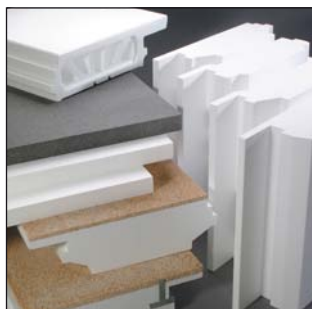


## Isolant PSE lambda : 0,038 à 0,030 W/m.K

Le PSE est un polystyrène expansé utilisé abondamment dans la construction, notamment pour ses qualités isolantes, en murs, sols, planchers, toitures.



Pour chaque application, une référence spécifique de PSE offre des performances optimisées. La majorité des doublages isolants et tous les isolants pour sols et planchers de Placoplatre® sont faits avec du PSE.

### Protection de l'environnement

Eco-conception. L'environnement est préservé à toutes les étapes du cycle de vie du PSE, de la fabrication à sa valorisation. Il est 100 % recyclable, sain, moins polluant que le bois lors de sa combustion et offre les meilleures performances thermiques et acoustiques du marché des isolants. Son élaboration, issue de la valorisation d'un sous produit pétrolier, permet d'économiser des tonnes de combustibles en nous isolant.

Au terme de son cycle de vie, il peut être utilisé comme "charbon blanc" dans les fours des incinérateurs. Mélangé aux déchets, il accélère leur combustion et réduit ainsi la quantité de fioul nécessaire. L'énergie générée peut être récupérée sous diverses formes : électricité, eau chaude, vapeur pour chauffage.

### Confort et sécurité

Inerte chimiquement et bactériologiquement, le PSE est sans danger pour la santé et est largement utilisé pour l'emballage de produits alimentaires. Facile d'emploi, léger et agréable au toucher, avec des performances techniques élevées (mécanique, thermique, acoustique et hydrophobe), très stable dans le temps, il présente un excellent rapport qualité/prix.

### Marquage CE et certification ACERMI

Le marquage CE est un marquage obligatoire qui autorise les produits à circuler dans la communauté européenne. Pour avoir le droit d'appliquer le marquage CE le fabricant doit simplement déclarer que son produit est conforme à six exigences essentielles définies par la Directive Produits Construction.

**Ce n'est pas une marque de qualité.**

L'ACERMI est une certification contrôlée par un organisme officiel qui garantit les performances thermiques du produit en sortie d'usine ainsi que son aptitude à l'emploi pour un bâtiment donné. **La certification ACERMI est donc la garantie de performances thermiques de l'isolant pour l'utilisateur.** Tous les isolants Placoplatre® certifiés ACERMI sont identifiés comme tels dans les documentations et sur les emballages.

### La démarche HQE®

Le choix d'un produit dépend des préoccupations environnementales, sanitaires et techniques retenues par la maîtrise d'ouvrage en fonction de ses priorités, de l'usage du bâtiment et du contexte du chantier. Tous les isolants PSE s'inscrivent dans un projet HQE®.

### Le PSE au regard des 14 cibles de la démarche HQE®

#### MAITRISER LES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT EXTERIEUR

##### ECO-CONSTRUCTION

- **Cible 1. Relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement immédiat**  
Sans objet
- **Cible 2. Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction**  
Le panneau de PSE Th 38 est utilisé comme isolant sous chape, sous dalle ou en contre-cloison. De par sa fonction, il n'est jamais apparent lorsque la construction est terminée. Stable dans le temps, présentant d'excellentes caractéristiques thermiques et acoustiques, il est économique et respectueux de l'environnement. Il s'intègre à tous les styles de chantiers, en neuf comme en rénovation. L'isolant PSE Th 38 est certifié ACERMI et a fait l'objet d'une FDE&S.
- **Cible 3. Chantiers à faible nuisance**  
Les fabricants de PSE prévoient des conditionnements adaptés et préconisent une utilisation réfléchie et optimisée (plan de calepinage et d'approvisionnement, tris sélectifs et évacuation des déchets) du panneau de PSE Th 38 pour des chantiers propres, non bruyants et sans odeur.

##### ECO-GESTION

- **Cible 4. Gestion de l'énergie**
  - Le panneau de PSE Th 38 permet de réduire significativement la consommation d'énergie primaire non renouvelable.
  - L'utilisation du panneau de PSE Th 38 réduit considérablement les besoins de chauffage. L'étude "Tribu Energie" montre qu'une maison de plain-pied (zone H1) isolée en murs et en combles perdus économise 60,7 % de chauffage électrique par an en ayant un plancher bas isolé par le panneau de sol PSE Th 38 (80 mm).
  - L'utilisation du panneau de PSE Th 38 réduit considérablement les pollutions générées par la consommation d'énergie. L'étude "Tribu Energie" montre que l'utilisation d'1m<sup>2</sup> de panneau de PSE Th 38 en isolation du plancher bas réduit d'environ 30 kg par an les émissions de CO<sub>2</sub>.
- **Cible 5. Gestion de l'eau**  
Sans objet
- **Cible 6. Gestion des déchets d'activité**  
Sans objet
- **Cible 7. Entretien et maintenance**  
Dans les conditions normales d'utilisation en plancher et en contre-cloison, le panneau PSE Th 38 (toujours couvert par un matériau écran) ne nécessite ni maintenance ni entretien. Ses performances thermiques sont durables et stables.

**CREER UN ENVIRONNEMENT  
INTERIEUR SATISFAISANT**
**CONFORT**
**- Cible 8. Confort hygrothermique**

En raison de la perméabilité des plaques Placoplatre® associées à l'isolant PSE, le Th 38 participe à la régulation hygrothermique dans le cas de forte fluctuation.

**- Cible 9. Confort acoustique**

Utilisé en contre-cloison, le panneau de PSE Doublissimo® Th 32 contribue au confort acoustique. Il permet d'atténuer les bruits provenant de l'extérieur ou de l'intérieur des bâtiments.

**- Cible 10. Confort visuel**

Dans les conditions normales de vie en œuvre, le complexe de doublage d'isolation thermique PSE Th 38 ne participe pas à la création d'un confort visuel. Les plaques Placoplatre® permettent de réaliser des surfaces verticales, horizontales ou inclinées planes sans désaffleurement pouvant recevoir des finitions peintures favorisant la diffusion de la lumière naturelle.

**- Cible 11. Confort olfactif**

L'isolant PSE est neutre ; il ne dégage aucune odeur.

**SANTE**
**- Cible 12. Qualité sanitaire des espaces**

Sans objet

**- Cible 13. Qualité sanitaire de l'espace et de l'air**
**• Les poussières**

En raison de sa nature non fibreuse, l'isolant PSE n'est pas à l'origine d'émission de fibres.

**• Composition en substance radioactive**

Le PSE ne contient pas de radioactivité. Le gypse nécessaire à la fabrication du parement de plaque Placoplatre® 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.

**• Développement de micro-organismes**

Le développement des micro-organismes 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 micro-organismes à la surface des ouvrages en plaques Placoplatre®.

**- Cible 14. Qualité sanitaire de l'eau**

Sans objet

**Fiches de Déclaration  
Environnementale  
et Sanitaire (FDE&S)**

Les isolants PSE Th 38 comme le Stisol® Th 38, les doublages Placomur® Th 38 et Doublissimo®, justifient de caractéristiques environnementales et sanitaires définies selon la norme NF P01-010 (démarche engagée par Promo PSE).

Ces FDE&S offrent un éclairage objectif des caractéristiques environnementales de nos productions et permettent de répondre aux référentiels de certification HQE® : NF Bâtiment Tertiaire Neuf (CERTIVEA), NF Logement Démarche HQE® Habitat et Environnement (CERQUAL), NF Maisons Individuelles démarche HQE® (CEQUAMI). Dans le cadre de cette norme, sont étudiés l'impact du matériau sur l'environnement extérieur et sa capacité à créer un espace intérieur sain et confortable.

**Exemple du complexe d'isolation  
thermique**
**FDE&S du complexe d'isolation thermique  
PSE Th 38 épaisseur 10 + 80 mm**
**Pour une Unité Fonctionnelle (UF) définie comme suit :**

*Assure une fonction de doublage sur 1m<sup>2</sup> de paroi pendant une annuité avec une résistance thermique additive de 2,15 K.m<sup>2</sup>.W-1. Le produit est installé suivant les règles de l'art.*

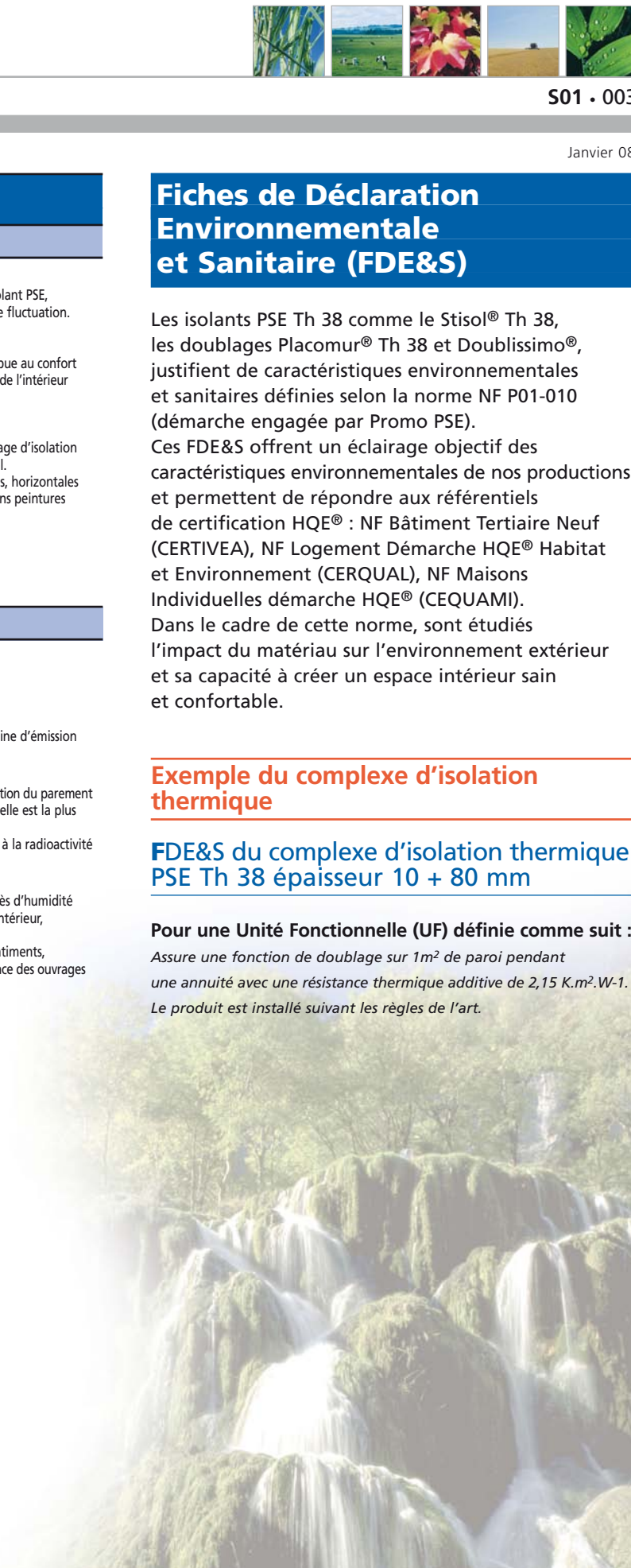


Tableau des impacts

	Impact environnemental	Valeur de l'indicateur pour l'Unité Fonctionnelle (UF)	Valeur de l'indicateur pour toute la DVT <sup>(1)</sup>
1	<b>Consommation de ressources énergétiques</b> - énergie primaire totale - énergie renouvelable - énergie non renouvelable	3,08 MJ/UF 0,10 MJ/UF 3,00 MJ/UF	154 MJ 5,1 MJ 149 MJ
	Les principales ressources énergétiques consommées sont : le gaz naturel, le pétrole. Ces ressources sont principalement utilisées pour : la production des billes de polystyrène expansible, la production de l'énergie consommée au cours de tout le cycle de fabrication. L'énergie matière représente 37 % de l'énergie totale.		
2	<b>Epuisement de ressources (ADP)</b>	NC kg équivalent antimoine (Sb)/UF	NC kg équivalent antimoine (Sb)
	En quantité, la principale ressource non énergétique consommée est le gypse (CaSO <sub>4</sub> ) nécessaire pour la fabrication de la plaque de plâtre BA 10. D'après le Bureau des Mines américain, étant donné la taille des gisements de gypse existant dans le monde, ce dernier 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.		
3	<b>Consommation d'eau totale</b>	0,64 litre/UF	32 litres
	La consommation totale d'eau est égale à 32 litres. Elle se répartit de la manière suivante : • la production : 86 %, • la distribution : 1 % • la mise en œuvre : 13 %. A l'étape de production, les principales sous étapes consommatrices d'eau sont les suivantes : • production de la plaque de plâtre : 53 % • production du polystyrène expansible : 23 % • les sites de production : 12 % • production des consommables : 6 % • production d'énergie consommée sur site : 6 %.		
4	<b>Déchets solides</b> - déchets valorisés (total) - déchets éliminés - déchets dangereux - déchets non dangereux - déchets inertes - déchets radioactifs	8,30 10 <sup>-5</sup> kg/UF 4,40 10 <sup>-4</sup> kg/UF 0,186 kg/UF 5,84 10 <sup>-3</sup> kg/UF 7,36 10 <sup>-6</sup> kg/UF	4,15 10 <sup>-3</sup> kg 0,022 kg 9,30 kg 0,292 kg 3,68 10 <sup>-4</sup> kg
	<p><u>Déchets valorisés</u> Les principales matières récupérées, utilisées dans la fabrication du complexe de doublage d'isolation thermique PSE Th 38, sont le polystyrène recyclé et les vieux cartons ainsi que Le carton de cellulose utilisé pour la surface de la plaque Placoplatre® fabriqué à partir de papier/carton recyclé.</p> <p><u>Production des déchets</u> En dehors de la fin de vie du complexe de doublage d'isolation PSE Th 38, les principales étapes productrices de déchets sont celles de la fabrication et de la mise en œuvre. A l'étape de production, l'indicateur déchets totaux se répartit de la manière suivante : • fabrication de la plaque de plâtre : 67 % • les sites de production : 14 % • production du polystyrène expansible : 12 % • production des consommables : 4 % • production de l'énergie consommée sur sites : 3 %. Les déchets de mines sont dus à la production de l'électricité qui consomme en partie du charbon. Les industriels recyclent en interne les chutes de production de PSE. Ce recyclage réduit la consommation d'expansible ainsi que l'ensemble des émissions.</p>		
5	<b>Changement climatique</b>	0,121 kg équivalent CO <sub>2</sub> /UF	6,03 kg équivalent CO <sub>2</sub>
	Les émissions dans l'air directement associées aux sites de production sont celles de dioxyde de carbone, d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote et de pentane. 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.		
6	<b>Acidification atmosphérique</b>	6,75 10 <sup>-4</sup> kg équivalent SO <sub>2</sub> /UF	3,37 10 <sup>-2</sup> kg équivalent SO <sub>2</sub>
	Quantité annuelle de SO <sub>2</sub> équivalent rejeté sur l'ensemble du cycle de vie du matériau.		
7	<b>Pollution de l'air</b>	23 m <sup>3</sup> /UF	1141 m <sup>3</sup>
	Volume fictif d'air par lequel il faudrait diluer chaque flux de substances émises dans l'air pour le rendre conforme au seuil de l'arrêté du 2 février 1998. Les émissions mentionnées ne participent pas aux impacts sanitaires sur les opérateurs et les habitations. Elles sont principalement dues à l'étape de production du papier, de l'enduit et de la colle mortier.		
8	<b>Pollution de l'eau</b>	2,95 10 <sup>-2</sup> m <sup>3</sup> /UF	1,5 m <sup>3</sup>
	<p>Volume d'eau fictif par lequel il faudrait diluer chaque flux de substances émises dans l'eau pour le rendre conforme au seuil de l'arrêté du 2 février 1998.</p> <p><b>Commentaires sur les émissions dans l'eau :</b> Les principales contributions aux rejets dans l'eau sont la production du carton et la fin de vie de la plaque (lixiviation en décharge). En ce qui concerne les sites de production, les rejets de chlore sont dus à l'usage de produits chlorés pour la maintenance des chaudières. Pour les autres étapes, les émissions proviennent principalement des produits dérivés du pétrole.</p>		
9	<b>Destruction de la couche d'ozone stratosphérique</b>	Sans objet	Sans objet
	Sans objet		
10	<b>Formation d'ozone photochimique</b>	0,0006 kg équivalent éthylène/UF	0,030 kg équivalent éthylène
	Sans objet		

(1) Durée de Vie Typique.

Les informations ci-dessus sont extraites de la fiche de Déclaration environnementale et sanitaire conforme à la norme NF P01-010. L'intégralité de cette fiche est disponible sur la base INIES ([www.inies.fr](http://www.inies.fr)).

2008/Cette documentation technique annule et remplace les précédentes. Assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Toute utilisation ou mise en œuvre des matériaux non conforme aux règles prescrites dans ce document dégage le fabricant de toute responsabilité, notamment de sa responsabilité solidaire (art.1792-4 du code civil). Consulter préalablement nos services techniques pour toute utilisation ou mise en œuvre non préconisée. Les résultats des procès-verbaux d'essais figurant dans cette documentation technique ont été obtenus dans les conditions normalisées d'essais.

Les photos et illustrations utilisées dans cet ouvrage ne sont pas contractuelles. La reproduction, même partielle, des schémas, photos et textes de ce document est interdite sans l'autorisation de Placoplatre (Loi du 11 mars 1957).



Placoplatre : S.A. au capital de 10 000 000 € - R.C.S. Nanterre B 729 800 706  
34, avenue Franklin Roosevelt - 92282 Suresnes Cedex - Tél. : 01 46 25 46 25 - Fax : 01 41 38 08 08