

# FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Environmental and Health Product Declaration

**UNIMAT SOL SUPRA, SOL SUPRADAL, SOUBASSEMENT 20-100**

**Mars 2018**



## AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de la Société SINIAT S.A. selon la NF EN 15804+A1 et son complément national français NF EN 15804/CN.

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 et son complément national français NF EN 15804/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 et son complément national français NF EN 15804/CN.

La norme NF EN 15804+A1 définie 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>7</b>
Description de l'unité fonctionnelle .....	7
Description du produit.....	7
Description de l'usage du produit (domaine d'application).....	7
Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle.....	7
Description des principaux composants et/ou matériaux du produit .....	8
Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1 % en masse) .....	8
Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.2.2 de la NF EN 15804+A1).....	8
<b>3. Description des étapes du cycle de vie .....</b>	<b>9</b>
Schéma du cycle de vie .....	9
Étape de production, A1-A3 .....	9
L'agrégation des modules A1, A2 et A3 est une possibilité donnée par la norme NF EN 15804+A1/CN. Cette règle est appliquée à cette DEP.....	9
Étape de construction, A4-A5.....	10
Description de l'étape .....	10
A4 transport de l'isolant jusqu'au site de construction.....	10
A5 Installation dans le bâtiment .....	10
Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	11
Description de l'étape .....	11
L'étape d'utilisation est divisée en sept modules : .....	11
○ B1 : Utilisation ou application du produit installé .....	11
○ B2 : Maintenance .....	11
○ B3 : Réparation .....	11
○ B4 : Remplacement .....	11
○ B5 : Réhabilitation .....	11
○ B6 : Besoins en énergie durant la phase d'exploitation.....	11
○ B7 : Besoins en eau durant la phase d'exploitation.....	11
Étape de fin de vie C1-C4 .....	11
Description de l'étape .....	11
Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D.....	11
<b>4. Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Résultats de l'Analyse du Cycle de Vie .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Interpretation du cycle de vie.....</b>	<b>18</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>19</b>
<b>Air intérieur .....</b>	<b>19</b>
Emissions polluantes inéluçtables auxquelles peuvent être exposés les manipulateurs .....	19
Emissions polluantes inéluçtables auxquelles peuvent être exposés les usagers .....	19
Les composés organiques volatils et aldéhydes .....	19
Composition en substances radioactives .....	19
Développement de microorganismes .....	19
Les panneaux de PSE UNIMAT ne sont pas concernés dans la mesure où ils sont mis en œuvre à l'intérieur d'un ouvrage et ne sont pas en contact direct avec l'air intérieur.....	19
Fibres .....	19
<b>Les panneaux de PSE ne contiennent pas de fibre et ne sont donc pas concernés par cette rubrique... 19</b>	
<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>20</b>
<b>Aucun essai acoustique n'a été réalisé sur ce produit.....</b>	<b>20</b>
<b>Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment .....</b>	<b>20</b>
<b>Les panneaux de PSE UNIMAT ne sont pas concernés par le confort visuel du bâtiment dans la mesure où ils sont mis en œuvre à l'intérieur d'un ouvrage.....</b>	<b>20</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>
Solution de recyclage PSE .....	20
Centrale Biomasse usine de Rantigny .....	20



## 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 isolant PSE 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 Février 2018. 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 Mars 2018.

**Numéro d'enregistrement :** Test\_SINIAT\_INIES\_PSE\_001

**Date de fin de validité :** Cette DEP est valide jusqu'en Mars 2023 (période de validité 5 ans)

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)

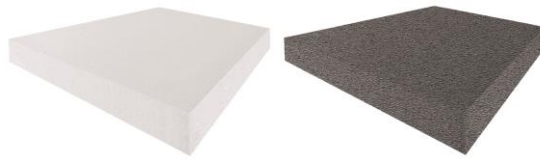
**Référence commerciale/identification du produit :** UNIMAT SOL SUPRA, SOL SUPRADAL, SOUBASSEMENT 20-100

Cette DEP couvre les références commerciales suivantes :

- UNIMAT SOL SUPRA 20 à 100mm
- UNIMAT SOL SUPRALUNGO 20 à 100mm
- UNIMAT SOL SUPRADAL MI 20 à 100mm
- UNIMAT SOUBASSEMENT 20 à 100mm

Cette DEP présente les résultats obtenus pour la référence UNIMAT SOL SUPRA 100 mm, qui a les impacts les plus élevés au sein du groupe.

**Visuel du produit :**



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

### Description de l'unité fonctionnelle

Assurer une fonction d'isolation thermique sur 1 m<sup>2</sup> de paroi, sous forme d'un panneau présentant une résistance thermique de 2,95 m<sup>2</sup>.K/W, et sur une durée de vie de référence de 50 ans.

### Description du produit

Le panneau UNIMAT SOL SUPRA 100 mm, dont les résultats sont présentés dans cette DEP, a une résistance thermique de 2,95 m<sup>2</sup>.K/W.

Les produits couverts par cette DEP sont des panneaux isolants conformes à la norme EN 13163 (Produits manufacturés en polystyrène expansé). Leurs caractéristiques sont certifiées ACERMI.

Produits	Masse volumique en kg/m <sup>3</sup>	Plage de valeur résistance thermique, en m <sup>2</sup> .K/W
UNIMAT SOL SUPRA 20 à 100mm	26+/-3	R ≤ 2,95
UNIMAT SOL SUPRALUNGO 20 à 100mm	26+/-3	R ≤ 2,95
UNIMAT SOL SUPRADAL MI 20 à 100mm	21+/-3	R ≤ 2,75
UNIMAT SOUBASSEMENT 20 à 100mm	26+/-3	R ≤ 2,95

**Tableau 1 :** Caractéristiques thermique des produits couverts par la présente DEP

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

Le panneau UNIMAT SOL SUPRA 100 mm, dont les résultats sont présentés dans cette DEP, est destiné à l'isolation sous chape et sous dallage.

Le domaine d'application des gammes de produits couverts par cette DEP est le suivant :

Produits	Domaine d'application	Prescription de mise en œuvre
UNIMAT SOL SUPRA 20 à 100mm	isolation sous chape et sous dallage	NF DTU 13.3 ; NF DTU 52.10 ; NF DTU 26.2 ; NF DTU 52.1; e-cahier du CSTB 3606_V2; NF DTU 65.14
UNIMAT SOL SUPRALUNGO 20 à 100mm	isolation sous dallage	NF DTU 13.3
UNIMAT SOL SUPRADAL MI 20 à 100mm	isolation sur terre-plein des maisons individuelles	NF DTU 13.3
UNIMAT SOUBASSEMENT 20 à 100mm	isolation par l'extérieur des murs enterrés	DTU 20.1; Recommandations professionnelles isolation thermique par l'extérieur des parois enterrées avec revêtement d'étanchéité CSFE (oct 2010)

**Tableau 2 :** Domaine d'application des produits couverts par la présente DEP

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

Le panneau UNIMAT SOL SUPRA 100 mm, dont les résultats sont présentés dans cette DEP, a une épaisseur de 100 mm et une dimension de 1000 x 1200 mm<sup>2</sup>.

Produits	Plage d'épaisseur (mm)	Dimensions du panneau (mm x mm)	Classement émissions de polluants volatils
UNIMAT SOL SUPRA 20 à 100mm	20 - 100	1200x1000	A+
UNIMAT SOL SUPRALUNGO 20 à 100mm	20 - 100	2500x1200	A+
UNIMAT SOL SUPRADAL MI 20 à 100mm	20 - 100	2500x1200	A+
UNIMAT SOUBASSEMENT 20 à 100mm	20 - 100	1200x600	Non concerné

**Tableau 3 :** Autres caractéristiques techniques des produits couverts par la présente DEP

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

Les principaux composants du panneau UNIMAT SOL SUPRA 100 mm sont présentés ci-après.

Masse surfacique du produit	2,6	kg/m <sup>2</sup>
Quantité de billes de polystyrène expansé (PSE)	2,6	kg/m <sup>2</sup>
Emballage pour le transport et la distribution – cale	20	g/m <sup>2</sup>
Emballage pour le transport et la distribution – film	2,5	g/m <sup>2</sup>

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

Les panneaux ne contiennent 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 panneaux UNIMAT SOL SUPRA, SOL SUPRADAL, SOUBASSEMENT 20-100 sont conformes à la norme EN 13163 et certifiés ACERMI
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Application selon les DTUs correspondants
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les travaux doivent être conformes aux DTUs correspondants et règles professionnelles (voir Tableau 2)
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Les panneaux UNIMAT SOL SUPRA, SOL SUPRADAL, SOUBASSEMENT 20-100 sont conçus pour résister aux conditions extérieures normales dans la mesure où ils sont mis en œuvre conformément aux DTUs correspondants et aux règles professionnelles (voir Tableau 2)
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Les panneaux UNIMAT SOL SUPRA, SOL SUPRADAL, SOUBASSEMENT 20-100 sont conçus pour résister aux conditions intérieures normales dans la mesure où ils sont mis en œuvre conformément aux DTUs correspondants et aux règles professionnelles (voir Tableau 2)
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 4** : 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

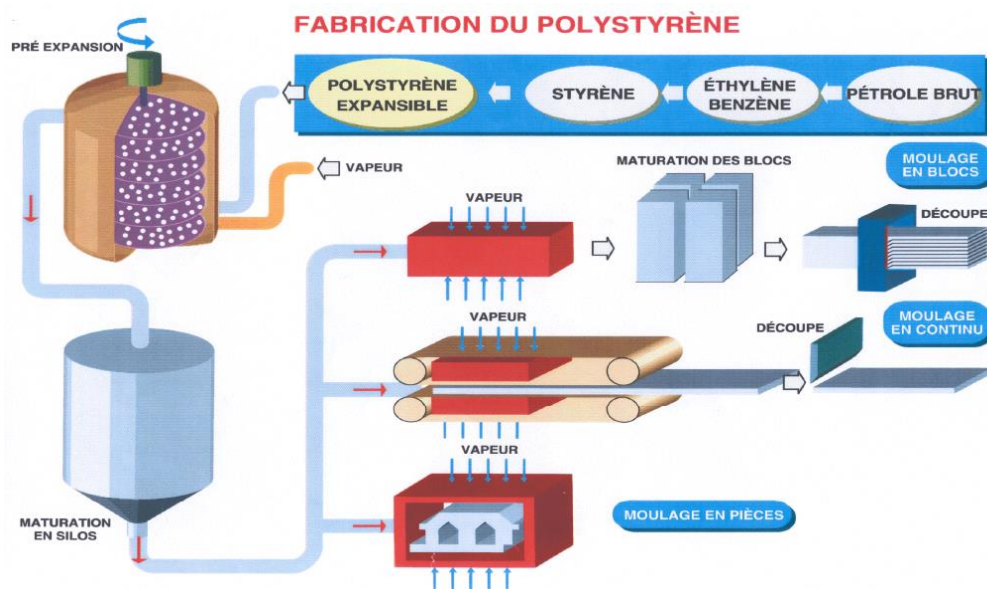
#### Schéma du cycle de vie



#### Étape de production, A1-A3

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

- A1 Extraction des matières premières : billes de polystyrène issues du pétrole brut,
- A2 Transport jusqu'au fabricant : transport amont des matières premières,
- A3 Fabrication : procédé de mise en œuvre du panneau en polystyrène expansible.



L'agrégation des modules A1, A2 et A3 est une possibilité donnée par la norme NF EN 15804+A1/CN. Cette règle est appliquée à cette DEP.

## Étape de construction, A4-A5

### DESCRIPTION DE L'ÉTAPE

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

### A4 TRANSPORT DE L'ISOLANT 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	Camions d'une capacité de 29 tonnes en moyenne Combustible : Gas-oil Consommation moyenne : 38 litres aux 100 km
Distance jusqu'au chantier	250 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 : 2 tonnes avec 20% de retour à vide
Masse volumique en vrac des produits transportés	Masse volumique nominale supérieure à 15 kg/m <sup>3</sup>
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	0,87 en moyenne

**Tableau 5 :** 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)	Non concerné		
Utilisation d'eau	Non concerné		
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)	5 % de taux de casse sur chantier		
	Cales (emballage)	2,6	g
	Film : (emballage)	21	g
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)	Non concerné		
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Pentane	0,17	g

**Tableau 6 :** 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 le produit 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 : Elimination

Le scénario de calcul prend en compte les paramètres suivants :

Paramètre	Valeur/Description
Processus de collecte spécifié par type	2,6 kg par m <sup>2</sup> de parois collectées, soit en sacs spécialement prévue pour les déchets PSE, 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	2,6 kg par m <sup>2</sup> de parois destinées à l'élimination en installation de stockage 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 aux 100 km

**Tableau 7** : 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 Simapro 8.3 et des bases Ecoinvent v3.2.

<b>PCR utilisé</b>	La norme NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/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>Affectation</b>	Une affectation 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 2016.
<b>Variabilité des résultats</b>	<p>La présente DEP couvre les produits spécifiés dans les références commerciales. Les calculs ont été réalisés sur la base des indicateurs témoins :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réchauffement climatique,</li> <li>• Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable à l'exclusion des ressources utilisées comme matières premières,</li> <li>• Déchets non dangereux éliminés,</li> <li>• Épuisement des ressources abiotiques (éléments)</li> </ul> <p>Les écarts sur les impacts entre les produits étant supérieurs à 40%. L'approche majorante a été retenue et c'est donc les résultats d'impacts du produit majorant qui sont déclarés dans le chapitre suivant.</p>
<b>Cadre de validité</b>	<p>Cette FDES couvre les références commerciales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• UNIMAT SOL SUPRA 20 à 100mm</li> <li>• UNIMAT SOL SUPRALUNGO 20 à 100mm</li> <li>• UNIMAT SOL SUPRADAL MI 20 à 100mm</li> <li>• UNIMAT SOUBASSEMENT 20 à 100mm</li> </ul>

**Tableau 8 :** 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																			
Impacts environnementaux	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre			Étape de vie en œuvre								Étape de fin de vie				Total cycle de vie 1	D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge			Total B1-B7
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	10	0,35	0,54	0,88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0062	0	0	0,0062	11	
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	4,2 E-07	2,5 E-07	3,4 E-08	2,8 E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,5 E-09	0	0	4,5 E-09	7,1 E-07	
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	0,034	0,0016	0,0018	0,0034	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,8 E-05	0	0	2,8 E-05	0,038	
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	0,0042	3,7 E-04	2,4 E-04	6,1 E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,7 E-06	0	1,7 E-04	1,8 E-04	0,0050	
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	0,042	0,016	0,0030	0,019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,4 E-06	0	0,0013	0,0013	0,063	
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,6 E-05	9,5 E-11	8,2 E-07	8,2 E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7 E-12	0	0	1,7 E-12	1,7 E-05	
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	246	4,4	13	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,079	0	0	0,079	263	
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	2,8	0,11	0,16	0,26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0019	0	0,19	0,19	3,3	
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	1 286	388	85	474	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,28	0	29	29	1 788	



## UTILISATION DES RESSOURCES

Utilisation des ressources	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre			Étape de vie en œuvre								Étape de fin de vie				Total cycle de vie 1	D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge			Total B1-B7
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	9,6	0,0022	0,48	0,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,9 E-05	0	0	3,9 E-05	10	
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	0	0	1,7 E-08	1,7 E-08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7 E-08	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	9,6	0,0022	0,48	0,48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,9 E-05	0	0	3,9 E-05	10	
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières première - MJ/UF	158	4,4	8,1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,080	0	0	0,080	171	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	108	0	5,4	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	266	4,4	14	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,080	0	0	0,080	284	
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	0,36	0	0,018	0,018	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,38	



## UTILISATION DES RESSOURCES

Utilisation des ressources	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre			Étape de vie en œuvre								Étape de fin de vie				Total cycle de vie 1	D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge			Total B1-B7	
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
Utilisation nette d'eau douce - m <sup>3</sup> /UF	0,19	4,2 E-04	0,0094	0,0098	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,6 E-06	0	0	0	7,6 E-06	0,20	

## CATEGORIES DE DECHETS

Catégories de déchets	Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre			Étape de vie en œuvre								Étape de fin de vie				Total cycle de vie 1	D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge			Total B1-B7	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	0,13	1,9 E-04	0,0063	0,0065	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,4 E-06	0	0	0	3,4 E-06	0,13	
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	0,57	1,4 E-05	0,16	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,6 E-07	0	2,6	0	2,6	3,3	
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,9 E-04	7,1 E-05	1,3 E-05	8,4 E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,3 E-06	0	0	0	1,3 E-06	2,7 E-04	



## FLUX SORTANTS

Flux sortants		Étape de fabrication	Étape de mise en œuvre			Étape de vie en œuvre							Étape de fin de vie				Total cycle de vie 1	D- Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
		Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets			C4 Décharge	Total B1-B7
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,062	0	0,026	0,026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,088
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF		0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0
	Vapeur	0	0	0	0	0	0	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	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	11	10	0,88	0	0,0062
Appauvrissement de la couche d'ozone - kg CFC 11 eq/UF	7,1 E-07	4,2 E-07	2,8 E-07	0	4,5 E-09
Acidification des sols et de l'eau - kg SO <sub>2</sub> eq/UF	0,038	0,034	0,0034	0	2,8 E-05
Eutrophisation - kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	0,0050	0,0042	6,1 E-04	0	1,8 E-04
Formation d'ozone photochimique - Ethene eq/UF	0,063	0,042	0,019	0	0,0013
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) - kg Sb eq/UF	1,7 E-05	1,6 E-05	8,2 E-07	0	1,7 E-12
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) - MJ/UF	263	246	17	0	0,079
Pollution de l'eau - m <sup>3</sup> /UF	3,3	2,8	0,26	0	0,19
Pollution de l'air - m <sup>3</sup> /UF	1 788	1 286	474	0	29
<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	10	9,6	0,48	0	3,9 E-05
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	1,7 E-08	0	1,7 E-08	0	0
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF</b>	<b>10</b>	<b>9,6</b>	<b>0,48</b>	<b>0</b>	<b>3,9 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	171	158	13	0	0,080
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	113	108	5,4	0	0
<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>284</b>	<b>266</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0,080</b>
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	0,38	0,36	0,018	0	0
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	0,20	0,19	0,0098	0	7,6 E-06
<b>CATEGORIES DE DECHETS</b>					
Déchets dangereux éliminés - kg/UF	0,13	0,13	0,0065	0	3,4 E-06
Déchets non dangereux éliminés - kg/UF	3,3	0,57	0,16	0	2,6
Déchets radioactifs éliminés - kg/UF	2,7 E-04	1,9 E-04	8,4 E-05	0	1,3 E-06
<b>FLUX SORTANT</b>					
Composants destinés à la réutilisation - kg/UF	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage - kg/UF	0,088	0,062	0,026	0	0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF	0	0	0	0	0
Énergie fournie à l'extérieur (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
<b>Réchauffement climatique</b>	10	0,88	0	0,0062	<b>11,26 kg CO2 eq/UF</b>
<b>Épuisement des ressources abiotiques (fossiles)</b>	246	17	0	0,079	<b>262,93 MJ/UF</b>
<b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire [1]</b>	275	18	0	0,080	<b>293,8 MJ/UF</b>
<b>Utilisation nette d'eau douce</b>	0,19	0,0098	0	7,6 E-06	<b>0,2 m3/UF</b>
<b>Déchets éliminés [2]</b>	0,69	0,16	0	2,6	<b>3,46 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 des panneaux de PSE doit respecter les règles de l'art (DTU et/ou DTA et Avis Techniques en vigueur). Dans ce cas, la découpe du panneau est généralement réalisée à l'aide d'une scie manuelle.

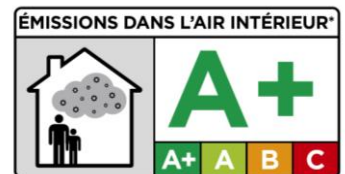
Si la mise en œuvre ne suit pas les règles de l'art et si la découpe du panneau est réalisée à l'aide d'un outil susceptible d'émettre des poussières (scie circulaire non équipée d'un système d'aspiration par exemple), le risque potentiel des poseurs est alors l'inhalation et l'ingestion des sciures.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

#### *EMISSIONS POLLUANTES INELUCTABLES AUXQUELLES PEUVENT ETRE EXPOSES LES USAGERS*

Pendant la vie en œuvre du produit, celui-ci étant recouvert mis en œuvre à l'intérieur d'un ouvrage (chape, dallage, contre-cloison, enduit, etc.), les usagers ne sont exposés à aucune émission polluante.

#### *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 panneaux de PSE UNIMAT pour usage intérieur sont classés A+, classe la plus favorable pour un matériau de construction.



#### *COMPOSITION EN SUBSTANCES RADIOACTIVES*

Les constituants des panneaux de PSE UNIMAT, dont le principal est le polystyrène expansible - issu de la polymérisation du styrène - sont d'origine organique. Aussi, la radioactivité ne peut être considérée que comme négligeable.

#### *DEVELOPPEMENT DE MICROORGANISMES*

Les panneaux de PSE UNIMAT ne sont pas concernés dans la mesure où ils sont mis en œuvre à l'intérieur d'un ouvrage et ne sont pas en contact direct avec l'air intérieur.

#### *FIBRES*

Les panneaux de PSE ne contiennent pas de fibre et ne sont donc pas concernés par cette rubrique.

### 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

Le panneau UNIMAT SOL SUPRA 100 mm est par définition un isolant thermique et contribue au confort hygrothermique du bâtiment.

Il est conforme à la norme européenne EN 13163 et est certifié dans le cadre de l'ACERMI.

La résistance thermique du panneau UNIMAT SOL SUPRA 100 mm est de : 2,95 m<sup>2</sup>.K/W.

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

Aucun essai acoustique n'a été réalisé sur ce produit.

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

Les panneaux de PSE UNIMAT ne sont pas concernés par le confort visuel du bâtiment dans la mesure où ils sont mis en œuvre à l'intérieur d'un ouvrage.

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

Aucun essai olfactif n'a été réalisé.

## 9. INFORMATIONS ADDITIONNELLES

### SOLUTION DE RECYCLAGE PSE

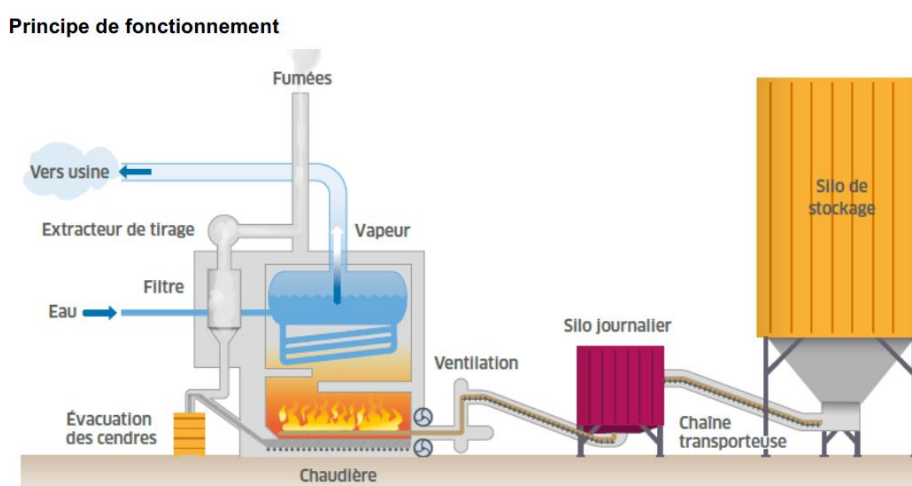
Siniat est un acteur engagé dans la revalorisation des déchets de PSE.

Afin de préserver les ressources naturelles et de respecter la loi de transition énergétique relative aux déchets de chantier, Siniat propose une offre de recyclage des déchets chutes de panneaux d'isolation uniquement issus des recoupes des produits SINIAT, via son programme **Eco Recyclage**.

Pour plus d'informations écrivez au Service Eco Recyclage Siniat : [recyclage@siniat.com](mailto:recyclage@siniat.com)

### CENTRALE BIOMASSE USINE DE RANTIGNY

La concrétisation du projet de centrale biomasse sur le site de Rantigny est l'un des événements majeurs de l'année 2016. D'une puissance de 3 MW, la chaufferie couvre plus de 80% des besoins de vapeur de l'usine de fabrication de doublage et d'isolants. Elle est alimentée par des anas de lin, un combustible innovant issu du broyage des écorces de tiges de lin, peu valorisables jusqu'alors, une ressource locale, renouvelable et entièrement issue de la filière linière implantée sur le territoire picard.



Illustrant, l'engagement de SINIAT en faveur du développement durable, cette chaufferie industrielle permet de couvrir plus de 80% des besoins en vapeur du site et d'éviter 3000 tonnes rejet de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère par an (source : *communiqué de presse Siniat – Engie Cofely du 29 juin 2016*).