Pd)                                    | kg     | 1.93 E-12  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.93 E-12          | 9.64 E-11         |
| Platine (Pt)                                      | kg     | 7.53 E-14  | 0         | 0             | 0            | 0          | 7.53 E-14          | 3.76 E-12         |
| Plomb (Pb)  | kg     | 3.49 E-09  |           |               | 0            |            | 3.50 E-09          | 1.75 E-07         |
| Pyrite  | kg     | 1.76 E-05  | 6.85 E-08 |               | 0            |            | 1.76 E-05          | 0.000882          |
| Quartzite   | Kg     | 0          | 0         |               | 0            |            | 0                  | 0                 |
| Rhodium (Rh)                                      | kg     | 5.31 E-14  | 0         | 0             | 0            | 0          | 5.31 E-14          | 2.65 E-12         |
| Rutile (TiO <sub>2</sub> )                        | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Sable   | kg     | 9.62 E-06  |           |               | 0            |            | 9.64 E-06          | 0.000482          |
| Silice (SiO <sub>2</sub> )                        | kg     | 0.00245    | 0         | 0             | 0            | 0          | 0.00245            | 0.123             |
| Soufre (S)  | kg     | 1.52 E-05  |           |               | 0            |            | 1.52 E-05          | 0.000761          |
| Sulfate de Baryum (Ba SO <sub>4</sub> )           | kg     | 1.33 E-05  | 4.27 E-08 |               | 0            |            | 1.34 E-05          | 0.000670          |
| Titane (Ti)                                       | kg     | 4.99 E-12  | 0         | 0             | 0            | 0          | 4.99 E-12          | 2.50 E-10         |
| Tourbe  | kg     | 1.83 E-07  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.83 E-07          | 9.13 E-06         |
| Tungstène (W)                                     | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Vanadium (V)                                      | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Zinc (Zn)   | kg     |            |           |               | 0            |            | 9.08 E-08          | 4.54 E-06         |
| Zirconium (Zr)                                    | kg     | 3.39 E-12  | 0         | 0             | 0            | 0          | 3.39 E-12          | 1.70 E-10         |
| Matières premières végétales non spécifiées avant | kg     | 1.10 E-07  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.10 E-07          | 5.49 E-06         |
| Matières premières animales non spécifiées avant  | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Produits intermédiaires non remontés (total)      | kg     | 0.000247   | 1.05 E-06 |               | 0            |            | 0.000248           | 0.0124            |

**Commentaire relatif à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :**

La principale ressource non énergétique consommée est le gypse naturel nécessaire pour la fabrication du produit qui représente plus de 96% des ressources naturelles non énergétiques consommées. De plus, 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.

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 5.

| Flux                        | Unités | Production | Transport | Mise en œuvre | Vie en œuvre | Fin de vie | Total cycle de vie |                   |
|-----------------------------|--------|------------|-----------|---------------|--------------|------------|--------------------|-------------------|
|                             |        |            |           |               |              |            | Par annuité        | Pour toute la DVT |
| Eau : Lac                   | litre  | 1.88 E-05  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.88 E-05          | 0.000942          |
| Eau : Mer                   | litre  | 0.000417   |           |               | 0            |            | 0.000417           | 0.0209            |
| Eau : Nappe Phréatique      | litre  | 0.00117    |           |               | 0            |            | 0.00117            | 0.0583            |
| Eau : Origine non Spécifiée | litre  | 0.0896     | 0.00582   |               | 0            |            | 0.0958             | 4.79              |
| Eau: Rivière                | litre  |            |           |               | 0            |            | 0.00219            | 0.109             |
| Eau Potable (réseau)        | litre  | 0.00130    |           | 0.123         | 0            |            | 0.124              | 6.21              |
| Eau Consommée (total)       | litre  | 0.0947     | 0.00582   | 0.123         | 0            |            | 0.224              | 11.2              |

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

La consommation d'eau totale sur toute la DVT est égale à 11,2 litres. Elle est utilisée principalement pour les phases de production et de mise en oeuvre (gâchage de l'enduit).

**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 5.

| 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     | 6.63 E-05  |           |               | 0            |            | 6.75 E-05          | 0.00338           |
| Matière Récupérée : Acier                | kg     | 6.63 E-05  | 1.16 E-06 |               | 0            |            | 6.75 E-05          | 0.00338           |
| 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          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Matière Récupérée : Plastique            | kg     | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Matière Récupérée : Gypse                | 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          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |

**Commentaires relatifs aux Consommation d'énergie et de matière récupérées :**

N/A

## 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 5.

| 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      | 0.000376   |           |               | 0            |            | 0.000377           | 0.0188            |
| Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)                     | g      | 0.0160     | 0.0159    |               | 0            |            | 0.0328             | 1.64              |
| HAP <sup>a</sup> (non spécifiés)                                   | g      | 3.00 E-06  |           |               | 0            |            | 3.02 E-06          | 0.000151          |
| Méthane (CH <sub>4</sub> )   | g      | 0.0267     | 0.00621   |               | 0            |            | 0.0333             | 1.67              |
| Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.) | g      | 0.00129    | 0         | 0             | 0            | 0          | 0.00129            | 0.0644            |
| Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> )                              | g      | 23.9       | 4.55      |               | 0            |            | 28.7               | 1 437             |
| Monoxyde de Carbone (CO)   | g      | 0.0114     | 0.0118    |               | 0            |            | 0.0239             | 1.20              |
| Oxydes d'Azote (NO <sub>x</sub> en NO <sub>2</sub> )               | g      | 0.0300     | 0.0539    |               | 0            |            | 0.0873             | 4.36              |
| Protoxyde d'Azote (N <sub>2</sub> O)                               | g      | 0.000247   | 0.000586  |               | 0            |            | 0.000870           | 0.0435            |
| Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )                                      | g      | 0.000150   |           |               | 0            |            | 0.000150           | 0.00752           |
| Poussières (non spécifiées)  | g      | 0.00480    | 0.00311   |               | 0            |            | 0.00811            | 0.406             |
| Oxydes de Soufre (SO <sub>x</sub> en SO <sub>2</sub> )             | g      | 0.0275     | 0.00198   |               | 0            |            | 0.0296             | 1.48              |
| Hydrogène Sulfureux (H <sub>2</sub> S)                             | g      | 0.000131   | 4.32 E-07 |               | 0            |            | 0.000131           | 0.00655           |
| Hydrogène  | g      | 6.44 E-05  |           |               | 0            |            | 6.44 E-05          | 0.00322           |
| Acide Cyanhydrique (HCN)   | g      | 3.43 E-07  |           |               | 0            |            | 3.43 E-07          | 1.71 E-05         |
| Acide phosphorique   | g      | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Composés chlorés organiques (en Cl)                                | g      | 2.16 E-06  |           |               | 0            |            | 2.16 E-06          | 0.000108          |
| Acide Chlorhydrique (HCl)  | g      | 0.000299   | 3.38 E-06 |               | 0            |            | 0.000303           | 0.0152            |
| Acide Sulfurique   | g      | 1.93 E-07  |           |               | 0            |            | 1.93 E-07          | 9.65 E-06         |
| Bore   | g      | 7.48 E-06  |           |               | 0            |            | 7.50 E-06          | 0.000375          |
| Composés chlorés inorganiques (en Cl)                              | g      | 6.97 E-07  |           |               | 0            |            | 6.97 E-07          | 3.49 E-05         |
| Composés chlorés non spécifiés (en Cl)                             | g      |            |           |               | 0            |            | 2.10 E-08          | 1.05 E-06         |

FDE&S Lutèce® Projection 33X

| 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      | 1.54 E-07  | 2.85 E-07 |               | 0            |            | 4.57 E-07          | 2.28 E-05         |
| Composés fluorés inorganiques (en F)  | g      | 2.71 E-05  | 2.75 E-07 |               | 0            |            | 2.74 E-05          | 0.00137           |
| Composés halogénés (non spécifiés)    | g      | 1.47 E-06  |           |               | 0            |            | 1.48 E-06          | 7.38 E-05         |
| Composés fluorés non spécifiés (en F) | g      | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Métaux (non spécifiés)                | g      | 0.000151   |           |               | 0            |            | 0.000154           | 0.00768           |
| Antimoine et ses composés (en Sb)     | g      | 3.15 E-08  |           |               | 0            |            | 3.15 E-08          | 1.58 E-06         |
| Arsenic et ses composés (en As)       | g      | 2.35 E-07  | 2.11 E-08 |               | 0            |            | 2.58 E-07          | 1.29 E-05         |
| Cadmium et ses composés (en Cd)       | g      | 2.35 E-07  | 1.16 E-07 |               | 0            |            | 3.59 E-07          | 1.80 E-05         |
| Carbon Disulphide                     | g      | 1.69 E-06  |           |               | 0            |            | 1.69 E-06          | 8.46 E-05         |
| Chrome et ses composés (en Cr)        | g      | 1.96 E-07  |           |               | 0            |            | 2.25 E-07          | 1.12 E-05         |
| Cobalt et ses composés (en Co)        | g      | 1.56 E-07  | 5.17 E-08 |               | 0            |            | 2.11 E-07          | 1.05 E-05         |
| Cuivre et ses composés (en Cu)        | g      | 1.50 E-05  | 7.80 E-08 |               | 0            |            | 1.51 E-05          | 0.000754          |
| Etain et ses composés (en Sn)         | g      | 1.76 E-08  |           |               | 0            |            | 1.76 E-08          | 8.82 E-07         |
| Ketone                                | g      | 0          |           |               | 0            |            | 0                  | 0                 |
| Manganèse et ses composés (en Mn)     | g      | 1.75 E-06  | 6.32 E-09 |               | 0            |            | 1.76 E-06          | 8.80 E-05         |
| Mercure et ses composés (en Hg)       | g      | 3.21 E-07  | 2.66 E-09 |               | 0            |            | 3.23 E-07          | 1.62 E-05         |
| Nickel et ses composés (en Ni)        | g      | 4.89 E-06  | 1.03 E-06 |               | 0            |            | 5.99 E-06          | 0.000300          |
| Phosphore                             | g      | 4.92 E-07  |           |               | 0            |            | 4.94 E-07          | 2.47 E-05         |
| Plomb et ses composés (en Pb)         | g      | 1.47 E-06  | 3.81 E-07 |               | 0            |            | 1.88 E-06          | 9.40 E-05         |
| Sélénium et ses composés (en Se)      | g      | 2.52 E-07  | 2.14 E-08 |               | 0            |            | 2.74 E-07          | 1.37 E-05         |
| Styrène                               | g      | 4.90 E-09  | 0         |               | 0            |            | 4.90 E-09          | 2.45 E-07         |
| Tellure et ses composés (en Te)       | g      | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Zinc et ses composés (en Zn)          | g      | 3.68 E-05  | 0.000176  |               | 0            |            | 0.000223           | 0.0112            |
| Vanadium et ses composés (en V)       | g      | 8.71 E-06  | 4.13 E-06 |               | 0            |            | 1.31 E-05          | 0.000655          |
| Silicium et ses composés (en Si)      | g      | 0.000170   |           |               | 0            |            | 0.000171           | 0.00854           |

*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 sont majoritairement du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) à hauteur de 99%. Elles sont principalement émises à l'étape de production et à l'étape de transport.

Il n'y a pas d'émissions dans l'air directement associées au process. En effet les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), de monoxyde de carbone (CO), d'oxydes de soufre (SO<sub>2</sub>) et de poussières sont uniquement liées à la combustion des ressources énergétiques.

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.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 5.

| 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      | 0.0192     |           |               | 0            |            | 0.111              | 5.54              |
| DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)     | g      | 0.00789    |           |               | 0            |            | 0.0298             | 1.49              |
| Matière en Suspension (MES)                         | g      | 0.0126     |           |               | 0            |            | 0.0382             | 1.91              |
| Cyanure (CN-)                                       | g      | 8.99 E-07  | 2.95 E-07 |               | 0            |            | 1.21 E-06          | 6.06 E-05         |
| AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables) | g      |            |           |               | 0            |            | 0.000752           | 0.0376            |
| Hydrocarbures (non spécifiés)                       | g      | 0.0129     | 0.00212   |               | 0            |            | 0.0226             | 1.13              |
| Composés azotés (en N)                              | g      | 0.000505   | 0.000193  |               | 0            |            | 0.0226             | 1.13              |
| Composés phosphorés (en P)                          | g      | 0.00393    |           |               | 0            |            | 0.00393            | 0.197             |
| Composés fluorés organiques (en F)                  | g      | 0.00879    |           |               | 0            |            | 0.0198             | 0.988             |
| 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      | 8.20 E-06  |           |               | 0            |            | 8.21 E-06          | 0.000410          |
| Composés chlorés inorganiques (en Cl)               | g      | 0.0637     | 0.0710    |               | 0            |            | 0.139              | 6.96              |
| Composés chlorés non spécifiés (en Cl)              | g      | 0.000315   | 1.23 E-06 |               | 0            |            | 0.000316           | 0.0158            |
| HAP (non spécifiés)                                 | g      | 5.76 E-07  | 1.79 E-06 |               | 0            |            | 2.48 E-06          | 0.000124          |
| Métaux (non spécifiés)                              | g      | 0.0136     | 0.00572   |               | 0            |            | 0.0343             | 1.71              |
| Aluminium et ses composés (en Al)                   | g      | 0.000211   | 8.84 E-07 |               | 0            |            | 0.000212           | 0.0106            |
| Arsenic et ses composés (en As)                     | g      | 2.12 E-06  | 5.81 E-08 |               | 0            |            | 2.18 E-06          | 0.000109          |

| Flux                            | Unités | Production | Transport | Mise en œuvre | Vie en œuvre | Fin de vie | Total cycle de vie |                   |
|---------------------------------|--------|------------|-----------|---------------|--------------|------------|--------------------|-------------------|
|                                 |        |            |           |               |              |            | Par annuité        | Pour toute la DVT |
| Cadmium et ses composés (en Cd) | g      | 6.05 E-07  | 9.64 E-08 |               | 0            |            | 7.08 E-07          | 3.54 E-05         |
| Chrome et ses composés (en Cr)  | g      | 7.22 E-06  |           |               | 0            |            | 7.58 E-06          | 0.000379          |
| Cuivre et ses composés (en Cu)  | g      | 1.06 E-05  | 1.96 E-07 |               | 0            |            | 1.08 E-05          | 0.000541          |
| Étain et ses composés (en Sn)   | g      | 5.63 E-07  |           |               | 0            |            | 5.63 E-07          | 2.81 E-05         |
| Fer et ses composés (en Fe)     | g      | 0.000954   | 1.73 E-05 |               | 0            |            | 0.000972           | 0.0486            |
| Mercure et ses composés (en Hg) | g      | 2.71 E-07  |           |               | 0            |            | 2.71 E-07          | 1.36 E-05         |
| Nickel et ses composés (en Ni)  | g      | 2.38 E-05  | 3.34 E-07 |               | 0            |            | 2.42 E-05          | 0.00121           |
| Iode                            |        | 5.64 E-06  | 1.37 E-05 |               | 0            |            | 2.02 E-05          | 0.00101           |
| Plomb et ses composés (en Pb)   | g      | 7.59 E-06  | 7.97 E-08 |               | 0            |            | 7.67 E-06          | 0.000384          |
| Sulphates et ses composés       | g      | 0.0253     | 0.000724  |               | 0            |            | 0.0260             | 1.30              |
| Zinc et ses composés (en Zn)    | g      | 5.14 E-05  | 5.83 E-07 |               | 0            |            | 5.20 E-05          | 0.00260           |
| Eau rejetée                     | Litre  | 0.0657     | 0.000237  |               | 0            |            | 0.0659             | 3.30              |

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

Le cycle de vie du produit en plâtre n'engendre pas d'émission dans l'eau qui lui soit directement imputable. Les rejets comptabilisés sont des rejets indirects. Ils proviennent d'étapes en amont et en aval tels que la production d'électricité, le raffinage de carburant pour le transport, etc.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 5

| 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      | 6.15 E-08  | 2.18 E-10 |               | 0            |            | 6.18 E-08          | 3.09 E-06         |
| Atrazine (C18H14ClN5)           | g      | 2.68 E-13  | 0         |               | 0            |            | 2.68 E-13          | 1.34 E-11         |
| Biocides <sup>a</sup>           | g      | 0          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| Cadmium et ses composés (en Cd) | g      | 2.84 E-10  |           |               | 0            |            | 2.84 E-10          | 1.42 E-08         |
| Chrome et ses composés (en Cr)  | g      | 8.40 E-07  | 2.73 E-09 |               | 0            |            | 8.43 E-07          | 4.22 E-05         |
| Cobalt (Co)                     | g      | 2.54 E-10  |           |               | 0            |            | 2.55 E-10          | 1.27 E-08         |
| Cuivre et ses composés(en Cu)   | g      | 1.03 E-07  |           |               | 0            |            | 1.03 E-07          | 5.15 E-06         |
| Étain et ses composés (en Sn)   | g      | 1.28 E-10  | 0         | 0             | 0            | 0          | 1.28 E-10          | 6.41 E-09         |
| Fer et ses composés (en Fe)     | g      | 0.000389   | 1.09 E-06 |               | 0            |            | 0.000390           | 0.0195            |
| Huiles                          | g      | 0.00188    |           |               | 0            |            | 0.00188            | 0.0939            |
| Plomb et ses composés (en Pb)   | g      | 5.08 E-09  |           |               | 0            |            | 5.09 E-09          | 2.54 E-07         |

|                                 |   |           |           |   |   |   |           |           |
|---------------------------------|---|-----------|-----------|---|---|---|-----------|-----------|
| Mercure et ses composés (en Hg) | g | 2.16 E-11 |           |   | 0 |   | 2.16 E-11 | 1.08 E-09 |
| Nickel et ses composés (en Ni)  | g | 2.15 E-09 |           |   | 0 |   | 2.15 E-09 | 1.07 E-07 |
| Zinc et ses composés (en Zn)    | g | 2.56 E-06 | 8.19 E-09 |   | 0 |   | 2.57 E-06 | 0.000128  |
| Métaux lourds (non spécifiés)   | g | 0         | 0         | 0 | 0 | 0 | 0         | 0         |

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

Le cycle de vie du produit en plâtre 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 tels 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 5

| 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     | 0.00297    | 2.48 E-08 | 0.00342       | 0            |            | 0.00639            | 0.319             |
| Matière Récupérée : Acier                | kg     | 1.08 E-07  | 5.42 E-10 |               | 0            |            | 1.09 E-07          | 5.43 E-06         |
| 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          | 0         | 0             | 0            | 0          | 0                  | 0                 |
| 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     | 0.00297    | 2.43 E-08 | 0.00342       | 0            |            | 0.00639            | 0.319             |

**Commentaires relatifs aux déchets valorisés**

A l'étape de production, les sites de production recyclent en interne les rebus de produit plâtre. Ce recyclage réduit la consommation de gypse ainsi que la quantité de déchets éliminés en centre de stockage des déchets ultimes.

Les déchets d'emballages ont été considérés dans la phase de production et de mise en oeuvre et sont récupérés et valorisés en externe.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 5

| 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     | 0.000427   | 1.51 E-06 |               | 0            |            | 0.000429           | 0.0214            |
| Déchets non dangereux | kg     | 0.00198    | 9.63 E-07 | 3.51 E-05     | 0            | 0.172      | 0.174              | 8.70              |
| Déchets inertes       | kg     | 0.00104    | 2.89 E-06 |               | 0            |            | 0.00104            | 0.0520            |
| Déchets radioactifs   | kg     | 1.10 E-06  | 9.77 E-07 |               | 0            |            | 2.13 E-06          | 0.000107          |

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

En application de la directive européenne concernant la mise en décharge des déchets, les déchets d'enduits sont stockés en décharge de classe II avec alvéoles.

Les déchets radioactifs proviennent uniquement de la consommation d'électricité française.



### 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                          | 0.604   | MJ/UF                       | 30.2                                     | MJ                      |
|  | Energie renouvelable                             | 0.0881  | MJ/UF                       | 4.40                                     | MJ                      |
|  | Energie non renouvelable                         | 0.516   | MJ/UF                       | 25.8                                     | MJ                      |
| 2  | Epuisement de ressources (ADP)                   | 0.000188  | kg éq. antimoine (Sb)/UF    | 0.00940                                  | kg éq. antimoine (Sb)   |
| 3  | Consommation d'eau totale                        | 0.224   | litre/UF                    | 11.2                                     | litre                   |
| 4  | Déchets solides                                  |   |                             |  |                         |
|  | Déchets valorisés (total)                        | 0.00639   | kg/UF                       | 0.319                                    | kg                      |
|  | Déchets éliminés :                               |   |                             |  |                         |
|  | Déchets dangereux                                | 0.000429  | kg/UF                       | 0.0214                                   | kg                      |
|  | Déchets non dangereux                            | 0.174   | kg/UF                       | 8.70                                     | kg                      |
|  | Déchets inertes                                  | 0.00104   | kg/UF                       | 0.0520                                   | kg                      |
| Déchets radioactifs                      | 2.13 E-06  | kg/UF   | 0.000107                    | kg                                       |                         |
| 5  | Changement climatique                            | 0.0297  | kg éq. CO <sub>2</sub> /UF  | 1.49                                     | kg éq. CO <sub>2</sub>  |
| 6  | Acidification atmosphérique                      | 9.13 E-05   | kg éq. SO <sub>2</sub> /UF  | 0.00456                                  | kg éq. SO <sub>2</sub>  |
| 7  | Pollution de l'air                               | 1.18  | m <sup>3</sup> /UF          | 58.9                                     | m <sup>3</sup>          |
| 8  | Pollution de l'eau                               | 0.0466  | m <sup>3</sup> /UF          | 2.33                                     | m <sup>3</sup>          |
| 9  | Destruction de la couche d'ozone stratosphérique | 0   | kg CFC éq. R11/UF           | 0  | kg CFC éq. R11          |
| 10                                       | Formation d'ozone photochimique                  | 1.33 E-05   | kg éq. éthylène/UF          | 0.000664                                 | kg éq. éthylène         |
| Autre indicateur (hors norme NF P01-010) |  |   |                             |  |                         |
| 11                                       | Eutrophisation <sup>1</sup>                      | 0.0239  | g eq PO <sub>4</sub> 2- /UF | 1.194235                                 | g eq PO <sub>4</sub> 2- |

<sup>1</sup> La description de l'indicateur eutrophisation est présentée au § 6.5.

## 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 de COV (Composés Organiques Volatils)

Selon l'arrêté du 19 avril 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, l'enduit est classé A+ (rapport d'essai CSTB SB-10-056).



- Radioactivité

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 du plâtre par plusieurs laboratoires et niveau de l'index de concentration d'activité I

| Origine du gypse        | Laboratoire (1) | Bq/kg     |          |           | I (*)         |
|-------------------------|-----------------|-----------|----------|-----------|---------------|
|                         |                 | 226 Ra    | 232 Th   | 40 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        |
| 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 Bq.kg-1  
 232Th : 40 Bq.kg-1  
 40K : 400 Bq.kg-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) :

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

Toutes les produits à base 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-1.

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 Materials", 1999

- Développement de croissances fongiques

Le plâtre à gâcher a été testé selon un protocole d'évaluation conforme aux normes d'essai NF EN ISO 846 (évaluation de l'action des micro-organismes) et NF V 18-112 (détermination de la teneur en ergostérol). Il est classé inerte vis-à-vis de la contamination fongique (Rapport CSTB SB 09-007).

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

Sans objet car ce produit n'est en contact, ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, 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)**

Le plâtre a une perméabilité à la vapeur d'eau de  $\mu = 10$  (Règles TH U fascicule 2 matériaux)

### **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)**

Sans objet.

### **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)**

Le Lutèce® Projection 33X de par sa couleur blanc et sa qualité de finition, contribue à l'aspect esthétique

### **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'enduit poudre Lutèce® Projection 33X ne dégage aucune odeur notable.

## 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

Sans objet. L'enduit poudre Lutèce® Projection 33X n'a pas de pouvoir isolant.

#### 5.1.2 Gestion de l'eau

Sans objet. L'enduit poudre Lutèce® Projection 33X n'est pas en contact avec le réseau d'eau du bâtiment.

#### 5.1.3 Entretien et maintenance

La durée de vie est celle de l'ouvrage où elle est intégrée très souvent au gros œuvre. Il ne nécessite pas de remplacement ou d'entretien.

### 5.2 Préoccupation économique

Sans objet

### 5.3 Politique environnementale globale

#### 5.3.1 Ressources naturelles

N/A

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

N/A

#### 5.3.3 Déchets

Les rebuts de production pour leur plus grande majorité sont recyclés sur les sites.  
Les déchets de chantiers d'enduits sont classés en rubrique 17 08 02 et sont admis en Centre de stockage des déchets ultimes de classe 2.  
Dans le cadre de cette fiche les déchets de fin de vie lors de la démolition ont été considérés comme mis en décharge avec un transport moyen de 30 km (conformément à la norme NF P 01-010).

## 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

La modélisation de l'étape de production prend en compte :

- Le site de production (consommation de matières premières, énergie, rejets eau et air, déchets).
- Les productions et le transport des matières premières (plâtre...).
- La production d'électricité et la production et combustion des autres combustibles (gaz naturel et GPL).
- Le traitement des déchets d'emballage et de production.

##### Transport

La modélisation de l'étape de transport prend en compte la production et la combustion du diesel.

En effectuant une moyenne pondérée par la production de chaque site, les caractéristiques du transport du produit sont les suivantes :

- distance moyenne : 474,8 km,
- charge réelle moyenne : 24 tonnes,
- retour à vide : 30 %.

Il n'y a pas de taux de chute dans le transport. La fin de vie des emballages utilisés pour le conditionnement du produit est comptabilisée dans l'étape mise en œuvre.

##### Mise en œuvre

La modélisation prend en compte le transport et la mise en décharge des chutes. Le taux de chute est égal à 2%.

##### Vie en œuvre

La modélisation de l'étape de vie en œuvre prend en compte les évitements d'énergies.

##### Fin de vie

La modélisation de l'étape de la fin de vie prend en compte :

- le transport des déchets depuis leur lieu de vie en œuvre jusqu'à leur lieu de fin de vie,
- la mise en centre de stockage des déchets.

#### 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 99.87 %.  
Les flux non pris en compte dans les tableaux de résultats sont ceux des étapes en amont à la fabrication du produit.

## 6.2 Sources de données

### 6.2.1 Caractérisation des données principales

#### Fabrication

- Année : 2011
- Représentativité géographique : France, les données sont représentatives de la quantité annuelle fabriquée et vendue par l'industriel sur ses sites de fabrications en France.
- Représentativité technologique : Les données correspondent aux technologies standards employées par le site de production.
- Source : Les données proviennent du site de production.

#### Transport

- Année : 2011
- Représentativité géographique : France
- Représentativité technologique : Les données correspondent aux technologies standards employées par les sites de production.
- Source : Les données proviennent des sites de production

#### Mise en œuvre

- Année : 2012
- Zone géographique : France
- Source : les données proviennent de l'industriel (avis techniques).

#### Fin de vie

- Année : 2012
- Zone géographique : France
- Source : Transport : fascicule AFNOR FD P 01 015

Mise en centre de stockage des déchets ultimes: Arrêté du 9 septembre 1997 relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, modifié par les arrêtés du 31 décembre 2001, du 3 avril 2002, du 19 janvier 2006 (JO n° 64 du 16 mars 2006) et du 18 juillet 2007 (JO n° 226 du 29 septembre 2007).

### 6.2.3 Données non-ICV

Données issues de Saint-Gobain PLACOPLATRE

## 6.3 Traçabilité

L'industriel ayant participé à cette étude est :

**PLACOPLATRE**

34, Avenue Franklin Roosevelt  
92150 SURESNES

Contact : [www.placo.fr/](http://www.placo.fr/)

Contact pour les données primaires (siège social ou usine) :

Michael MEDARD  
Tél. : 01 40 99 24 04  
Fax : 01 40 99 24 47

Réalisation de la fiche :

Michael MEDARD  
Christèle WOJEWODKA  
Audrey LAPOUGE

Les inventaires de cycle de vie ont été réalisés en 2013 et l'agrégation des données relève de calculs issus du logiciel TEAM™ version 4.0.

Les informations concernant les émissions sur les sites de production sont issues de mesures et les données particulières à chaque site sont détaillées dans le rapport d'accompagnement.



## 6.4 Indicateur Eutrophisation

### Description :

L'eutrophisation désigne usuellement le déséquilibre qui résulte d'un apport excessif de nutriments, l'azote (via les nitrates), le carbone (via les matières organiques) et du phosphore dans les eaux.

### Calcul de l'indicateur :

La méthode utilisée est la méthode des équivalences développée par le CML (centre of Environmental Science Université de Leiden – Pays Bas).

Le principe consiste à convertir les flux des substances susceptibles de contribuer à cet impact en un flux de référence propre à cette catégorie d'impact.

Pour l'eutrophisation, le flux de référence est l'ion phosphate  $\text{PO}_4^{2-}$

L'unité de l'indicateur est en g eq  $\text{PO}_4^{2-}$

| Flux   | Coefficient de conversion (à multiplier à la valeur du flux en g) |
|--|---|
| Ammoniaque ( $\text{NH}_4^+$ )                 | 0.42  |
| Demande chimique en oxygène (DCO)              | 0.022   |
| Nitrate ( $\text{NO}_3^-$ )                    | 0.095   |
| Nitrite ( $\text{NO}_2^-$ )                    | 0.13  |
| Oxydes d'azote ( $\text{NO}_2$ )               | 0.13  |
| Monoxyde d'azote (NO)                          | 0.2   |
| Composés azotés (en N)                         | 0.42  |
| Phosphate ( $\text{PO}_4^{2-}$ )               | 3.06  |
| Composés phosphorés (en P)                     | 3.06  |
| Phosphore (P)                                  | 3.06  |
| Phosphore pentoxyde ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) | 1.336   |