

CELTYS

SOLUTIONS CONCRÈTES

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

Bande d'éveil Podotactile en Rexlan®

Novembre 2020

En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN



FDES générée avec l'outil Ev-DEC développé par EVEA.

SOMMAIRE

1.	Guide de lecture	3
2.	Avertissement	3
3.	Informations générales	4
4.	Description de l'unité fonctionnelle et du produit	5
4.1	Description du produit	5
4.2	Unité fonctionnelle (UF)	5
4.3	Usage du produit / Application	5
4.4	Caractéristiques techniques	5
4.5	Composition / Substances REACH	5
4.6	Fabrication	5
4.7	Principaux composants	5
4.8	Produits complémentaires (vendus avec le produit)	5
4.9	Emballage	5
4.10	Durée de vie de référence (DVR)	6
5.	Informations générales pour le calcul de l'analyse du cycle de vie (ACV)	6
5.1	Frontières du système	6
5.2	Représentativité géographique et temporelle des données	7
5.3	Logiciels utilisés	7
5.4	Allocation	7
5.5	Variabilité des résultats / cadre de validité	7
6.	Calcul de l'ACV : scénarios et informations techniques spécifiques au produit	7
6.1	A1-A3 Fabrication :	7
6.2	A4 Transport jusqu'au chantier :	9
6.3	A5 Installation du produit :	9
6.4	B1– B7 Utilisation du produit	9
6.5	C1 – C4 Fin de vie du produit :	10
6.6	D Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération	10
7.	Résultats de l'ACV	11
8.	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation	11
9.	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	17
10.	Contribution environnementale positive	17
11.	Réalisation	18

1. 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 : 2,53x10⁻⁶ (écriture scientifique).

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

- le kilogramme « kg »,
- le mètre cube « m³»,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ »,
- le mètre carré « m² ».

Abréviations :

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

2. Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de CELTYS (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.

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


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

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

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

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF EN 15804+A1, son complément national NF EN 15804/CN et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence.

3. Informations générales

Nom et adresse du déclarant : CELTYS ZI QUILLIVARON, LANDIVISIAU 29403	Référence(s) commerciale(s) du(des) produit(s) : Bande d'éveil Podotactile en Rexlan®
Nom du contact : Isabelle Frigout et Vincent Boucharé	Millésime de la FDES : Février 2020
Coordonnées du contact : isabelle.frigout@celtys.fr vincent.bouchare@celtys.fr 06 26 32 98 44	Fin de validité de la FDES : Février 2025
Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi et il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de CELTYS. Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de CELTYS.	Type de FDES : FDES individuelle
Vérification : La norme EN 15804+A1 du CEN sert de Règles de définition des catégories de produits (RCP). Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 : <input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	Programme de vérification : Programme FDES-INIES http://www.inies.fr/ Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS FRANCE
Nom du vérificateur : Manuel BAZZANA (CSTB)	

4. Description de l'unité fonctionnelle et du produit

4.1 Description du produit

Bande d'éveil podotactile en béton de résine polymère Rexlan® par mètre linéaire, de dimension 41x60x3,5 cm. Les bandes sont disposées pour proposer une largeur de 60 cm, conformément à la NF P 98-351.

4.2 Unité fonctionnelle (UF)

Assurer la délimitation de la voirie sur 1 mètre linéaire en largeur 60 cm et éveiller l'attention des piétons de par son relief podotactile et sa teinte en contraste avec le sol adjacent (traversée piétonne, quai, escaliers) sur la base d'une durée de vie typique de 50 ans. Le revêtement est réalisé pour supporter les charges piétonnes en circulation occasionnelles, à vitesse réduite pour des véhicules de charges par roues inférieures à 25 kN.

Masse du produit : 43.75 kg/UF

4.3 Usage du produit / Application

Bandes d'éveil Podotactile en Rexlan, situés :

- En bordure de quais d'accès aux transports collectifs guidés, maritimes ou fluviaux, au droit des zones d'embarquement ou de débarquement, de montée ou de descente de passagers. Il ne s'applique pas si les quais sont équipés d'un système de protection physique. Les systèmes de transports guidés, par rail ou équivalent, sont concernés si les quais de leurs stations sont à plus de 26 cm au-dessus de la voie empruntée par ceux-ci ;
- En bordure de trottoir au droit de traversées de chaussées équipées d'abaissés de trottoir, avec ou sans matérialisation du passage pour piéton au droit de traversées de chaussées relevées sans dénivellation détectable, avec ou sans matérialisation du passage pour piéton
- Au droit des traversées de voies ferrées sur le cheminement des piétons
- En haut de chaque volée d'escalier de trois marches au moins située sur voirie ou espace public.

4.4 Caractéristiques techniques

Dalles de voirie en béton classe d'appellation T11 (NF EN 1339) Résistance à l'usure par abrasion : Classe I (PV d'essai 08 DQI 087) Résistance à la glissance 40 (Pendule SRT - PV d'essai 08 DQI 875) Les coloris des dalles en Rexlan sont conformes Contraste visuel (NF P 98-351 - PV d'essai 11U31S01 LER ville de PARIS) Résistance renforcée aux agressions climatiques : Classe D (PV d'essai 11 DQI 1019)

4.5 Composition / Substances REACH

Aucune substance appartenant à la liste déclarée à plus de 0,1% en masse.

4.6 Fabrication

CELTYS, ZI QUILLIVARON, LANDIVISIAU 29403

4.7 Principaux composants

43,75 kg de dalles podotactiles en béton de résine polymère

4.8 Produits complémentaires (vendus avec le produit)

32,4kg de sable sont nécessaires pour la réalisation d'un lit de pose en sable. Le lit de sable n'est pas inclus dans les informations sanitaires et confort.

4.9 Emballage

- 240g de Palettes en bois par UF - 86g de Housses et papier bulle en polyéthylène par UF - 5g d'étiquette papier par UF

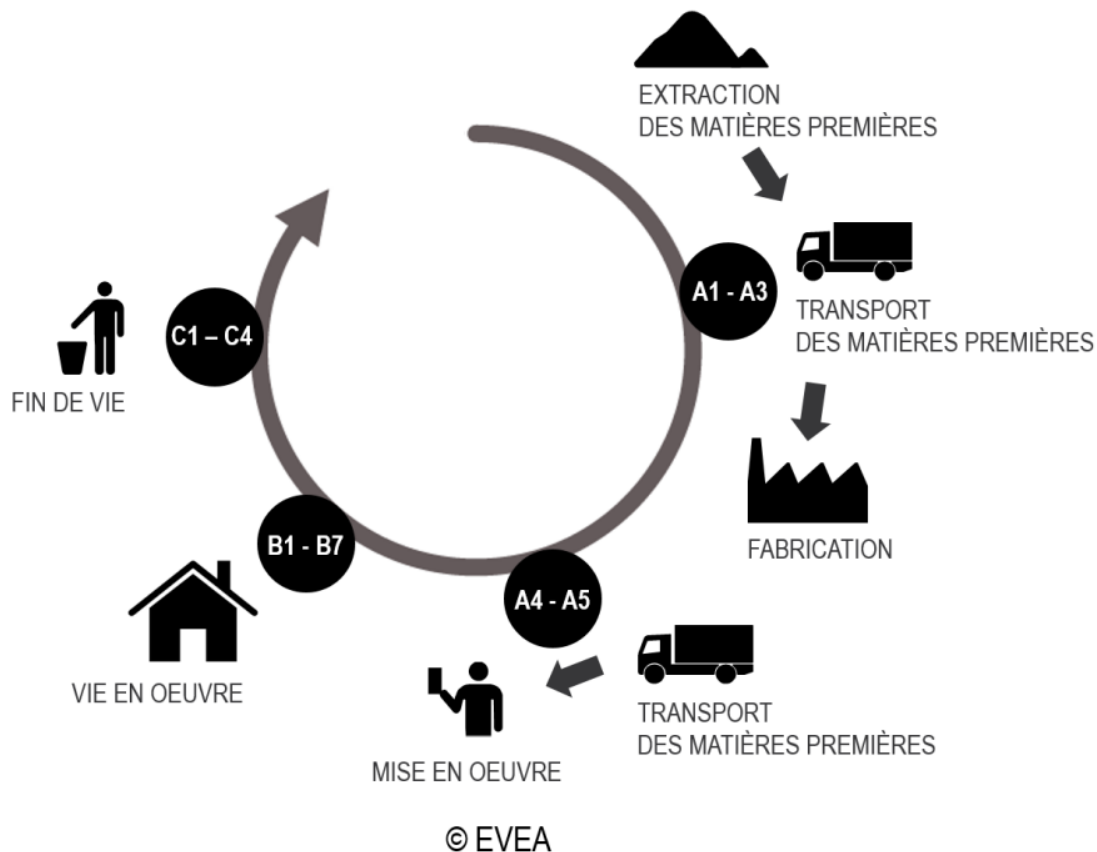
4.10 Durée de vie de référence (DVR)

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	Les produits sont conformes aux spécifications de la norme NF P 98-351:2010 Cheminements insertion des handicapés éveil de vigilance et à la NF EN 1339 Dalles en béton (classe d'appellation T11)
Paramètres théoriques d'application	-	Les dalles en béton polymère doivent être posées selon les règles de l'art spécifiées dans la norme NF P 98-351, Cheminements insertion des handicapés éveil de vigilance
Qualité présumée des travaux	-	Les travaux doivent répondre aux exigences de la norme citée précédemment.
Environnement extérieur	-	Usage correspondant aux caractéristiques certifiées par la norme NF187 selon NF EN 1339 notamment résistance mécanique
Environnement intérieur	-	Usage correspondant aux caractéristiques certifiées par la norme NF187 selon NF EN 1339 notamment résistance mécanique
Conditions d'utilisation	-	Usage standard
Maintenance	-	Aucune maintenance nécessaire au bande d'éveil de vigilance située en bordure de quai, de trottoir, au droit des traversés de chaussée, etc..

5. Informations générales pour le calcul de l'analyse du cycle de vie (ACV)

5.1 Frontières du système

Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.



5.2 Représentativité géographique et temporelle des données

Année : 2019

FABRICATION

Représentativité géographique : France

Représentativité technologique : Les données de fabrications ont été collectées sur le site de Celtys, elles sont au plus proche de la réalité. Les données relatives à la résine sont issues de la base Ecoinvent v 3.4 - Dicyclopentadiene based unsaturated polyester resin.

Source : Les données les plus importantes concernent la résine, et le dosage du béton de résine. Pour cela la composition utilisée pour l'ACV est la composition exacte utilisée dans l'usine. Les données concernant les granulats sont issues des EPD 2017 réalisés par l'UNPG. Les données secondaires sont issues de la base de données Ecoinvent v3.4.

TRANSPORT

Représentativité géographique :

Europe Source : Transport par route exclusivement, avec: Charge utile du camion: 24 tonnes Consommation du camion: 38l/100km

Consommation du camion à vide: 2/3*38l/100km On considère dans le cas présent que le retour des camions se fait toujours à vide.

MISE EN OEUVRE Zone géographique : France Source : Données de Celtys, préconisations délivrées aux entreprises pour la mise en place du produit.

FIN DE VIE



Zone géographique :

France Scénario de fin de vie - FEDEREC :

La valorisation matière des déchets de béton par tri puis concassage permet la mise à disposition de granulats recyclés utilisés le plus souvent en techniques routières et évite ainsi la production de granulats naturels au-delà des frontières du système.

- 70% des déchets part en valorisation matière après traitement (concassage).
- 30% éliminés en centre d'enfouissement technique de classe 3 pour déchets inertes.

5.3 Logiciels utilisés

	SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8). (www.simapro.com/)
	Ev-DEC, (www.ev-dec.com), développée par le cabinet conseil EVEA (www.evea-conseil.com), qui aide à la réalisation des FDES.

5.4 Allocation

Le site de fabrication béton de résine de Landivisiau (29) produit divers produits en béton de résine. Des affectations massiques ont été réalisées pour les entrants et sortants des différentes productions et attribués au prorata des quantités fabriquées.

5.5 Variabilité des résultats / cadre de validité

La déclaration étant de type individuelle, l'unité de production Rexlan sur le site de Landivisiau représente 100% de la production des dalles podotactiles.

6. Calcul de l'ACV : scénarios et informations techniques spécifiques au produit

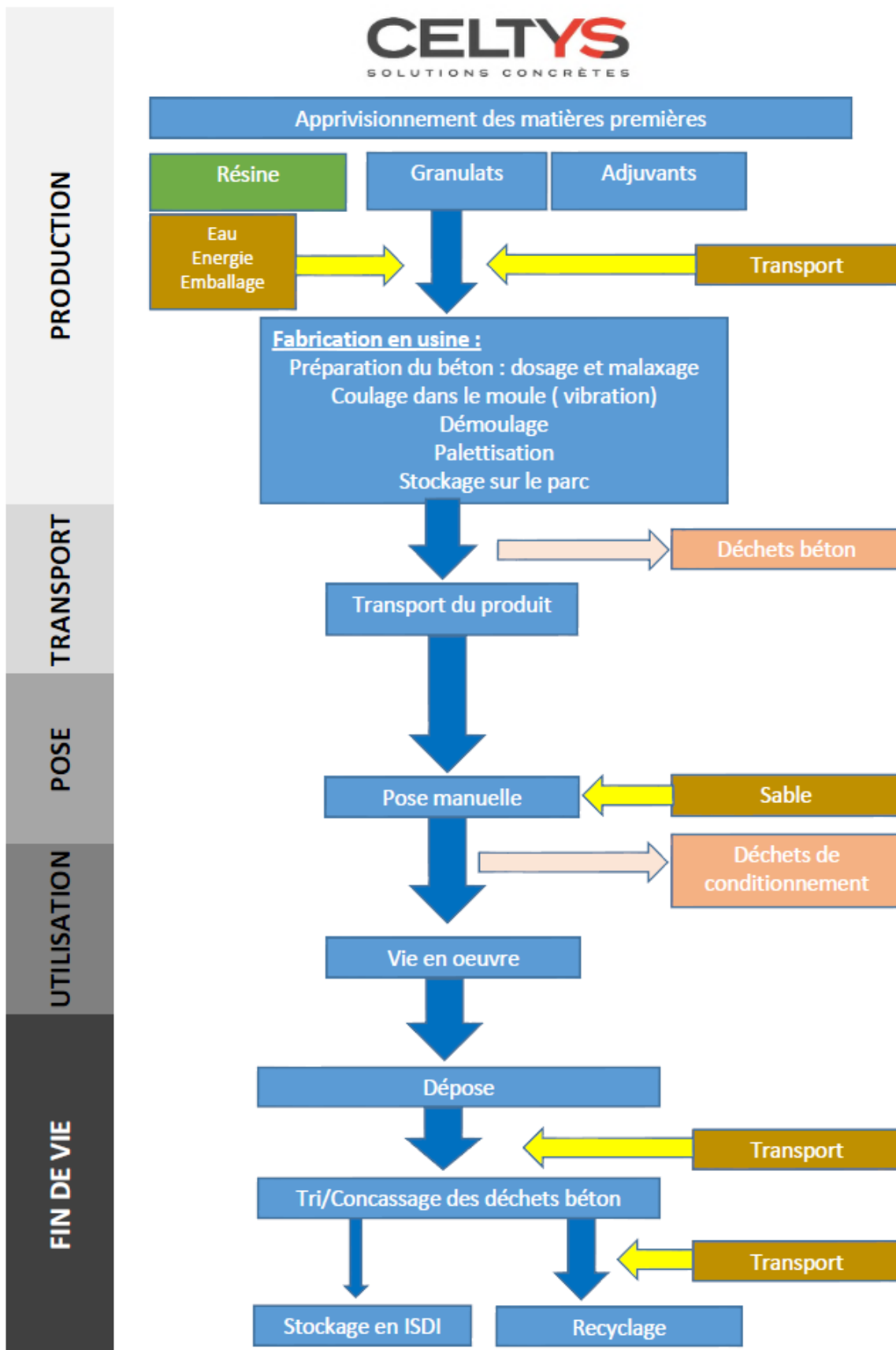


6.1 A1-A3 Fabrication :

L'étape de production comprend

- La production des matières premières constitutives des dalles podotactiles (résine polyester, granulats, catalyseur, durcisseur, colorant, démoulant)
- Le transport de ces matières premières pour l'approvisionnement du site de fabrication
- La fabrication des dalles podotactiles (incluant notamment les consommations énergétiques et matières nécessaires au fonctionnement du site ainsi que le transport et gestion des déchets générés par la fabrication).

Schéma de production :





6.2 A4 Transport jusqu'au chantier :

L'étape de transport comprend :

- Le transport des dalles podotactiles entre le site de production et le chantier

Paramètre	Unités	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	39,2 litres de diesel au 100 km à pleine charge 25,3 litres de diesel au 100 km à vide
Distance jusqu'au chantier	km	370
Capacité d'utilisation	%	100
Masse volumique du produit transporté	kg/m ³	2100
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	%	1



6.3 A5 Installation du produit :

Dans cette phase sont inclus :

- La production du sable nécessaire à la pose

- La pose de la bande

- Le transport et le traitement des déchets de pose.

Paramètre	Valeur
Taux de chute lors de la mise en œuvre	1%
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	Sable pour lit de pose et joints (32,4 kg)
Consommation d'eau	0
Utilisation d'autres ressources	Aucune consommation
Consommation et type d'énergie	Aucune consommation
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifier par type)	Chute de pose : - 0,437 kg de dalle d'éveil en béton de résine Déchets de conditionnement : - 0,240 kg de bois de palette - 0.086 kg de house et papier bulle (polyéthylène) - 0.005 kg de papier
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Considérées comme négligeables



6.4 B1– B7 Utilisation du produit

B1 Utilisation:

Aucune intervention n'est retenue lors de la phase de vie en œuvre.

Paramètre	Valeur/description
Emissions (air, eau)	Le produit n'interfère pas avec l'environnement lors de son utilisation.

B2 Maintenance (si applicable):

Aucune maintenance nécessaire pendant la durée de vie de référence.

B3 Réparation (si applicable):

Aucune réparation n'est nécessaire pendant la durée de vie de référence.

B4 Remplacement (si applicable):

Aucun remplacement n'est nécessaire pendant la durée de vie de référence.

B5 Réhabilitation (si applicable):

Aucune réhabilitation n'est nécessaire pendant la durée de vie de référence.

B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau (si applicable):

Le produit ne consomme pas d'eau ni d'énergie pendant la durée de vie de référence.



6.5 C1 – C4 Fin de vie du produit :

Cette phase comprend:

- La dépose d'un mètre linéaire de bande d'éveil en béton de résine avec des engins thermiques.
- Le transport des déchets produits jusqu'au site de traitement.
- Pour la part valorisée, un traitement par concassage/criblage des déchets en béton en vue d'une réutilisation en remblais
- Pour la part éliminée, le stockage dans une installation de stockage pour déchets inertes (ISDI).

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité collectée séparément	kg/UF	43.75
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/UF	0
Quantité destinée à la réutilisation	kg/UF	0
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	30.63
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/UF	0
Quantité de produit éliminé	kg/UF	13.12

6.6 D Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération

Scénario de fin de vie:

- 70% des déchets part en valorisation matière après traitement (concassage).
- 30% éliminés en centre d'enfouissement technique de classe 3 pour déchets inertes.

7. Résultats de l'ACV

Catégorie d'impact environnementaux / flux	Unité	Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie
Réchauffement climatique	kg CO ₂ eq/UF	1.81E+1	1.74E+0	0.00E+0	1.75E+0	2.13E+1
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	2.14E-6	3.24E-7	0.00E+0	3.66E-7	2.83E-6
Acidification des sols et de l'eau	kg SO ₂ eq/UF	7.39E-2	6.11E-3	0.00E+0	7.60E-3	8.62E-2
Eutrophisation	kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	9.93E-3	1.01E-3	0.00E+0	1.46E-3	1.21E-2
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	3.55E-2	1.29E-3	0.00E+0	1.18E-3	3.78E-2
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	5.45E-5	4.49E-6	0.00E+0	1.02E-5	6.47E-5
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	4.12E+2	2.84E+1	0.00E+0	2.73E+1	4.65E+2
Pollution de l'eau	m ³ /UF	5.99E+0	6.49E-1	0.00E+0	9.23E-1	7.49E+0
Pollution de l'air	m ³ /UF	3.41E+3	3.00E+2	0.00E+0	3.88E+2	4.05E+3
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	3.08E+1	6.48E-1	0.00E+0	6.55E-1	3.11E+1
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	9.17E+0	9.17E-2	0.00E+0	0.00E+0	9.29E+0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	3.99E+1	7.39E-1	0.00E+0	6.55E-1	4.04E+1
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	3.63E+2	2.96E+1	0.00E+0	3.30E+1	4.26E+2
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	1.29E+2	1.29E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.30E+2
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	4.92E+2	3.09E+1	0.00E+0	3.30E+1	5.56E+2
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	8.64E+0	9.02E-2	0.00E+0	0.00E+0	8.73E+0
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	5.18E-4	5.18E-6	0.00E+0	0.00E+0	5.23E-4
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	8.64E+0	8.64E-2	0.00E+0	0.00E+0	8.72E+0
Utilisation nette d'eau douce	m ³ /UF	1.30E-1	6.88E-3	0.00E+0	9.86E-3	1.07E-1
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1.03E+0	3.02E-2	0.00E+0	2.82E-2	1.07E+0
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1.86E+1	2.50E+0	0.00E+0	2.40E+1	4.50E+1
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1.62E-3	2.00E-4	0.00E+0	2.58E-4	2.10E-3
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	2.30E-2	4.59E-1	0.00E+0	5.33E+1	5.38E+1
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

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 Elimination	
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	1.49E+1	2.17E+0	9.79E-1	1.45E+0	2.86E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.75E-1	1.25E+0	2.24E-1	9.64E-2	-2.12E-1
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1.33E-6	4.18E-7	3.95E-7	2.79E-7	4.46E-8	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.18E-8	2.31E-7	6.41E-8	3.89E-8	-3.47E-9
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	6.30E-2	7.19E-3	3.78E-3	4.80E-3	1.31E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.33E-3	4.03E-3	1.52E-3	7.21E-4	-1.46E-3
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	8.26E-3	1.19E-3	4.77E-4	7.95E-4	2.17E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.49E-4	6.70E-4	3.03E-4	1.39E-4	-3.14E-4
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	3.33E-2	1.35E-3	8.36E-4	8.99E-4	3.94E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.07E-4	6.50E-4	2.10E-4	1.16E-4	-1.76E-4
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	4.85E-5	4.22E-6	1.81E-6	2.82E-6	1.67E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	6.99E-8	3.84E-6	6.19E-6	1.19E-7	-4.50E-6
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	3.61E+2	3.42E+1	1.71E+1	2.29E+1	5.56E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.54E+0	1.90E+1	2.64E+0	3.18E+0	-2.56E+0
Pollution de l'eau m ³ /UF	4.97E+0	8.15E-1	2.13E-1	5.44E-1	1.05E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.31E-1	4.48E-1	7.41E-2	6.88E-2	-7.88E-2
Pollution de l'air m ³ /UF	3.01E+3	2.94E+2	9.88E+1	1.97E+2	1.03E+2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.00E+2	1.33E+2	4.25E+1	1.19E+1	-4.11E+1

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 frontières du système
	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 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1.00E+1	3.69E-1	2.04E+1	2.46E-1	4.02E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.48E-2	2.03E-1	3.95E-1	4.27E-2	-9.93E-1
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	8.64E+0	0.00E+0	5.29E-1	0.00E+0	9.17E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.60E-2
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1.87E+1	3.69E-1	2.09E+1	2.46E-1	4.93E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.48E-2	2.03E-1	3.95E-1	4.27E-2	-9.67E-1
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	2.67E+2	3.48E+1	6.15E+1	2.32E+1	6.33E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.56E+0	1.93E+1	7.94E+0	3.26E+0	1.32E-1
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	1.25E+2	0.00E+0	3.70E+0	0.00E+0	1.29E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.60E-2
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	3.92E+2	3.48E+1	6.52E+1	2.32E+1	7.62E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	2.56E+0	1.93E+1	7.93E+0	3.26E+0	2.18E-1
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8.64E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	9.02E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	5.18E-4	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.18E-6	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	8.64E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	8.64E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	1.04E-1	6.40E-3	1.92E-2	4.27E-3	2.61E-3	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	3.35E-4	3.12E-3	2.60E-3	3.80E-3	-3.95E-2

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 Elimination	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	9.86E-1	2.05E-2	2.22E-2	1.37E-2	1.66E-2	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.49E-3	1.19E-2	1.36E-2	1.18E-3	-1.33E-2
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1.38E+1	3.12E+0	1.67E+0	2.09E+0	4.14E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	9.85E-3	1.00E+0	1.07E-1	2.28E+1	-8.52E-2
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	6.95E-4	2.37E-4	6.88E-4	1.58E-4	4.19E-5	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	1.78E-5	1.30E-4	8.72E-5	2.23E-5	2.57E-5

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 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 Elimination	
Composants destinés à la réutilisation kg/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	1.50E-2	0.00E+0	8.00E-3	0.00E+0	4.59E-1	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	5.33E+1	0.00E+0	0.00E+0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie fournie à l'extérieur – Electricité MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie fournie à l'extérieur – Chaleur MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0
Energie fournie à l'extérieur – Gaz MJ/UF	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0	0.00E+0

Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation

		Résultats d'essais	Justification et/ou rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur ^{1 2}	Emissions de COV et de formaldéhyde	SO	Sans objet, en conditions normales d'utilisation les bandes podotactiles en Rexlan® ne sont pas en contact direct ou indirect avec l'air intérieur des bâtiments.
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	SO	Matériau minéral, le béton de résine ne constitue pas en lui-même un milieu de croissance pour les micro-organismes tels que les moisissures.
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	SO	En Europe les concentrations moyennes de radio-éléments dans les bétons courent sont de 40 Bq/kg en Radium 226 Ra, 30 Bq/kg de Thorium 236Th et 400 Bq/kg en potassium 40K (Source : rapport 112 de la CE)
	Emissions de fibres et de particules	SO	Par leur nature non fibreuse, les dalles ne sont pas à l'origine, dans les conditions normales d'utilisation, d'émissions de fibres ou de particules susceptibles de contaminer l'air.
Émission dans le sol et l'eau ^{1 2}	Emissions dans l'eau	PV d'essai selon la norme NF EN12457-2 en juin 2010 (ref 72G RF EV)	En condition normale d'utilisation, la bande d'éveil podotactile n'est pas concernée par la qualité de l'eau à l'intérieur du bâtiment. Une étude sur la lixiviation du béton de résine a été réalisée par INSAVALOR selon la norme NF EN 12457-2 en juin 2010 (ref 72G RF EV). Cette étude démontre qu'après étuvage la bande en béton de résine respecte les quantités d'émissions fixées par la norme. De plus on note une décroissance des émissions dans le temps.
	Emissions dans le sol	SO	En condition normale d'utilisation, la bande d'éveil podotactile respecte les quantités d'émission fixées par la norme NF EN12457-2

1) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles.

Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

2) En France le comité technique INIES Base (CTIB) donne des recommandations sur la déclaration des caractéristiques sanitaire et de confort - Guide de rédaction des résumés sanitaires et confort (CTIB N94, 2009)

8. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

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

La bande d'éveil podotactile en Rexlan® ne revendique aucune performance de confort hygrothermique.

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

La bande d'éveil podotactile en Rexlan® ne revendique aucune performance acoustique.

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

Des essais de contrastes visuels sont réalisés entre la dalle podotactile et son support les résultats offrent le maximum de contrastes compte tenu de la nature du béton de résine qui peut proposer des teintes conformes au à la norme RAL (blanc et noir) des peintures avec une résistance importantes aux UV.

(PV joint au dossier technique en annexes)

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

La bande d'éveil podotactile en Rexlan® ne revendique aucune performance olfactive.

9. Contribution environnementale positive

Pas de contribution environnementale positive directe.

10. Réalisation

Passage piétons - BHNS de Lens





Quai de bus du TEOR de Rouen



