

## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

### Revêtement de sol PVC Luxury Vinyl Tiles (LVT) inférieur à 6 kg/m<sup>2</sup> - Marché bâtiment

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



Mars 2019

N° d'inscription INIES : 3-1414 :2018

REALISATION :

EVEA

Le Sillon 8, avenue des Thébaudières 44800 Saint-Herblain

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 KALEI (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.....	9
4.1	Etape de production, A1-A3 .....	9
4.2	Etape de construction, A4-A5.....	10
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	11
4.4	Etape de fin de vie C1-C4 :.....	11
4.5	Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D .....	11
5	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....	12
6	Résultat de l'analyse du cycle de vie .....	13
7	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	18
7.1	Emissions dans l'air .....	18
7.2	Emissions dans l'eau.....	18
8	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....	19
9	Contribution environnementale positive .....	19

# 1 INTRODUCTION

---

Le cadre de validité 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 KALEI.

Contact :

Julie CHAMINADE

Coordonnées du contact :

KALEI

11 bis rue de Milan

75009 Paris

[info@kalei-services.org](mailto:info@kalei-services.org)

01.44.01.16.44

## 2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :

**KALEI**

11 bis rue de Milan

75009 Paris

France

2. Les sites des fabricants pour lequel la FDES est représentative :

Cette FDES est représentative des revêtements de sols PVC LVT inférieur à 6kg/m<sup>2</sup> commercialisés en France pour le marché bâtiment, par les sociétés suivantes membres de KALEI :

- **AMTICO**, 12 rue Pernelle, 75004 Paris, France
- **B.I.G. Floorcoverings France SAS (Beauflor)**, rue de l'énergie, 59560 Comines, France
- **FORBO FLOORING SYSTEMS**, 63 rue Gosset, BP 62717, 51055 Reims, France
- **GERFLOR**, 50 Cours de la République, 69100 Villeurbanne, France
- **IVC France**, 130 boulevard de la liberté, 59000 Lille, France
- **JAMES HALSTEAD**, Parc Saint Christophe Pôle Edison 1, 10 avenue de l'Entreprise, 95861 Cergy Pontoise, France

Pour chacune de ces sociétés, l'ensemble des sites de production a été étudié.

3. Cette FDES collective couvre le cycle de vie « du berceau à la tombe »

Cette FDES est une FDES collective. Les règles caractérisant l'inclusion des références à l'étude ont été définies en réalisant une analyse de sensibilité conformément à l'annexe L du complément national NF EN 15804/CN. Les impacts étant homogènes pour ce type de produit les valeurs des impacts déclarés dans cette FDES correspondent au produit moyen. Ce produit type est construit en réalisant la moyenne de chacun des paramètres constituant les produits de l'échantillon.

Le domaine de validité des paramètres sensibles est présenté dans le tableau suivant :

Paramètre sensible	Etape	Unité	Maximum	Moyenne
Masse	Toutes	kg/m <sup>2</sup>	5,97E+00	3,87E+00
Plastifiant aromatique para	Matières premières	kg/kg de produit	1,55E-01	7,43E-02
PVC-Procédé de Suspension	Matières premières	kg/kg de produit	7,10E-01	2,91E-01
PVC-Procédé d'Emulsion	Matières premières	kg/kg de produit	2,07E-01	6,32E-02

*Tableau 1 : Domaine de validité des paramètres sensibles de la FDES*

Les seuls industriels autorisés à utiliser cette FDES sont ceux cités au §1.2, membres de KALEI.

4. Date de publication : Mars 2019

5. Date de fin de validité : Mars 2024

6. 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 », ou auprès de KALÉI.

## 7. 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 GHOU MIDH (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 PVC en dalles et lames décoratives LVT de masse surfacique inférieure à 6kg/m<sup>2</sup>, et participer à la décoration et au confort des locaux en assurant les performances décrites dans les normes européennes NF EN 649 <sup>(1)</sup>, ISO 10582<sup>(2)</sup> et NF EN 14041<sup>(3)</sup>. Le revêtement répond au classement des locaux :

- au plus U4P3 définis par le CSTB<sup>(4)</sup>
- ou au classement européen au plus 34-43 définis par la norme NF EN ISO 10874<sup>(5)</sup>. »

<sup>(1)</sup> NF EN 649: revêtements de sol homogènes et hétérogènes à base de polychlorure de vinyle - Spécifications

<sup>(2)</sup> ISO 10582: revêtements de sol hétérogènes en polychlorure de vinyle - Spécifications

<sup>(3)</sup> NF EN 14041 : Revêtements de sols résilients, textiles et stratifiés - Caractéristiques essentielles

<sup>(4)</sup> Cahier 3782\_v2 du CSTB de Juin 2018 : Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux »

<sup>(5)</sup> NF EN ISO 10874 : revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés : classification

### 2. Description du produit : Revêtement de sols PVC, en dalle et lames LVT, pour pose collée.

Les revêtements de sol Luxury Vinyl Tiles (LVT) sont des revêtements hétérogènes compacts réalisés par calandrage en plusieurs couches sur un envers rigide. Ils sont présentés sous formes de lames et dalles à coller ou clipser.

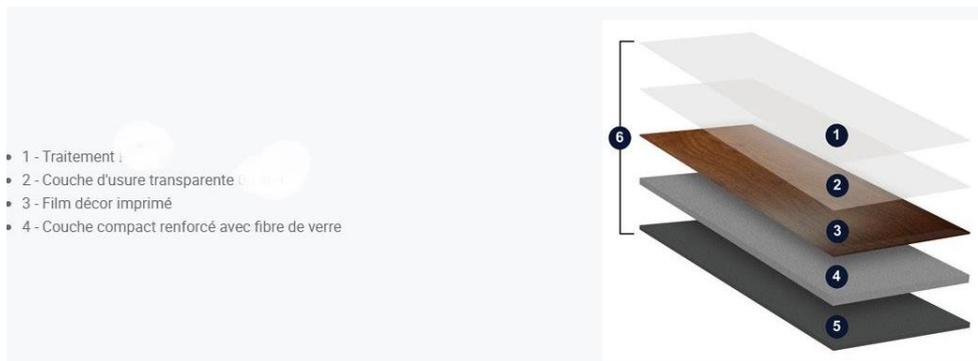


Figure 1 Revêtements de sol PVC LVT (Source : Gerflor)

L'épaisseur des produits couverts lors de l'établissement de la FDES est comprise entre 2 et 5 cm.

3. Description de l'usage du produit : revêtement pour sols intérieurs et occupation humaine normale, dans des locaux à affectation collective en travaux neuf ou rénovation.
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 de PVC, de plastifiant, de charge inorganique, de pigments et de stabilisant.

Paramètre	Unité	Valeur
<b>Quantité de produit ramené à l'UF</b>	kg/m <sup>2</sup>	3,87
<b>Principaux constituants</b>	-	Les produits sont principalement composés de PVC, de plastifiant, de charge inorganique, de pigments et de stabilisant.
<b>Emballage de distribution</b>	-	Les produits sont stockés dans des cartons avec film de protection, eux-mêmes posés sur palette et entourés d'un film plastique.
PEBD	kg/m <sup>2</sup>	3,78E-03
Polypropylène	kg/m <sup>2</sup>	1,28E-03
PET	kg/m <sup>2</sup>	4,58E-04
Palette bois	kg/m <sup>2</sup>	3,42E-01
Carton	kg/m <sup>2</sup>	1,89E-01
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	4,00E+00
Taux de chute lors de la maintenance	%	Non concerné.
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par les industriels de KALEI.

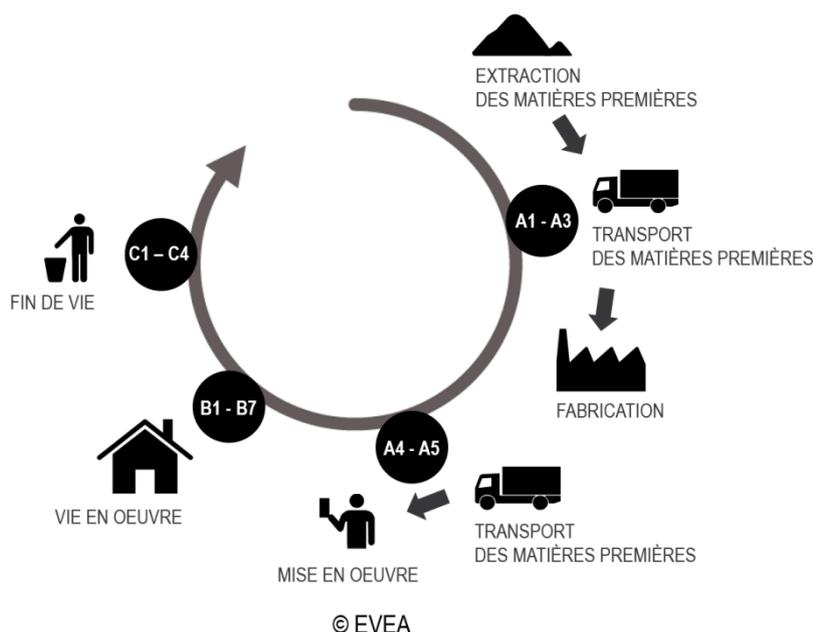
6. Les produits ne contiennent pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

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 DTU 53.2 et aux recommandations du fabricant.
Environnement extérieur	-	Les produits ne sont pas en contact avec l'environnement extérieur.
Environnement intérieur	-	Les informations sont fournies dans le paragraphe 6.
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)

## 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. Les revêtements de sol LVT sont fabriqués par calandrage, avec envers rigide et couche de protection, le schéma suivant présente le processus de calandrage.

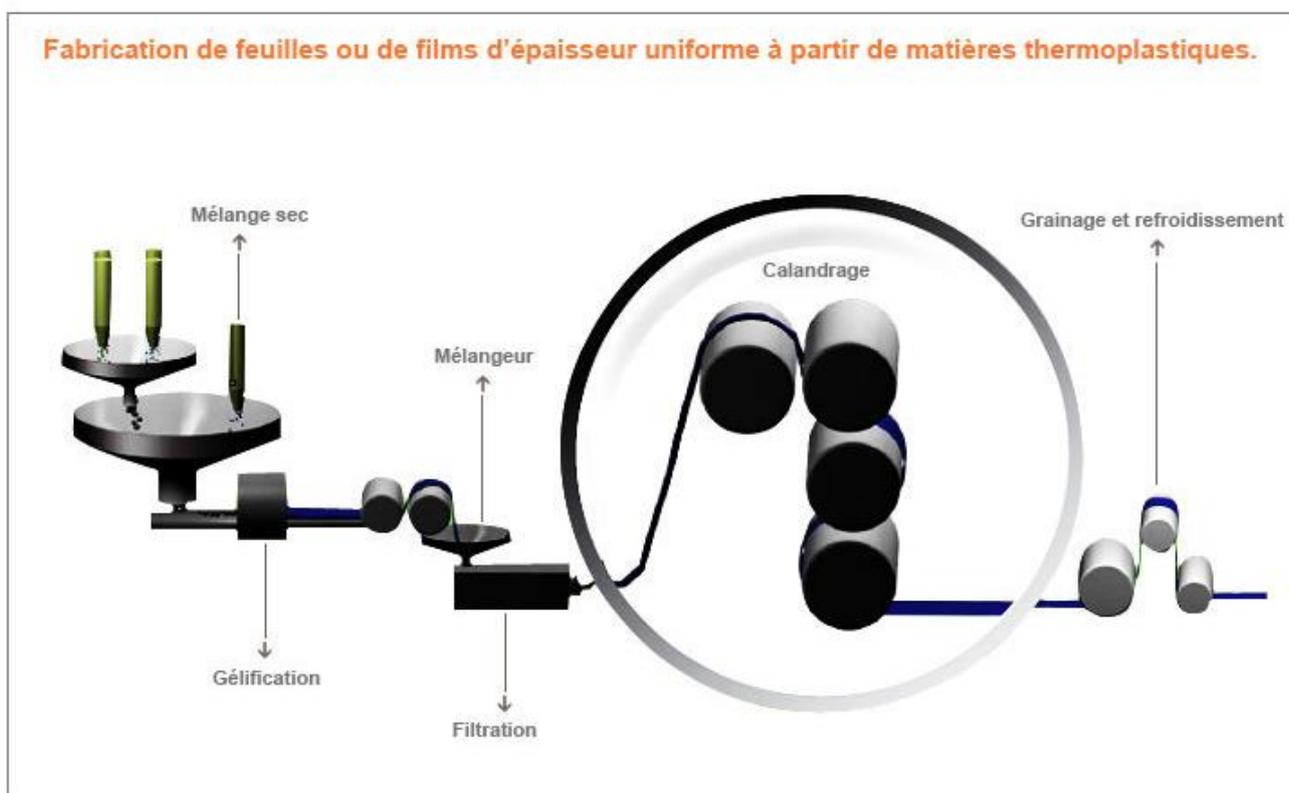


Figure 2 : Processus de calandrage

## 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	-	-
Camion		Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes.
Bateau		Les bateaux sont de type porte container avec un port en lourd de 50 000 tonnes.
Distance jusqu'au chantier	-	-
Camion	km	437
Bateau	km	4 320
Capacité d'utilisation camion	%	36 (donnée générique de la base de données Ecoinvent)
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	1,18E+03
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	1
Description du scénario	-	Le produit est transféré par bateau et camion des usines de fabrication jusqu'au chantier. La distance de transport totale provient des données fournies par les industriels.

### Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est collé manuellement à l'aide d'une colle acrylique. Les découpes entraînent des chutes.
Colle acrylique	kg/m <sup>2</sup>	3,50E-01
Chutes de produit	%	4,00E+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 conformément au fascicule FD P01-015 et de 100 km pour l'incinération. Les pertes de produits sont considérées comme déchets non dangereux enfouis.
Pertes du produit (chutes)	kg/m <sup>2</sup>	1,55E-01
Déchet PEBD	kg/m <sup>2</sup>	3,78E-03
Déchet PP	kg/m <sup>2</sup>	1,28E-03
Déchet PET	kg/m <sup>2</sup>	4,58E-04
Déchet bois	kg/m <sup>2</sup>	3,42E-01
Déchet carton	kg/m <sup>2</sup>	1,89E-01

#### 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 plat 2 fois par semaine</li></ul>
Eau	kg/m <sup>2</sup> /an	5,20E+00 soit 1,30E+02 kg/m <sup>2</sup> sur la DVR
Produit nettoyant	kg/m <sup>2</sup> /an	5,20E-02 soit 1,30E+00 kg/m <sup>2</sup> sur la DVR
Electricité	kWh/m <sup>2</sup> /an	3,90E-01 soit 9,75E+00 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>	4,22E+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>	4,22E+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>Critères 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 chaque 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 2017. Le millésime des données des industriels est de 2014, 2015 et 2016. 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>	L'étude de variabilité réalisée a montré que les impacts moyens des références de l'échantillon 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	5,92E+00	3,17E-01	1,75E+00	4,47E-01	1,29E+00	0,00E+00	3,61E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,04E-02	0,00E+00	2,71E-01	MNA
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,98E-07	5,88E-08	2,12E-07	8,19E-08	1,14E-07	0,00E+00	1,24E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,82E-09	0,00E+00	1,13E-08	MNA
Acidification des sols et de l'eau kg SO <sub>2</sub> eq/UF	2,14E-02	1,56E-03	6,15E-03	2,84E-03	1,17E-02	0,00E+00	1,91E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,94E-05	0,00E+00	3,10E-04	MNA
Eutrophisation kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3,97E-03	2,43E-04	1,80E-02	3,85E-04	1,63E-03	0,00E+00	6,72E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-05	0,00E+00	9,65E-05	MNA
Formation d'ozone photochimique C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq/UF	6,84E-03	1,93E-04	1,22E-03	3,02E-04	1,23E-03	0,00E+00	3,16E-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	8,88E-05	MNA
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,22E-04	9,38E-07	6,57E-06	1,22E-06	1,37E-05	0,00E+00	2,15E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,40E-08	0,00E+00	6,37E-08	MNA
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	1,16E+02	4,78E+00	2,63E+01	6,69E+00	2,01E+01	0,00E+00	7,04E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,10E-01	0,00E+00	1,05E+00	MNA
Pollution de l'eau m <sup>3</sup> /UF	8,75E+00	1,12E-01	1,09E+00	1,57E-01	1,30E+00	0,00E+00	1,08E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,30E-03	0,00E+00	3,73E-02	MNA
Pollution de l'air m <sup>3</sup> /UF	5,02E+02	3,52E+01	1,27E+02	5,13E+01	1,92E+02	0,00E+00	4,62E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,21E+00	0,00E+00	2,11E+01	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
	A1 Approvisionnement	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	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	8,60E+00	7,37E-02	3,90E+00	1,08E-01	1,69E+00	0,00E+00	2,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,62E-03	0,00E+00	3,38E-02	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1,46E+00	0,00E+00	8,15E+00	0,00E+00	3,84E-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	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	1,01E+01	7,37E-02	1,20E+01	1,08E-01	2,07E+00	0,00E+00	2,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,62E-03	0,00E+00	3,38E-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	7,88E+01	4,90E+00	3,12E+01	6,87E+00	7,36E+00	0,00E+00	1,61E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,17E-01	0,00E+00	1,09E+00	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	6,05E+01	0,00E+00	3,08E+00	0,00E+00	1,57E+01	0,00E+00	3,46E+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	1,39E+02	4,90E+00	3,43E+01	6,87E+00	2,31E+01	0,00E+00	1,95E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,17E-01	0,00E+00	1,09E+00	MNA
Utilisation de matière secondaire kg/UF	5,81E-01	0,00E+00	2,37E-02	0,00E+00	2,42E-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	3,50E-01	9,24E-04	1,98E-02	1,30E-03	3,74E-02	0,00E+00	1,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,96E-05	0,00E+00	1,17E-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	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	1,71E-01	2,95E-03	4,00E-02	4,26E-03	1,44E-01	0,00E+00	1,55E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,87E-04	0,00E+00	1,17E-03	MNA
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	9,70E-01	2,44E-01	6,94E-01	3,20E-01	1,16E+00	0,00E+00	1,86E+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	4,24E+00	MNA
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,13E-04	3,36E-05	1,56E-04	4,69E-05	6,52E-05	0,00E+00	1,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,18E-06	0,00E+00	6,50E-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 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
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	9,15E-02	0,00E+00	3,66E-03	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	7,99E+00	1,73E+00	3,61E+00	2,92E-01	1,36E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	4,69E-07	1,96E-07	1,24E-06	1,52E-08	1,92E-06
Acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> eq/UF	2,91E-02	1,45E-02	1,91E-02	3,90E-04	6,31E-02
Eutrophisation	kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	2,22E-02	2,01E-03	6,72E-03	1,11E-04	3,11E-02
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	8,26E-03	1,54E-03	3,16E-03	1,00E-04	1,31E-02
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	1,30E-04	1,49E-05	2,15E-05	1,28E-07	1,66E-04
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	1,48E+02	2,68E+01	7,04E+01	1,36E+00	2,46E+02
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	9,96E+00	1,46E+00	1,08E+01	4,46E-02	2,22E+01
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	6,64E+02	2,43E+02	4,62E+02	2,33E+01	1,39E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,26E+01	1,80E+00	2,24E+01	3,84E-02	3,68E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	9,61E+00	3,84E-01	0,00E+00	0,00E+00	9,99E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	2,22E+01	2,18E+00	2,24E+01	3,84E-02	4,68E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,15E+02	1,42E+01	1,61E+02	1,41E+00	2,91E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	6,36E+01	1,57E+01	3,46E+01	0,00E+00	1,14E+02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,78E+02	3,00E+01	1,95E+02	1,41E+00	4,05E+02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	6,05E-01	2,42E-02	0,00E+00	0,00E+00	6,29E-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	3,70E-01	3,87E-02	1,66E-01	1,23E-03	5,76E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	2,14E-01	1,48E-01	1,55E-01	1,36E-03	5,18E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,91E+00	1,48E+00	1,86E+00	4,25E+00	9,50E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	3,03E-04	1,12E-04	1,81E-03	8,68E-06	2,24E-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	9,15E-02	3,66E-03	0,00E+00	0,00E+00	9,52E-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

Les émissions de COV et de formaldéhyde ont été testées conformément à la norme ISO 16000.



Emissions de COVT dans l'air : mesure à 28 jours (série NF EN ISO 16 000) < 250 µg/m<sup>3</sup> – Conforme à la classe A+ de l'étiquetage réglementaire français.

Les industriels ont certifié que tous leurs produits sont en conformité avec les textes réglementaires cités précédemment.

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

Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur les produits.

#### 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 revêtements de sol PVC ont une conductivité thermique de 0,25 W/(m.K) suivant la norme NF EN ISO 10456, ce qui est compatible avec le chauffage au sol suivant les règles de l'art pour les différents types de planchers chauffants. Se référer aux fiches techniques pour plus d'informations.

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

Pour la plupart des revêtements de sol couverts par cette FDES, l'efficacité acoustique au bruit de choc peut être comprise entre 2 et 14 dB suivant la norme NF EN ISO 717-2. Le niveau de sonorité à la marche peut être inférieur à 75 dB suivant la norme NF S 31-074.

Se référer aux fiches techniques pour plus d'informations.

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

Les revêtements de sol 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

---

Toutes les usines de production des fabricants sont certifiées ISO 9001 et ISO 14001.

Toutes les informations sur les labels et caractéristiques environnementales auxquelles répondent ces produits sont disponibles sur les sites suivants :

- BEAULIEU : <https://bintg.com/fr>
- FORBO : <https://www.forbo.com/flooring/fr-fr/>
- GERFLOR : <https://www.gerflor.fr>
- IVC : <https://www.ivcgroup.com/fr/>
- JAMES HALSTEAD (objectflor) : <https://www.objectflor.de/fr/accueil.html>
- Programme PVC Next : <http://solspvcpro.com/environnement-et-sante/collecte-et-recyclage.html>