

# FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Environmental and Health Product Declaration

WEATHER DEFENCE BD 13

Décembre 2017



## AVERTISSEMENT

Le présent document est une Déclaration Environnementale Produit conforme aux normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et NF EN15804/CN. Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de la Société SINIAT S.A..

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la DEP d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme NF EN 15804+A1 du CEN, le complément national NF EN15804/CN servent de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE 1 La traduction littérale en français de EPD (Environmental Product Declaration) est DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires. Le terme de DEP sera donc utilisé dans l'ensemble de ce document au lieu du terme FDES.

## GUIDE DE LECTURE

### CHIFFRES SIGNIFICATIFS

Les résultats d'impacts environnementaux et d'indicateurs d'utilisation de ressources, de catégories de déchets et de flux sortants, figurant au §5, sont présentés avec **deux chiffres significatifs uniquement**, afin de refléter les niveaux d'incertitude habituels associés aux résultats d'ACV (de l'ordre de 20 à 30 %).

Exemple : une valeur calculée de 15 174 g éq. CO<sub>2</sub> sera affichée comme 15 000 g éq. CO<sub>2</sub> (ou encore 15 kg éq. CO<sub>2</sub>) ; de même une valeur de 14 625 g éq. CO<sub>2</sub> sera également affichée comme 15 000 g éq. CO<sub>2</sub> (ou 15 kg éq. CO<sub>2</sub>).

Considérer deux chiffres significatifs, c.-à-d. dans l'exemple précédent considérer que l'on arrive à différencier des résultats différents de 1 000 g éq. CO<sub>2</sub>, revient à considérer que l'incertitude relative est de 1 000 / 15 000 soit 6,7 % ce qui est déjà bien inférieur à l'incertitude habituelle des résultats d'ACV.

### FORMAT D'AFFICHAGE DES RESULTATS

Les données sont présentées sous forme de notation scientifique. Exemple de lecture  $-4,2 \text{ E-06} = -4,2 \times 10^{-6}$ .

## PRECAUTION D'UTILISATION DE LA DEP POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP :

*« Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). »*



## TABLE DES MATIERES

<b>Avertissement</b> .....	<b>1</b>
<b>Guide de lecture</b> .....	<b>2</b>
Chiffres significatifs .....	2
Format d'affichage des résultats .....	2
<b>Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Information Générale</b> .....	<b>5</b>
Nom et adresse des fabricants .....	5
<b>2. Description de l'unité fonctionnelle et du produit</b> .....	<b>6</b>
Description de l'unité fonctionnelle .....	6
Description du produit.....	6
Description de l'usage du produit (domaine d'application).....	6
Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle.....	6
Description des principaux composants et/ou matériaux du produit .....	6
Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1 % en masse) .....	7
Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.2.2 de la NF EN 15804+A1).....	7
<b>3. Description des étapes du cycle de vie</b> .....	<b>8</b>
Schéma du cycle de vie .....	8
Étape de production, A1-A3 .....	8
Étape de construction, A4-A5 .....	8
Description de l'étape .....	9
A4 transport de la plaque jusqu'au site de construction .....	9
Installation dans le bâtiment.....	9
Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	10
Description de l'étape .....	10
L'étape d'utilisation est divisée en sept modules : .....	10
○ B1 : Utilisation ou application du produit installé .....	10
○ B2 : Maintenance .....	10
○ B3 : Réparation .....	10
○ B4 : Remplacement .....	10
○ B5 : Réhabilitation .....	10
○ B6 : Besoins en énergie durant la phase d'exploitation.....	10
○ B7 : Besoins en eau durant la phase d'exploitation.....	10
Étape de fin de vie C1-C4 .....	10
Description de l'étape .....	10
Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D.....	10
<b>4. Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie</b> .....	<b>11</b>
<b>5. Résultats de l'Analyse du Cycle de Vie</b> .....	<b>12</b>
<b>6. Interpretation du cycle de vie</b> .....	<b>16</b>
<b>7. Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation</b> .....	<b>17</b>



<b>Air intérieur .....</b>	<b>17</b>
Emissions polluantes inéluctables auxquelles peuvent être exposés les manipulateurs .....	17
Emissions polluantes inéluctables auxquelles peuvent être exposés les usagers .....	17
Les composés organiques volatils et aldéhydes .....	17
Composition en substances radioactives .....	17
Développement de microorganismes .....	18
Fibres .....	19
<b>Sol et eau .....</b>	<b>19</b>
<b>8. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....</b>	<b>19</b>
<b>Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment .....</b>	<b>19</b>
<b>Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment .....</b>	<b>19</b>
<b>Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment .....</b>	<b>19</b>
<b>Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment .....</b>	<b>20</b>
<b>9. Informations additionnelles .....</b>	<b>20</b>



## 1. INFORMATION GENERALE

### Nom et adresse des fabricants

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du fabricant, la société SINIAT S.A.

Adresse : Zone Agroparc  
500 rue Marcel Demonque, CS 70088  
84019 AVIGNON Cedex

Contact : [fdes@siniat.com](mailto:fdes@siniat.com)

**Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative :** La DEP est représentative de la production des plaques de plâtre des sites SINIAT France.

**Type de DEP :** La présente DEP est une DEP individuelle qui représente le cycle de vie du produit « du berceau à la tombe ».

**Vérificateur :** La présente DEP a fait l'objet d'une vérification interne par Solinnen et externe par tierce partie, Jacques Verhulst.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été réalisé en décembre 2017. Les informations relatives à la validité de la DEP sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport du projet.

**Programme :** Le programme de vérification externe et indépendant « Programme AFNOR-INIES » a été appliqué.



[www.inies.fr](http://www.inies.fr)

**Date de publication :** Cette DEP a été publiée en Décembre 2017.

**Numéro d'enregistrement :** 8-1199:2017

**Date de fin de validité :** Cette DEP est valide jusqu'en Décembre 2022 (période de validité 5 ans)

**Référence commerciale/identification du produit :** WEATHER DEFENCE BD 13

La norme CEN EN 15804 (Avril 2014) sert de RCP <sup>a)</sup> .
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 :2010  <input type="checkbox"/> Interne  <input checked="" type="checkbox"/> Externe
(Selon le cas <sup>b)</sup> ) Vérification par tierce partie : Jacques Verhulst
a) Règles de définition des catégories de produits  b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025 :2010, 9.4)



Visuel du produit :



## 2. DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

### Description de l'unité fonctionnelle

Assurer une fonction de un m<sup>2</sup> de parement fixé et jointoyé sur tout type d'ossature, sous forme de panneau rigide destiné à recevoir tout type de finition.

### Description du produit

Plaque de plâtre conforme à la norme NF EN 15-283-1.

### Description de l'usage du produit (domaine d'application)

La plaque de plâtre WEATHER DEFENCE BD 13 est destinée à la réalisation de cloisons, contre-cloisons, plafonds ou de parois murales.

Elle est spécifiquement utilisée en enveloppe extérieure des constructions à ossature acier pour assurer les fonctions de pare-pluie rigide provisoire et de support d'ITE. Ces plaques doivent recevoir une finition par une ITE ou un bardage rapporté.

### Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Epaisseur de la plaque : 12,5 mm

Dimensions de la plaque : 2400 x 1200 mm<sup>2</sup>

La plaque de plâtre WEATHER DEFENCE BD 13 est apte à recevoir tout type de revêtement (papier, peinture, faïence, etc...).

### Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Les principaux composants de la plaque de plâtre sont présentés ci-après.

Masse surfacique du produit	10,8	kg/m <sup>2</sup>
Quantité de plâtre	8,1	kg
Le gypse	8 100	g
Le carton	0	g
Produit accessoire pour l'installation du produit - La bande à joint	4,5	g
Produit accessoire pour l'installation du produit - L'enduit	0	g
Produit accessoire pour l'installation du produit - Les vis	13	g
Emballage pour le transport et la distribution – cale d'agglo	0	kg/m <sup>2</sup>
Emballage pour le transport et la distribution – colle de cale	0	kg/m <sup>2</sup>



**Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1 % en masse)**

La plaque de plâtre ne contient aucun composant mentionné dans la liste candidate selon le règlement REACH.

**Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.2.2 de la NF EN 15804+A1)**

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Les plaques WEATHER DEFENCE BD 13 sont conformes à la norme NF EN 15-283-1. Elles sont titulaires de la marque NF Plaques de plâtre
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Mise en œuvre selon le DTU 25.41 et les recommandations du fabricant
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les travaux doivent être conformes au DTU 25.41 et aux recommandations du fabricant
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Mise en œuvre des plaques de plâtre conformément au DTU précité.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Mise en œuvre des plaques de plâtre dans les locaux intérieurs, conformément au DTU précité.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Non concerné
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Non concerné

**Tableau 1 :** Paramètres descriptifs des conditions de référence pour l'utilisation du produit et permettant de justifier la DVR



### 3. DESCRIPTION DES ETAPES DU CYCLE DE VIE

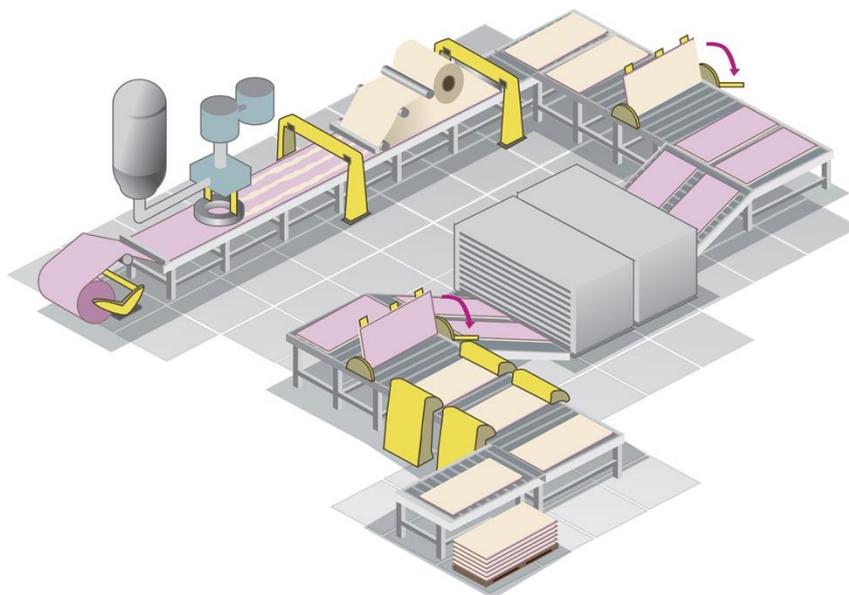
#### Schéma du cycle de vie



#### Étape de production, A1-A3

L'étape de production prend en compte les trois modules suivants :

- A1 approvisionnement en matière première : extraction du gypse et sa transformation en plâtre,
- A2 Transport : impacts des matières premières, de leurs emballages et de leur transport amont (la modélisation comprend, pour chacune des matières premières des transports routiers, fluviaux ou ferroviaires - valeurs moyennes),
- A3 Fabrication de la plaque de plâtre. Conditionnement par film avant regroupement et palettisation.



L'agrégation des modules A1, A2 et A3 est une possibilité donnée par la norme EN 15 804+A1. Cette règle est appliquée à cette EPD.



## Étape de construction, A4-A5

### DESCRIPTION DE L'ÉTAPE

L'étape de construction comprend deux modules : A4, le transport de la plaque jusqu'au chantier, et A5, la mise en œuvre de la plaque de plâtre et de ses produits complémentaires.

### A4 TRANSPORT DE LA PLAQUE JUSQU'AU SITE DE CONSTRUCTION

Ce module inclut le transport du site de fabrication au site de construction. Le transport est calculé selon un scénario incluant les paramètres suivants :

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Camion d'une capacité de 24 tonnes Combustible : Gas-oil Consommation : 38 litres au 100 km
Distance jusqu'au chantier	200 km de l'usine au site du négociant 30 km du négoce au chantier
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Charge réelle : 24 tonnes avec 20 % de retour à vide
Masse volumique en vrac des produits transportés	Masse volumique supérieure à 700 kg/m <sup>3</sup>
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Environ 0,9

**Tableau 2 :** Paramètres relatifs au transport jusqu'au chantier

Pour les différents sites fabricants, une règle d'affectation a été utilisée pour évaluer la part de transport imputable au produit étudié.

### A5 INSTALLATION DANS LE BATIMENT

Ce module comprend les matériels nécessaires pour l'installation du produit dans le bâtiment.

Paramètre	Valeur		
	Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Enduit :	0
	Bande à joint :	4,5	g
	Vis :	13	g
Utilisation d'eau	0	litres	
Utilisation d'autres ressources	Non concerné		
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Non concerné		
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	0,54	kg	
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	0,16	kg	
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	0	kg	



Taux de casse sur chantier	5%
----------------------------	----

**Tableau 3** : Paramètres relatifs à l'installation dans le bâtiment

### Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

#### DESCRIPTION DE L'ÉTAPE

L'étape d'utilisation est divisée en sept modules :

- B1 : Utilisation ou application du produit installé
- B2 : Maintenance
- B3 : Réparation
- B4 : Remplacement
- B5 : Réhabilitation
- B6 : Besoins en énergie durant la phase d'exploitation
- B7 : Besoins en eau durant la phase d'exploitation

Aucune opération n'est nécessaire durant la phase d'utilisation, jusqu'à la fin de vie. Ainsi la plaque de plâtre n'a pas d'impact durant cette étape.

### Étape de fin de vie C1-C4

#### DESCRIPTION DE L'ÉTAPE

Cette étape est constituée des quatre modules suivants :

- C1 : déconstruction, démolition
- C2 : transport jusqu'au traitement des déchets
- C3 : traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage
- C4 : élimination

Le scénario de calcul prend en compte les paramètres suivants :

Paramètre	Valeur/Description
Processus de collecte spécifié par type	10,82 kg par m <sup>2</sup> de parois collectées soit en bennes spécialement prévue pour les plaques de plâtre, soit avec des déchets de construction mélangés, selon le chantier.
Système de récupération spécifié par type	Aucune réutilisation, ni recyclage, ni récupération d'énergie
Élimination spécifiée par type	10,8 kg par m <sup>2</sup> de parois destinées à l'élimination en décharge de déchets non dangereux.
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distance de transport entre le site de déconstruction et le centre d'élimination : 50 km Transport réalisé par camion de 24 tonnes avec une consommation de gas-oil de 38 litres au 100 km

**Tableau 4** : Paramètres relatifs à la fin de vie

### Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D

Le module D n'a pas été pris en compte dans cette étude.



#### 4. INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Le modèle d'ACV, l'agrégation des données et les impacts environnementaux sont calculés à partir du logiciel TEAM 5.1 et des bases DEAM 5.2.1.

<b>PCR utilisé</b>	La norme NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN15804/CN
<b>Frontières du système</b>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme EN 15804+A1 et son complément national.
<b>Allocations</b>	Allocations massiques Une pondération massique a été appliquée dès lors que la production se fait sur plusieurs sites (en fonction des quantités annuelles produites respectivement sur chaque site).
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</b>	Les données utilisées proviennent des usines SINIAT France pour l'année 2014.
<b>Variabilité des résultats</b>	La présente DEP est spécifique au produit étudié.

**Tableau 5 :** *Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie*



## 5. RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les résultats sont synthétisés dans les tableaux ci-après.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX														
PARAMETRES	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie			D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	
<b>Réchauffement climatique</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	2,6	0,13	0,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0,026	0	8,8 E-06
<b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> kg CFC 11 eq/UF	2,9 E-07	9,7 E-08	1,2 E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	1,9 E-08	0	6,9 E-13
<b>Acidification des sols et de l'eau</b> kg SO <sub>2</sub> eq/UF	0,012	6,1 E-04	3,4 E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2 E-04	0	6,0 E-08
<b>Eutrophisation</b> kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	0,0017	1,4 E-04	9,5 E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8 E-05	0	7,0 E-04
<b>Formation d'ozone photochimique</b> Ethene eq/UF	8,8 E-04	9,6 E-05	2,7 E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	1,8 E-05	0	4,1 E-09
<b>Épuisement des ressources abiotiques (éléments)</b> kg Sb eq/UF	1,9 E-06	3,7 E-11	6,7 E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	7,1 E-12	0	7,4 E-12
<b>Épuisement des ressources abiotiques (fossiles)</b> MJ/UF	46	1,7	1,7	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	1,6 E-04
<b>Pollution de l'eau</b> m <sup>3</sup> /UF	0,94	0,041	0,059	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0079	0	0,78
<b>Pollution de l'air</b> m <sup>3</sup> /UF	212	6,0	5,5	0	0	0	0	0	0	0	0	1,2	0	7,6 E-04

## UTILISATION DES RESSOURCES

PARAMETRES	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie			D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets		C4 Décharge
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	9,7	8,4 E-04	0,087	0	0	0	0	0	0	0	0	1,6 E-04	0	6,9 E-05	
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	43	0	0,015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8,9 E-09	
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF</b>	<b>52</b>	<b>8,4 E-04</b>	<b>0,10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1,6 E-04</b>	<b>0</b>	<b>6,9 E-05</b>	
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	43	1,7	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0,33	0	0,0013	
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	8,2	0	0,10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7 E-07	
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF</b>	<b>51</b>	<b>1,7</b>	<b>1,9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0,33</b>	<b>0</b>	<b>0,0013</b>	
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	0,93	0	0,057	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,7 E-09	
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Utilisation nette d'eau douce - m <sup>3</sup> /UF	0,041	1,6 E-04	7,6 E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	3,1 E-05	0	7,6 E-07	

## CATEGORIES DE DECHETS

PARAMETRES	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie				D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	0,073	7,4 E-05	0,0021	0	0	0	0	0	0	0	0	1,4 E-05	0	1,3 E-07	
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	0,21	5,6 E-06	0,55	0	0	0	0	0	0	0	0	1,1 E-06	0	11	
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,5 E-04	2,8 E-05	6,2 E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	5,3 E-06	0	1,1 E-08	

## FLUX SORTANTS

PARAMETRES	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre		Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie				D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	0	0	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,013	
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Énergie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Électricité	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Vapeur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Gaz de process	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

SYNTHESE DES IMPACTS					
Agrégation des différents modules pour réaliser un total cycle de vie et des sous totaux					
Impact/Flux Unité	Total cycle de vie	Etape de fabrication A1-A3	Etape de mise en œuvre A4-A5	Etape de vie en œuvre B	Etape de fin de vie C
<b>IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX</b>					
Réchauffement climatique - kg CO <sub>2</sub> eq/UF	2,9	2,6	0,24	0	0,026
Appauvrissement de la couche d'ozone - kg CFC 11 eq/UF	4,2 E-07	2,9 E-07	1,1 E-07	0	1,9 E-08
Acidification des sols et de l'eau - kg SO <sub>2</sub> eq/UF	0,013	0,012	9,5 E-04	0	1,2 E-04
Eutrophisation - kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	0,0027	0,0017	2,4 E-04	0	7,3 E-04
Formation d'ozone photochimique - Ethene eq/UF	0,0010	8,8 E-04	1,2 E-04	0	1,8 E-05
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) - kg Sb eq/UF	2,0 E-06	1,9 E-06	6,7 E-08	0	1,4 E-11
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) - MJ/UF	49	46	3,5	0	0,33
Pollution de l'eau - m <sup>3</sup> /UF	1,8	0,94	0,10	0	0,79
Pollution de l'air - m <sup>3</sup> /UF	225	212	12	0	1,2
<b>UTILISATION DES RESSOURCES</b>					
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	9,8	9,7	0,088	0	2,3 E-04
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	43	43	0,015	0	8,9 E-09
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF</b>	52	52	0,10	0	2,3 E-04
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	47	43	3,6	0	0,33
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	8,3	8,2	0,10	0	1,7 E-07
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF</b>	55	51	3,7	0	0,33
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	0,99	0,93	0,057	0	2,7 E-09
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0
Utilisation nette d'eau douce m <sup>3</sup> /UF	0,042	0,041	9,3 E-04	0	3,2 E-05
<b>CATEGORIES DE DECHETS</b>					
Déchets dangereux éliminés - kg/UF	0,075	0,073	0,0022	0	1,4 E-05
Déchets non dangereux éliminés - kg/UF	12	0,21	0,55	0	11
Déchets radioactifs éliminés - kg/UF	1,9 E-04	1,5 E-04	3,4 E-05	0	5,3 E-06
<b>FLUX SORTANT</b>					
Composants destinés à la réutilisation - kg/UF	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage - kg/UF	0,17	0	0,16	0	0,013
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF	0	0	0	0	0
Énergie fournie à l'eur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Électricité	0	0	0	0
	Vapeur	0	0	0	0
	Gaz de process	0	0	0	0

## 6. INTERPRETATION DU CYCLE DE VIE

	Etape de fabrication A1-A3	Etape de mise en œuvre A4-A5	Etape de vie en œuvre B	Etape de fin de vie C	Total cycle de vie
Réchauffement climatique	2,62	0,24	0,00	0,03	<b>2,88 kg CO2 eq/UF</b>
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles)	45,62	3,45	0,00	0,33	<b>49,4 MJ/UF</b>
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire [1]	103,71	3,76	0,00	0,33	<b>107,81 MJ/UF</b>
Utilisation nette d'eau douce	4,13E-02	9,27E-04	0,00E+00	3,22E-05	<b>0,04 m3/UF</b>
Déchets éliminés [2]	0,28	0,55	0,00	10,80	<b>11,63 kg/UF</b>

[1] Somme de : « Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables » + « Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelables »

[2] Somme de : « Déchets dangereux éliminés » + « Déchets non dangereux éliminés » + « Déchets radioactifs éliminés »



## 7. INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ETAPE D'UTILISATION

### Air intérieur

#### EMISSIONS POLLUANTES INELUCTABLES AUXQUELLES PEUVENT ETRE EXPOSES LES MANIPULATEURS

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

La mise en œuvre de la plaque de plâtre 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 de plâtre 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 INELUCTABLES AUXQUELLES PEUVENT ETRE EXPOSES LES USAGERS

Pendant la vie en œuvre du produit, les émissions auxquelles pourraient être exposés les usagers sont : les composés organiques volatils, 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 de plâtre revêtue ne peuvent être fournies dans le cadre de cette fiche. Aussi ce sont les caractéristiques de la **plaque de plâtre nue** qui sont présentées.

#### LES COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS ET ALDEHYDES

Selon le décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils, les plaques de plâtre fabriquées par Siniat sont classées A+, classe la plus favorable pour un matériau de construction<sup>1</sup>.



#### 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 de plâtre par plusieurs laboratoires

Et niveau de l'index de concentration d'activité I

Origine du gypse	Laboratoire (1)	Bq/Kg			I (*)
		<sup>226</sup> Ra	<sup>232</sup> Th	<sup>40</sup> K	
Gypses naturels	IRES (FR)	11-19	<3 - 4,7	22 - 146	< 0,04 - 0,14
	INTRON (NL)	6,1	1,7	27	0,04
	SCK-CEN (BE)	9,6 - 13	3,9 < 7	< 30 - 40	< 0,08

<sup>1</sup> Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)

Gypse de désulfuration	INTRON (NL)	3,8 – 5,8	< 2	<5 - <6	< 0,03
------------------------	-------------	-----------	-----	---------	--------

(\*) L'index de concentration d'activité I combine les activités des radioéléments pour tenir compte de leurs énergies respectives :

$$I = [CRa226 / 300 \text{ Bqkg}^{-1}] + [CTh232 / 200 \text{ Bqkg}^{-1}] + [CK40 / 3000 \text{ Bqkg}^{-1}]$$

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

<sup>226</sup> Ra:	40 Bqkg <sup>-1</sup>
<sup>232</sup> Th:	40 Bqkg <sup>-1</sup>
<sup>40</sup> K:	400 Bqkg <sup>-1</sup>
Index I =	0,47

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

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

Toutes les plaques de plâtre ont un index I nettement inférieur à l'index exigé pour satisfaire le critère de dose le plus sévère, 0.3 mSv.a-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 Materials", 1999

Autres références d'information générales concernant la radioactivité :

- <http://www.laradioactivite.com/vief.htm>
- [http://www.cea.fr/Fr/Surete/securite\\_reperes.htm](http://www.cea.fr/Fr/Surete/securite_reperes.htm)
- <http://www.environnement.gouv.fr/dossiers/risques/risques-majeurs/p55.htm#3>
- [http://www.irsn.fr/vf/05\\_inf/05\\_inf\\_1dossiers/05\\_inf\\_32\\_accident/pdf/CD\\_crise\\_annexe.pdf](http://www.irsn.fr/vf/05_inf/05_inf_1dossiers/05_inf_32_accident/pdf/CD_crise_annexe.pdf)

#### DEVELOPPEMENT 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 de plâtre BA13 STANDARD 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 de plâtre revêtue ne peuvent être fournies dans le cadre de cette fiche.



Aussi ces sont les caractéristiques de la plaque de plâtre PRÉGYPLAC STANDARD BA13 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 de plâtre.

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/ou celle du feu des plaques de plâtre, de la fibre de verre peut être incorporée dans la masse du plâtre lors de la fabrication. Il s'agit de fibres de verre à filament continu, de longueur supérieure à 10 mm et diamètre supérieur à 10  $\mu\text{m}$ , dans une quantité inférieure à 0,8% de la masse de la plaque.

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

#### **Sol et eau**

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 les eaux de surface.

## **8. CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS**

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment**

La plaque de plâtre WEATHER DEFENCE BD 13 est poreuse. Sans revêtement de finition étanche, elle peut ainsi participer à la régulation du degré hygrométrique dans le cas de fortes fluctuations.

Le facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau,  $\mu$ , de la plaque WEATHER DEFENCE BD 13 est égal à 10 (BS EN ISO 12572 (pour les plaques d'épaisseur 12,5mm)).

La conductivité thermique  $\lambda$  de la plaque WEATHER DEFENCE BD 13 est de 0,25 W/mK.

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment**

Les ouvrages en plaque de plâtre WEATHER DEFENCE BD 13 ont des performances acoustiques qui dépendent de leur composition (type et dimension des ossatures support, désolidarisation des ossatures, volume des plenums, épaisseur et performances des isolants incorporés ou de l'ITE rapportée). Pour plus d'informations, se référer aux simulations ou aux rapports d'essais acoustiques SINIAT S.A.

### **Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment**

Les plaques de plâtre WEATHER DEFENCE BD 13 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).

**Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment**

Aucun essai olfactif n'a été réalisé.

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

## 9. INFORMATIONS ADDITIONNELLES

Siniat s'engage toujours plus pour l'environnement. La production et le recyclage de plaques de plâtre et des produits associés sont certifiés ISO 14001.



Siniat est un acteur engagé dans la revalorisation des déchets de plâtre.

Afin de préserver les ressources naturelles des carrières de gypse, et respecter la loi de transition énergétique relative aux déchets de chantier, Siniat propose une offre de recyclage des déchets à base de plâtre, via son programme Ecoplâtre.

Plus d'infos sur : <http://www.siniat.fr/fr-fr/siniatheque/developpement-durable/recyclage>

