



FLOORING SYSTEMS

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

## Revêtement de sol Marmoleum en dalles et Marmoleum 4mm en lès

*Déclaration environnementale produit conforme aux normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1  
et à son complément national NF EN 15804/CN*



Décembre 2018  
Modifié en Juillet 2022

N° d'inscription : 3-1402:2018



REALISATION :

EVEA

11 rue Voltaire, 44000 Nantes

Tél. + 33 (0)2 28 07 87 00 - Fax. + 33 (0)2 40 71 97 41

[www.evea-conseil.com](http://www.evea-conseil.com)

## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de FORBO FLOORING SYSTEMS (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A1 et le complément national 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 FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer.

De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

## Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1. Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : 2,53x10<sup>-6</sup> (écriture scientifique).

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :

- le kilogramme « kg »,
- le gramme « g »,
- le litre « l »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

## Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Les FDES 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 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). "*

# SOMMAIRE

1	Introduction.....	4
2	Information générale.....	5
3	Description de l'unité fonctionnelle :.....	6
4	Etapes du cycle de vie.....	8
4.1	Etape de production, A1-A3 .....	8
4.2	Etape de construction, A4-A5.....	8
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	9
4.4	Etape de fin de vie C1-C4 :.....	10
4.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D .....	10
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	11
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie .....	12
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation .....	17
7.1	Emissions dans l'air .....	17
7.2	Emissions dans l'eau.....	17
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....	18
9	Contribution environnementale positive .....	18

# 1 INTRODUCTION

---

Cette FDES a été initialement déclarée en Décembre 2018 par KALEI, syndicat des entreprises de revêtements techniques et décoratif, en tant que FDES individuelle. INIES a demandé à KALEI, en 2022, que le seul industriel participant devienne le déclarant. Une mise à jour des informations a donc été faite en Juillet 2022 pour répondre à cette demande.

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804/CN.

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

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de FORBO FLOORING SYSTEMS.

**Contact :**

Jean-François LACOSTE

**Coordonnées du contact :**

FORBO Flooring Systems

63 rue Gosset

BP 62717

51055 Reims, France

jean-francois.lacoste@forbo.com

+33 (0)3 26 77 30 82

## 2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :  
**FORBO Flooring Systems,  
63 rue Gosset, BP 62717,  
51055 Reims, France**

2. Le site du fabricant pour lequel la FDES est représentative :  
Cette FDES est représentative des revêtements de sols en Linoléum commercialisés en France par :  
**FORBO FLOORING SYSTEMS, 63 rue Gosset, BP 62717, 51055 Reims, France**


L'ensemble des sites de production a été étudié.

3. Type de FDES : Cette FDES individuelle couvre le cycle de vie « du berceau à la tombe ». Elle intègre plusieurs produits ayant des caractéristiques similaires. Ainsi, conformément à la norme NF EN 15804+A1, une analyse de sensibilité a été effectuée. Les impacts étant homogènes pour ce type de produit, les valeurs des impacts déclarés dans cette FDES correspondent à un produit moyen. Ce produit type est construit en réalisant la moyenne arithmétique de chacun des paramètres constituant les produits de l'échantillon

4. Date de publication : Décembre 2018  
5. Date de modification : Juillet 2022  
6. Date de fin de validité : Décembre 2023.  
7. Les références commerciales/identifications des produits couverts :

Les références commerciales couvertes par cette FDES sont disponibles sur le site de l'INIES dans l'onglet « Informations générales » à la ligne « Références commerciales couvertes ».

8. FDES vérifiée.

<b>La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de RCP a).</b>	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010	
<input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	
	<b>Vérification :</b> <i>Nom du vérificateur : Anis GHOUMIDH (Engineeria)</i> <i>Programme de vérification : Programme FDES-INIES</i> <i>Adresse : Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris.</i> <i>Site web : <a href="http://www.inies.fr/accueil/">http://www.inies.fr/accueil/</a></i>
	<i>a) Règles de définition des catégories de produits</i> <i>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).</i>

### 3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE

#### 1. Description de l'unité fonctionnelle

« Couvrir 1 m<sup>2</sup> de sol intérieur avec un revêtement de sol en linoléum en dalles ou en lès et participer à la décoration et au confort des locaux en assurant les performances décrites dans les normes européennes NF EN ISO 24011<sup>(1)</sup> et NF EN 14041<sup>(2)</sup>. Le revêtement répond au classement des locaux :

- au plus U4P3 définis par le CSTB<sup>(3)</sup> et suivant avis technique du CSTB
- ou au classement européen au plus 34 définis par la norme NF EN ISO 10874<sup>(4)</sup>. »

<sup>(1)</sup> NF EN ISO 24011: Revêtements de sol résilients - Spécifications pour le linoléum uni et décoratif

<sup>(2)</sup> NF EN 14041 : Revêtements de sols résilients, textiles et stratifiés - Caractéristiques essentielles

<sup>(3)</sup> Cahier 3782 v2 du CSTB de Juin 2018 : Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux

<sup>(4)</sup> NF EN ISO 10874 : revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés : classification

2. Description du produit : revêtement de sol linoleum en dalles 25 x 25 cm ; 33,3 x 33,3 cm ; 25 x 50 cm ; 50 x 50 cm et 50 x 75 cm ou en lés de 2 m de largeur et de 4 mm d'épaisseur.
3. Description de l'usage du produit : Revêtement de sol linoleum pour sols intérieurs et occupation humaine normale, dans locaux à affectation individuelle ou collective.
4. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :  
Les produits répondent à l'étiquetage sanitaire A+ (cf. paragraphe 7)
5. Description des principaux composants et matériaux du produit :  
Les produits sont principalement composés d'huile de lin et de tall, de farines de bois, de jute et de charge minérale.

Paramètre	Unité	Valeur
<b>Quantité de produit ramené à l'UF</b>	kg/m <sup>2</sup>	3,85E+00
<b>Principaux constituants</b>	-	Huile de lin et de tall, de farines de bois, de jute et de charge minérale
<b>Emballage de distribution</b>	-	Le revêtement de sol peut être soit en rouleaux soit en dalles. Les rouleaux, ils sont enroulés autour d'un mandrin en carton, puis emballés dans du papier. Les dalles sont, elles, stockées dans des cartons, ceux-ci sont ensuite déposés sur une palette qui est entourée d'un film plastique.
Carton	kg/m <sup>2</sup>	7,66E-02
Papier	kg/m <sup>2</sup>	1,54E-02
Palette Bois	kg/m <sup>2</sup>	3,93E-02
Film PEBD	kg/m <sup>2</sup>	1,81E-03
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	7,00E+00

Taux de chute lors de la maintenance	%	Non concerné.
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par FORBO FLOORING SYSTEMS.

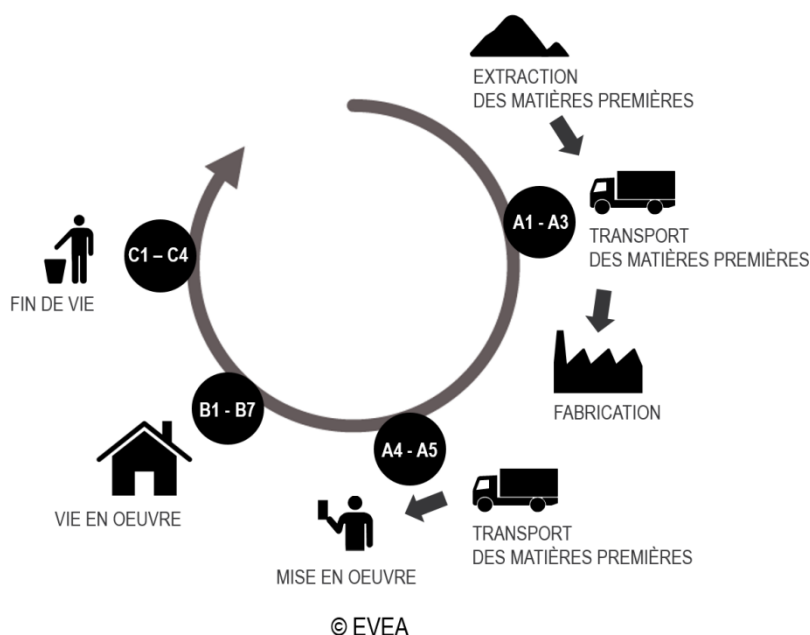
6. Les produits ne contiennent pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

7. Les retours d'expérience des fabricants permettent d'estimer la durée de vie de référence à 25 ans.

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	25
Propriétés déclarées du produit (à la sortie d'usine) et finitions, etc.	-	Les propriétés déclarées des produits sont décrites dans la Déclaration de Performance (DOP) conformément à la norme EN 14041.
Paramètres théoriques	-	Produits conformes à la norme EN 14041.
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme au CPT 3703 « Revêtements de sol linoléum collés » et aux avis techniques du CSTB.
Environnement extérieur	-	Les produits ne sont pas en contact avec l'environnement extérieur.
Environnement intérieur	-	Un détail des émissions de polluants volatils du produit couvert par la FDES est donné dans le paragraphe 7.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation des produits est supposée conforme aux préconisations des fabricants, voir Fiches Techniques des produits.
Maintenance	-	Un scénario d'entretien a été défini (cf. §4.3)

## 4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



### 4.1 Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine. Le linoléum est produit par calandrage :

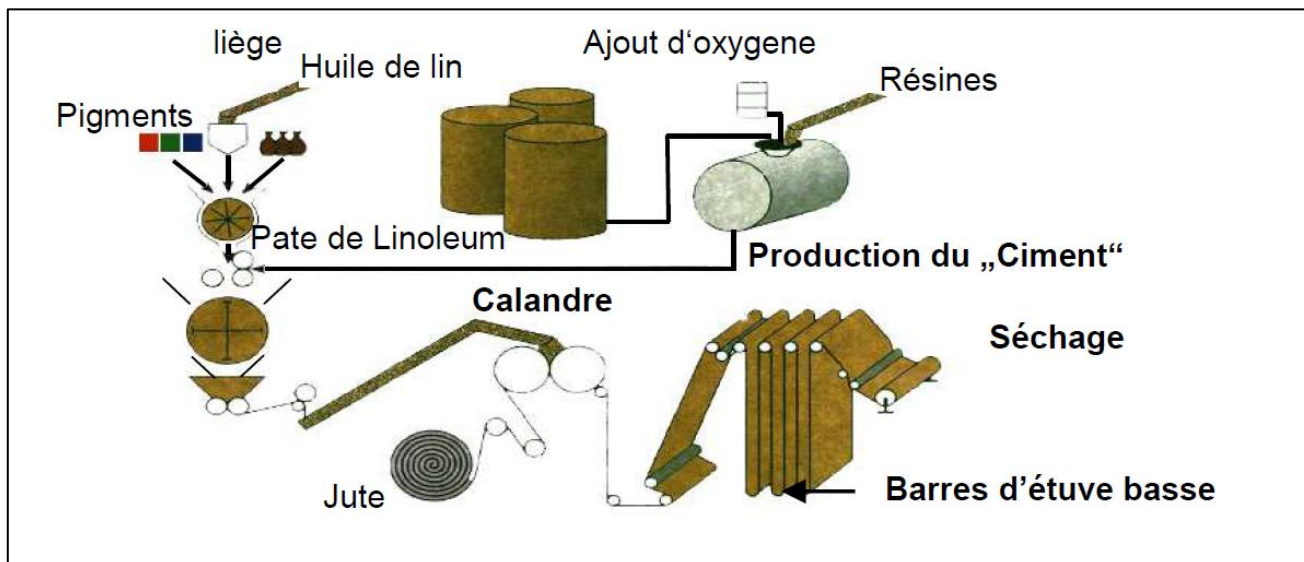


Figure 1 : Procédé de calandrage du linoléum

### 4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier:

Paramètre	Unité	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes.
Distance jusqu'au chantier	km	969
Capacité d'utilisation	%	36



		(donnée générique de la base de données Ecoinvent)
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	1,19E+03
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	Inférieur à 1. Peu d'informations sont disponibles
Description du scénario	-	Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au chantier. La distance de transport est fournie par l'industriel et est égale à 861 km.

#### Installation dans le bâtiment:

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont collés sur le sol à la main à l'aide d'une colle acrylique.
Colle acrylique	kg/m <sup>2</sup>	3,50E-01
Chutes de produit	%	7,00E+00
<b>Déchets &amp; émissions</b>	-	Les emballages sont éliminés par enfouissement (50%) et incinération (50%). L'hypothèse est faite d'un transport de 30 km pour les déchets non dangereux enfouis et de 100 km pour l'incinération conformément au fascicule FD P01-015. Les pertes de produits sont considérées comme déchets non dangereux enfouis.
Pertes du produit (chutes)	kg/m <sup>2</sup>	2,70E-01
Déchet Carton	kg/m <sup>2</sup>	7,66E-02
Déchet Papier	kg/m <sup>2</sup>	1,54E-02
Déchet Palette bois	kg/m <sup>2</sup>	3,93E-02
Déchet Film PEBD	kg/m <sup>2</sup>	1,81E-03

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

##### B1 Utilisation

Aucune valeur d'émission n'a pu être répertoriée lors de la collecte des données.

##### B2 Maintenance:

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le scénario d'entretien défini est le suivant <ul style="list-style-type: none"> <li>• Passage d'aspirateur 3 fois par semaine</li> <li>• Lavage à la serpillière 1 fois par semaine</li> <li>• Lavage par monobrosse 1 fois par mois</li> </ul>
Eau	kg/m <sup>2</sup> /an	3,97E+00 soit 9,92E+01 kg/m <sup>2</sup> sur la DVR
Produit nettoyant	kg/m <sup>2</sup> /an	6,04E-02 soit 1,51E+00 kg/m <sup>2</sup> sur la DVR
Electricité	kWh/m <sup>2</sup> /an	4,86E-01 soit 1,22E+01 kWh/m <sup>2</sup> sur la DVR

### B3 Réparation :

Aucune réparation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

### B4 Remplacement :

Aucun remplacement n'est jugé nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

### B5 Réhabilitation :

Aucune réhabilitation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

### B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau :

Aucune consommation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

#### 4.4 Etape de fin de vie C1-C4 :



Le revêtement de sol est arraché à la main.

Paramètre	Unité	Valeur/description
Quantité collectée séparément	kg	
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/m <sup>2</sup>	4,20E+00
Quantité destinée à la réutilisation	kg/m <sup>2</sup>	-
Quantité destinée au recyclage	kg/m <sup>2</sup>	-
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/m <sup>2</sup>	-
Quantité de produit mise en décharge	kg/m <sup>2</sup>	4,20E+00
Description du scénario	-	Le produit est démonté à la main et enfouis comme déchet non dangereux. Le transport des déchets en fin de vie est effectué par des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes. Une distance de 30 km a été considérée.

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

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

## 5 INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

<b>PCR utilisé</b>	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN
<b>Critère de coupure</b>	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie dans la norme NF EN 15804+A1. Par ailleurs, les intrants et extrants ont été pris en compte. Quand les matières premières n'ont pas de module dans la base ecoinvent, des modélisations spécifiques ont été effectuées.
<b>Frontières du système</b>	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.
<b>Allocations</b>	L'allocation a été effectuée par le fabricant.
<b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</b>	<p>Données génériques issues de la base de données ecoinvent 3.4 « allocation cut-off by classification » datant de 2015. Le millésime des données est de 2015.</p> <p>Logiciels utilisés :</p> <p> - SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8.5).  - Ev-DEC, (<a href="http://www.ev-dec.com">www.ev-dec.com</a>), développée par le cabinet conseil EVEA (<a href="http://www.evea-conseil.com">www.evea-conseil.com</a>), qui aide à la réalisation des FDES.</p>
<b>Variabilité des résultats</b>	Une étude de sensibilité a été réalisée dans le cadre de cette FDES et a montré que les impacts des références analysés ne dépassent pas 1,4 fois les impacts moyens déclarés dans cette FDES

## 6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Impacts environnementaux	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	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	
Réchauffement climatique kg CO <sub>2</sub> eq/UF	5,03E+00	3,92E-01	2,96E+00	6,18E-01	1,65E+00	0,00E+00	3,59E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,02E-02	0,00E+00	3,68E-01	MNA
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	3,73E-07	7,21E-08	2,57E-07	1,17E-07	1,48E-07	0,00E+00	1,36E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,81E-09	0,00E+00	1,14E-08	MNA
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	6,17E-02	2,57E-03	1,86E-02	2,42E-03	1,63E-02	0,00E+00	1,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,90E-05	0,00E+00	3,15E-04	MNA
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3,87E-02	3,45E-04	4,80E-03	4,36E-04	3,77E-03	0,00E+00	3,05E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,42E-05	0,00E+00	2,79E-04	MNA
Formation d'ozone photochimique C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq/UF	3,42E-03	2,70E-04	1,39E-03	3,48E-04	1,24E-03	0,00E+00	4,34E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,14E-05	0,00E+00	1,07E-04	MNA
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,86E-05	1,06E-06	3,37E-06	1,95E-06	1,02E-05	0,00E+00	9,83E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,37E-08	0,00E+00	6,44E-08	MNA
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	4,25E+01	5,90E+00	4,01E+01	9,45E+00	2,07E+01	0,00E+00	9,39E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,09E-01	0,00E+00	1,05E+00	MNA
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	4,75E+01	1,39E-01	3,14E+00	2,23E-01	4,46E+00	0,00E+00	1,66E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,27E-03	0,00E+00	5,51E-02	MNA
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	1,02E+03	4,55E+01	3,05E+02	6,74E+01	2,62E+02	0,00E+00	3,93E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,20E+00	0,00E+00	7,07E+00	MNA

Utilisation des ressources	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des
	Approvisionnement en matières	A2 Transport	A3 Fabrication	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 PCI/UF	1,36E+01	9,69E-02	8,71E+00	1,41E-01	2,76E+00	0,00E+00	9,64E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,59E-03	0,00E+00	3,78E-02	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	6,07E+01	0,00E+00	4,01E+00	0,00E+00	4,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	7,43E+01	9,69E-02	1,27E+01	1,41E-01	7,29E+00	0,00E+00	9,64E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,59E-03	0,00E+00	3,78E-02	MNA
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	4,99E+01	6,06E+00	4,12E+01	9,67E+00	9,87E+00	0,00E+00	1,96E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,16E-01	0,00E+00	1,10E+00	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	4,20E+00	0,00E+00	2,42E-01	0,00E+00	1,35E+01	0,00E+00	4,53E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	5,41E+01	6,06E+00	4,15E+01	9,67E+00	2,34E+01	0,00E+00	2,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,16E-01	0,00E+00	1,10E+00	MNA
Utilisation de matière secondaire kg/UF	3,88E-01	0,00E+00	1,18E-02	0,00E+00	2,80E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	3,34E-01	1,15E-03	1,50E-02	1,82E-03	4,70E-02	0,00E+00	1,13E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,94E-05	0,00E+00	1,19E-03	MNA

Catégorie de déchets	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	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	3,76E-01	3,79E-03	1,72E-01	5,71E-03	1,73E-01	0,00E+00	7,84E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,86E-04	0,00E+00	1,18E-03	MNA
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,50E+00	2,79E-01	8,40E-01	5,04E-01	1,20E+00	0,00E+00	1,62E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,65E-02	0,00E+00	4,22E+00	MNA
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	2,04E-04	4,13E-05	3,51E-05	6,64E-05	7,49E-05	0,00E+00	2,13E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,17E-06	0,00E+00	6,65E-06	MNA

Flux sortants		Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du
		A1 Approvisionnement en matériaux	A2 Transport	A3 Fabrication	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		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	1,16E-02	0,00E+00	8,09E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
	Vapeur	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
	Gaz de process	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA

Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie
Réchauffement climatique	kg CO <sub>2</sub> eq/UF	8,38E+00	2,27E+00	3,59E+00	3,89E-01	1,46E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	7,02E-07	2,65E-07	1,36E-06	1,52E-08	2,34E-06
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	8,28E-02	1,87E-02	1,52E-02	3,94E-04	1,17E-01
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	4,38E-02	4,21E-03	3,05E-03	2,94E-04	5,14E-02
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	5,08E-03	1,59E-03	4,34E-03	1,18E-04	1,11E-02
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	2,30E-05	1,21E-05	9,83E-06	1,28E-07	4,51E-05
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	8,85E+01	3,01E+01	9,39E+01	1,36E+00	2,14E+02
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	5,08E+01	4,68E+00	1,66E+00	6,23E-02	5,72E+01
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	1,37E+03	3,30E+02	3,93E+02	9,27E+00	2,10E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	2,24E+01	2,90E+00	9,64E+00	4,24E-02	3,50E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	6,47E+01	4,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,92E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	8,71E+01	7,43E+00	9,64E+00	4,24E-02	1,04E+02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	9,72E+01	1,95E+01	1,96E+02	1,42E+00	3,14E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	4,44E+00	1,35E+01	4,53E+01	0,00E+00	6,33E+01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,02E+02	3,30E+01	2,41E+02	1,42E+00	3,77E+02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	3,99E-01	2,80E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,27E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	3,50E-01	4,88E-02	1,13E-01	1,25E-03	5,13E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	5,51E-01	1,79E-01	7,84E-02	1,37E-03	8,10E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	2,62E+00	1,70E+00	1,62E+00	4,23E+00	1,02E+01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	2,80E-04	1,41E-04	2,13E-03	8,82E-06	2,56E-03
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	1,16E-02	8,09E-04	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00



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

---

### 7.1 EMISSIONS DANS L'AIR

#### Emissions de COV et de formaldéhyde

Emissions de COVT dans l'air : mesure à 28 jours (série NF EN ISO 16 000) < 50 µg/m<sup>3</sup> –

Conforme à la classe A+ de l'étiquetage réglementaire français.

Sources : Test report n° G09856A



#### Comportement face à la croissance fongique et bactérienne

Aucun essai de croissance fongique n'a été réalisé sur les produits. Le linoléum possède des propriétés bactériostatiques qui inhibent le développement des micro-organismes.

Sources : Rapport 75221-104A

#### Emissions radioactives naturelles des produits de construction

Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur les produits.

#### Emissions de fibres et de particules

Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé pour les produits étudiés.

### 7.2 EMISSIONS DANS L'EAU

Les produits ne sont pas en contact avec l'eau potable ni avec l'eau de ruissellement. Aucun essai n'a été réalisé sur les produits.

## 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**

Les produits ne revendiquent aucune performance de confort hygrothermique. Aucun essai n'a été réalisé.

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

Les produits ne revendiquent aucune performance de confort acoustique. Aucun essai n'a été réalisé.

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

Les revêtements de sols ont des couleurs et des designs multiples qui participent à la décoration intérieure et au bien-être des personnes dans le bâtiment. Le design permet de contribuer à la visualisation de l'accessibilité des locaux.

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

Les produits ne revendiquent aucune performance olfactive. Aucun essai n'a été réalisé.

## 9 CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE POSITIVE

---

L'usine de fabrication FORBO FLOORING SYSTEMS est certifiée, ISO 14001, ISO 9001, SA 8000.

Toutes les informations sur les labels et caractéristiques environnementales auxquelles répondent ces produits sont disponibles sur le site [www.forbo.com/flooring/fr-fr](http://www.forbo.com/flooring/fr-fr)