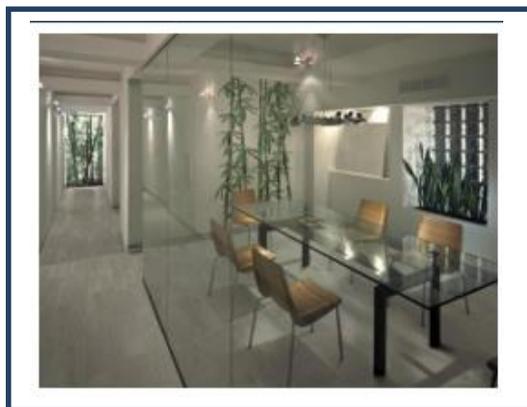


FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

KALEI

Revêtements de sol PVC Luxury Vinyl Tiles (LVT) entre 7 (inclus) et 12 kg/m² (exclus) – Marché Bâtiment

En conformité avec la norme NF EN 15804+A2:2019 et son complément national NF EN 15804+A2/CN:2022



Numéro d'enregistrement INIES : 20250645242

Date de publication : 17 juin 2025

Version de la FDES : 1.1

AVERTISSEMENTS

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de KALÉI (producteur de la FDES) selon la norme NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/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.

La norme EN 15804+A2:2019 du CEN, le complément national NF EN15804+A2/CN:2022 servent de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE : La traduction littérale en français de « Environmental Product Declaration » (EPD) est « Déclaration Environnementale de Produit » (DEP). En France, on utilise le terme FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires

Il est rappelé que les résultats présentés 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.

GUIDE DE LECTURE

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2. L'écriture scientifique des valeurs chiffrées est simplifiée. $2,53 \times 10^{-6}$ est ainsi par exemple écrit sous la forme 2,53E-06. Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.

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 :

- N/A : non Applicable
- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- COV : Composés organiques volatils
- SVHC : Substances extrêmement préoccupantes

PRECAUTION D'UTILISATION POUR LA COMPARAISON DE PRODUITS

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2.

La norme NF EN 15804+A2 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). »

NOTE 1 : En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.

NOTE 2 : Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.

NOTE 3 : Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.

SOMMAIRE

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Introduction..... | 4 |
| 2 | Informations générales..... | 5 |
| 3 | Description de l'unité fonctionnelle et des produits..... | 7 |
| 4 | Étapes du cycle de vie..... | 9 |
| 4.1 | Étape de production, A1-A3..... | 10 |
| 4.2 | Étape de construction, A4-A5..... | 10 |
| 4.3 | Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7..... | 11 |
| 4.4 | Étape de fin de vie C1-C4..... | 12 |
| 4.5 | Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D..... | 12 |
| 5 | Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie..... | 13 |
| 6 | Résultats de l'analyse du cycle de vie..... | 14 |
| 7 | Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation..... | 22 |
| 8 | Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments..... | 23 |
| 9 | Références commerciales couvertes..... | 24 |
| 10 | Bibliographie..... | 25 |

1 INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804+A2/CN et le programme de vérification INIES.

Contact :

KALÉI

<https://www.kalei-services.org/>

Coordonnées du contact :

11 bis rue de Milan 75009 Paris

info@kalei-services.org

01 44 01 16 44

2 INFORMATIONS GENERALES

1. Nom et adresse du déclarant :

KALÉI 11 bis rue de Milan 75009 Paris France.

2. Les sites de fabrication pour lesquels la FDES est représentative :

Cette FDES est représentative des revêtements de sols PVC LVT de masse surfacique comprise entre 7 kg/m² (inclus) et 12 kg/m² (exclus) commercialisés en France pour le marché bâtiment, par les sociétés suivantes membres de KALÉI :

- **AMTICO**, 36, avenue hoche, 75008 Paris, France
- **FORBO Flooring Systems** 63, rue Gosset – BP 62717, 51055 Reims Cedex, France.
- **Gerflor S.A.**, 50 cours de la République, 69100 Villeurbanne, France.
- **IVC**, 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.
- **Tarkett**, 1 TERR Bellini, 92800 Puteaux, France.

3. Type de FDES :

« Du berceau à la tombe » et module D

4. Type de FDES :

Cette FDES est une FDES collective.

5. Les références commerciales et identifications des produits :

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 », ainsi qu'au chapitre 9 de ce document.

6. Cadre de validité :

Les règles caractérisant l'inclusion des références à l'étude ont été définies en réalisant une analyse de sensibilité et de variabilité, conformément à l'annexe L du complément national NF EN 15804+A2/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, pondérée par les chiffres de vente de l'année 2022.

Les paramètres sensibles étant confidentiels et/ou interdépendants, le cadre de validité de la FDES est constitué par la liste nominative des références (paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

7. Vérification :

| | |
|---|--|
| La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a). | |
| Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Vérification interne <input checked="" type="checkbox"/> Vérification externe | |
|  | (Selon le cas b)) Vérification par tierce partie : Programme de vérification : FDES-INIES (décembre 2023) http://www.inies.fr/ Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS France Vérificateur ou vérificatrice habilité : GHOUMIDH Anis (Engineeria) |
| | Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20250645242 |
| Date de 1ère publication : 17 juin 2025 | |
| Date de mise à jour : N/A | |
| Date de vérification : 17 juin 2025 | |
| Date de fin de validité : Décembre 2030 | |
| a) Règles de définition des catégories de produits b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir norme EN ISO 14025:2010, 9.4). | |

8. Lieu de production :

Les produits couverts par la FDES peuvent être fabriqués dans l'une des 11 usines suivantes :

- **AMTICO**, Seoul, Corée du sud.
- **AMTICO**, Jiading District, Shanghai, Chine.
- **Forbo**, Coevorden, Pays-Bas.
- **Gerflor**, Saint-Paul-Trois-Châteaux, France.
- **Gerflor**, Grillon, France.
- **Gerflor**, Battice, Belgique.
- **IVC**, Avelgem, Belgique.
- **James Halstead**, Guangdong Province, PR Chine.
- **James Halstead**, Choongnam Province, Corée du sud.
- **Tarkett**, Tuzla, Turquie.
- **Tarkett**, Jaslo, Pologne.

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DES PRODUITS

1. Description de l'unité fonctionnelle :

« Couvrir 1 m² de sol intérieur avec un revêtement de sol PVC en dalles et lames décoratives LVT de masse surfacique comprise entre 7 kg/m² (inclus) et 12 kg/m² (exclus), et participer à la décoration et au confort des locaux en assurant les performances décrites dans les normes européennes NF EN ISO 10582(1) et NF EN 14041(2) pour une durée de vie de 25 ans.

Le revêtement répond :

- au classement des locaux au plus U4P3 définis par le CSTB (3)
- ou à la classification internationale au plus 34-43 définie par la norme NF EN ISO 10874(4). »

(1) NF EN ISO 10582 : revêtements de sol hétérogènes en polychlorure de vinyle - Spécifications

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

(3) Cahier 3782_v2 du CSTB de Juin 2018 : Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux »

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

1. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Couvrir 1 m² de sol intérieur.

2. Description des produits et de l'emballage :

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.

3. Description de l'usage des produits (domaine d'application) :

Les produits sont principalement installés dans des locaux individuels ou collectifs en travaux neufs ou en rénovation.

4. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :

Les produits répondent à l'étiquetage sanitaire A+ (cf. paragraphe **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

5. Description des principaux composants et/ou matériaux des produits :

| Paramètre | Unité | Valeur |
|--------------------------------------|-------------------|---|
| Quantité de produit | kg/m ² | 8,45E+00 |
| Principaux composants | kg/m ² | PVC (dont recyclé) Plastifiant Charge Additifs (dont stabilisant) Support et couches Mousse acoustique Finition (laques et films) |
| Quantité de produits complémentaires | kg/m ² | 0,00E+00 |
| Emballage de distribution | kg/m ² | Palette bois : 1,11E-01 PEBD : 3,37E-03 Embout PET : 1,50E-03 Carton : 1,25E-01 Papier : 3,68E-03 |

6. Déclaration de contenu :

Les produits ne contiennent pas de substances classées extrêmement préoccupantes (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

7. Preuves d'aptitude à l'usage :

Le revêtement répond :

- au classement des locaux au plus U4P3 définis par le CSTB (Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux - e-Cahier du CSTB n° 3782_v2 – Juin 2018)
- ou à la classification internationale au plus 34-43 définie par la norme NF EN ISO 10874 (NF EN ISO 10874 : Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés - Classification).

8. Circuit de distribution :

BtoB

9. Description de la durée de vie de référence dans les conditions d'utilisation de référence



| Paramètre | Unité | Valeur |
|--|--------|---|
| Durée de vie de référence | Années | 25 |
| Propriétés déclarées des produits (à la sortie de l'usine) | - | Les propriétés déclarées des produits sont conformes à la norme NF EN ISO 10582 et les performances des caractéristiques essentielles sont déclarées conformément à la norme NF EN 14041. |
| Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application) | - | L'application des produits est supposée conforme au NF DTU 53.12 |
| Qualité présumée des travaux | - | La qualité des travaux d'installation est présumée conforme au NF DTU 53.12. |
| Environnement intérieur (pour les produits en intérieur) | - | Le domaine d'emploi et l'intensité d'utilisation correspondent aux classements indiqués au paragraphe "Description de l'unité fonctionnelle". |
| Environnement extérieur (pour les produits en extérieur) | - | Les produits ne sont pas en contact avec l'environnement extérieur. |
| Conditions d'utilisation | - | Les conditions d'utilisation (installation, intensité, maintenance) sont supposées conformes aux préconisations du fabricant. |
| Scénario d'entretien pour la maintenance | - | Un scénario de maintenance a été défini, conforme aux préconisations des fabricants de revêtement de sols PVC : - 3 nettoyages à sec par semaine - 2 nettoyages humides par semaine |

10. Information sur la teneur en carbone biogénique

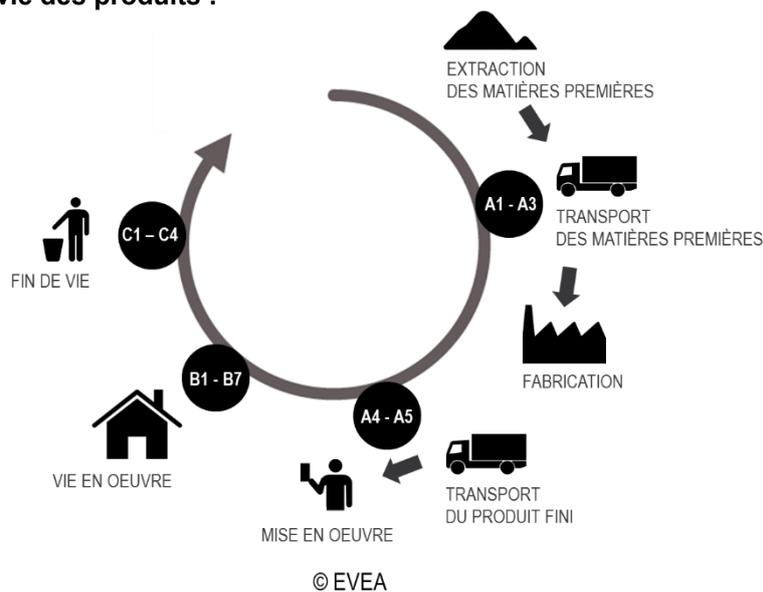
Des emballages sont biosourcés. La captation de CO₂ liée à la photosynthèse lors de la croissance des plantes n'est prise en compte en entrée et en sortie, mais sa quantité est comptabilisée.

La teneur en carbone biogénique déclarée dans les FDES correspond à la somme pour chaque emballage, de la quantité de carbone C/kg de matière*quantité de matière/unité fonctionnelle.

| Teneur en carbone biogénique | Unité | Valeur |
|--|---------|----------|
| Teneur en carbone biogénique des produits (à la sortie de l'usine) | kg C/UF | 0,00E+00 |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine) | kg C/UF | 1,04E-01 |

4 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie des produits :



Description des frontières du système :

| Frontières du système | | | | | | | | | | | | | | | | Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|-----------|-------------|------------------------------------|---|---------------------|-------------|------------|--------------|----------------|--|--|----------------------------|-----------|------------------------|-------------|--|
| Etape de production | | | Etape du processus de construction | | Etape d'utilisation | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | |
| A1-A3 | | | A4-A5 | | B1-B7 | | | | | | | C1-C4 | | | | D |
| Approvisionnement en matières premières | Transport | Fabrication | Transport | Construction / Processus d'installation | Utilisation | Maintenance | Réparation | Remplacement | Réhabilitation | Besoin en énergie durant la phase d'exploitation | Besoin en eau durant la phase d'exploitation | Démolition/ Déconstruction | Transport | Traitement des déchets | Elimination | Potentiel de réutilisation, récupération, recyclage |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Légende : X = module inclus dans l'ACV, MND = Module Non Déclaré

4.1 Étape de production, A1-A3

Les revêtements de sol LVT sont fabriqués par calandrage selon le procédé suivant :

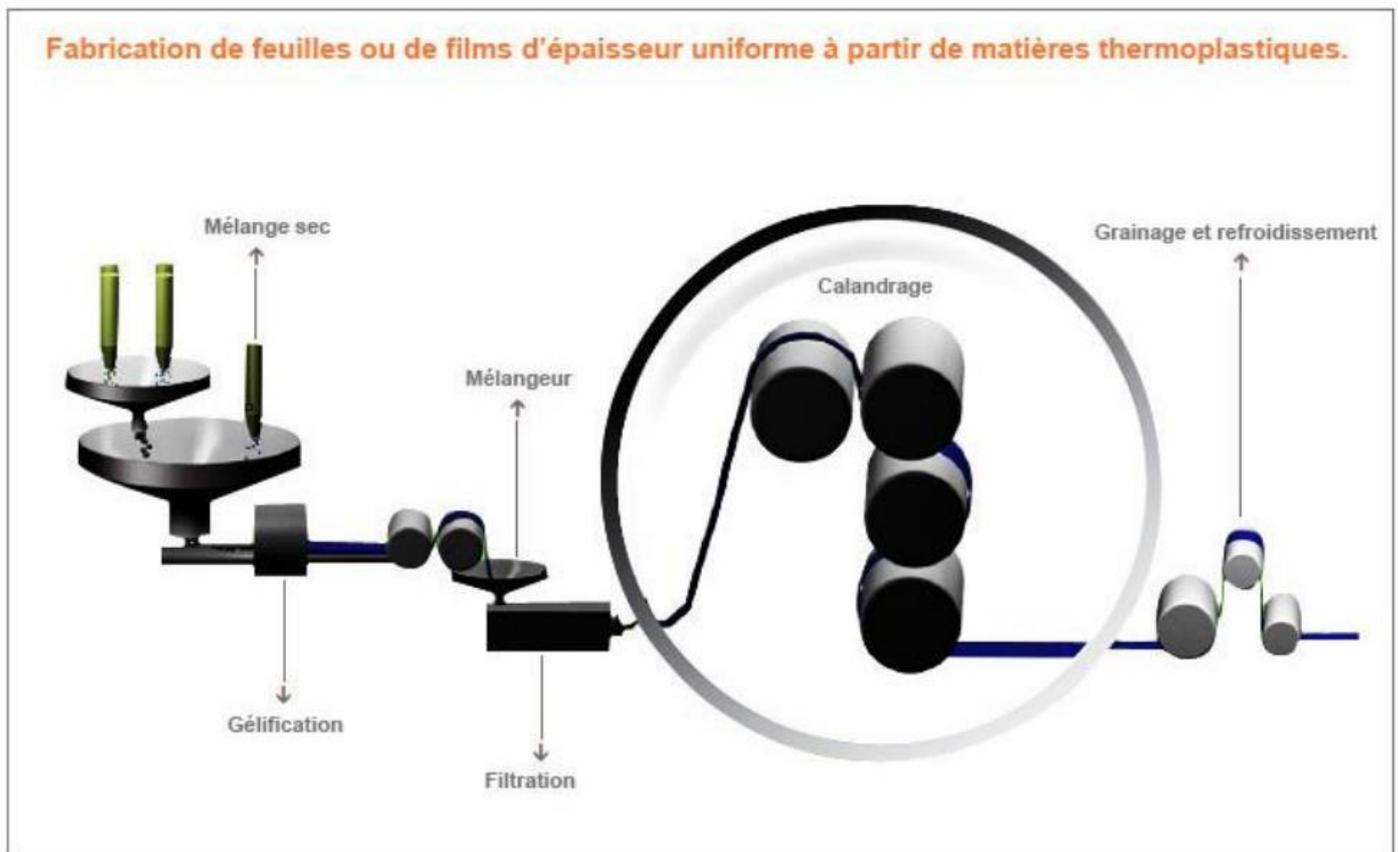


Figure 1 : Processus de calandrage

4.2 Étape de construction, A4-A5

Les étapes A4 et A5 comprennent le transport des produits et leur emballage, de l'usine de fabrication vers le chantier, ainsi que la pose du produit. La fabrication et le transport de la colle sont pris en compte dans l'étape A5.

Transport jusqu'au chantier :

| Paramètre | Unité | Valeur |
|---|--------------------------|--|
| Description du scénario | - | Les produits sont livrés par camion et/ou directement sur chantier. |
| Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule | - | Les véhicules considérés sont : - un camion de type EURO6 et de charge utiles 16-32 tonnes - un porte conteneurs |
| Distance jusqu'au chantier | km | Camion : 8,33E+02 Bateau : 5,44E+03 |
| Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide) | % % de retours à vide | 36 % (donnée générique de la base de données ecoinvent prenant en compte le pourcentage de retours à vide). |
| Masse volumique en vrac du ou des produit(s) transporté(s) | kg/m ³ | - |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés) | - | <1 |

Installation dans le bâtiment :

| Paramètre | Unité | Valeur |
|--|--------------------|--|
| Description du scénario | - | Trois modes de pose sont possibles pour les produits : - 8% sont en pose collée. - 19% sont en pose clipsée ou semi-libre. - 73% sont en pose libre. |
| Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau) | kg/m ² | 0,00E+00 |
| Consommation d'eau | kg/m ² | 0,00E+00 |
| Utilisation d'autres ressources | kg/m ² | 0,00E+00 |
| Consommation et type d'énergie | kWh/m ² | 0,00E+00 |
| Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifier par type) | kg/m ² | Taux de chute : 4% de la surface posée Déchets d'emballage : Palette bois : 1,11E-01 PEBD : 3,37E-03 Embout PET : 1,50E-03 Carton : 1,25E-01 Papier : 3,68E-03 |
| Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie) : | kg/m ² | Les chutes sont considérées comme enfouies à 100%. Les scénarios de fin de vie des emballages sont issus d'Eurostat, et prennent en compte des pourcentages d'enfouissement, de recyclage et d'incinération selon les types de déchets. |
| Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau | kg/m ² | Aucune émission n'a été répertoriée / relevée. |

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

B1 Utilisation :

Non concerné.

B2 Maintenance :

| Paramètre | Unité | Valeur/description |
|---|-------------------------|--|
| Description du scénario | - | Le scénario d'entretien est le suivant : - Entretien sec (Aspiration) - Entretien humide (avec un produit détergent) |
| Fréquence de maintenance | semaine | Entretien sec : 3 fois par semaine Entretien humide : 2 fois par semaine |
| Intrants auxiliaires pour la maintenance | kg/m ² /DVR | Produit détergent : 1,56E+00 |
| Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux) | kg/m ² /DVR | - |
| Consommation nette d'eau douce | kg/m ² /DVR | 1,30E+02 |
| Intrant énergétique pendant la maintenance | kWh/m ² /DVR | 9,78E+00 |

B3 Réparation :

Non concerné.

B4 Remplacement :

Non concerné.

B5 Réhabilitation :

Non concerné.

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

Non concerné.

4.4 Étape de fin de vie C1-C4

| Paramètre | Unité | Valeur/description |
|--|-------------------|---|
| Description du scénario | - | Les produits sont retirés à la main puis transportés par camion vers le site d'enfouissement. |
| Distance de transport du produit en fin de vie | km | 5,00E+01 |
| Quantité collectée séparément | kg/UF | 0,00E+00 |
| Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés | kg/UF | 8,45E+00 |
| Quantité destinée à la réutilisation | kg/UF | 0,00E+00 |
| Quantité destinée au recyclage | kg/UF | 0,00E+00 |
| Quantité destinée à la récupération d'énergie | kg/UF | 0,00E+00 |
| Quantité de produit éliminé | kg/UF | 8,45E+00 |
| Quantité de dioxyde de carbone biogénique résiduel émis | kgCO ₂ | 0,00E+00 |

4.5 Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D

Les produits sont enfouis à 100% en fin de vie, et seuls les emballages sont concernée par un taux de recyclage ou d'incinération en fin de vie. Les flux correspondants étant très faibles, le module D est intégré dans la règle de coupure, d'autant plus que ne pas le prendre en compte est conservateur.

| Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système | Charges au-delà des frontières du système | Matières / matériaux / énergies économisés | Quantités associées (kg/UF) | |
|---|---|--|-----------------------------|--------|
| | | | Entrée | Sortie |
| - | - | - | - | - |

5 INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

| | |
|---|---|
| PCR utilisés | NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN:2022. |
| Frontières du système et règle de coupure | <p>Les frontières du système respectent les limites imposées par les PCR. La règle de coupure utilisée en cas de donnée d'entrée insuffisante ou manquante pour un processus élémentaire définie par la norme NF EN 15804+A2 permet d'exclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jusqu'à 1% de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable et 1% de la masse entrante par processus élémentaire - Jusqu'à 5% cumulés de la consommation d'énergie primaire et de la masse entrante pour chaque étape du cycle de vie (exemple : A1-A3). <p>Le complément national NF EN 15804+A2/CN précise par ailleurs que peuvent être exclus des frontières du système sans vérification du respect de la règle de coupure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fabrication, la maintenance et la fin de vie des biens d'équipement ou infrastructures et des consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an. - L'éclairage, le chauffage, le nettoyage des ateliers et les services administratifs - Le transport des employés |
| Affectations | <p>Conformément à l'annexe J.6 du programme INIES, aucun principe d'affectation de type « Mass Balance Credits » et « Book and Claim » n'a été utilisé.</p> <p>Les données ecoinvent utilisées utilisent majoritairement des affectations économiques.</p> <p>Les données de production ont été affectées par les industriels, le plus souvent par la surface produite et parfois par la masse.</p> |
| Représentativité géographique et temporelle des données primaires et secondaires | <p>Les données primaires ont été collectées par les industriels sur leurs installations, sur les années 2021 et 2022. Le détail sur la localisation des usines est précisé en paragraphe 2.</p> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base de données ecoinvent en version 3.9.1 (cut-off) de décembre 2022 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés.</p> <p> Logiciel d'analyse de cycle de vie utilisé : SimaPro, version 9.5.</p> |
| Variabilité des résultats | <p>Cette FDES est relative à une gamme de produits dont la liste des références constitue le cadre de validité.</p> <p>Le produit déclaré est un produit type dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne des références de cette liste.</p> <p>Il a été vérifié que les impacts environnementaux de chacune des références de la gamme ne dépassent pas 1,35 fois les impacts du produit type objet de la déclaration pour les indicateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réchauffement climatique total : intervalle de variation [19,0 ; 32,4] ; moyenne 24,1 ; $(32,4/24,1) < 1,35$. - Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable totale : intervalle de variation [425 ; 644] ; moyenne 548 ; $(644/548) < 1,35$. - Déchets non dangereux éliminés : intervalle de variation [19,9 ; 29,9] ; moyenne 24,5 ; $(29,9/24,5) < 1,35$. |

6 RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les résultats des indicateurs sont obtenus avec une méthode de calcul intégrant les facteurs de caractérisation selon le paquet de référence EF3.1, tels que publiés en février 2023 par le Centre commun de recherche de la Commission Européenne¹.

Les résultats sont présentés au format scientifique avec trois chiffres significatifs.

Les valeurs des indicateurs « Utilisation des ressources d'énergie primaire (non) renouvelables en tant que matières premières » peuvent être négatives. Cela peut illustrer par exemple le passage d'une matière première au statut de combustible en cas d'incinération.

Le tableau ci-dessous présente la classification des exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence et additionnels :

| Classification ILCD | Indicateur | Exonération de responsabilité |
|---------------------|---|-------------------------------|
| Type 1 de l'ILCD | Potentiel de réchauffement global (PRG) | Aucune |
| | Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP) | Aucune |
| | Incidence potentielle de maladies dues aux émissions de particules fines | Aucune |
| Type 2 de l'ILCD | Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP) | Aucune |
| | Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final eaux douces (EP-eaux douces) | Aucune |
| | Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final marine (EP-marine) | Aucune |
| | Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (EP-terrestre) | Aucune |
| | Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP) | Aucune |
| | Efficacité potentielle de l'exposition humaine à l'isotope U235 (PIR) | 1 |
| Type 3 de l'ILCD | Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP-minéraux + métaux) | 2 |
| | Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP-fossile) | 2 |
| | Potentiel de privation en eau (des utilisateurs), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation (WDP) | 2 |
| | Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw) | 2 |
| | Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-c) | 2 |
| | Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-nc) | 2 |
| | Indice potentiel de qualité des sols (SQP) | 2 |

Exonération de responsabilité 1 : Cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.

Exonération de responsabilité 2 : Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à cet indicateur est limitée.

¹ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/EN15804.xhtml>

| Impacts environnementaux | Étape de production | | | Étape de mise en œuvre | | Étape de vie en œuvre | | | | | | | Étape 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 Élimination | |
| Changement climatique - total kg CO ₂ eq/UF | 1,32E+01 | 3,92E-01 | 2,25E+00 | 1,82E+00 | 1,15E+00 | 0,00E+00 | 4,57E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,81E-02 | 0,00E+00 | 6,07E-01 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - combustibles fossiles kg CO ₂ eq/UF | 1,30E+01 | 3,91E-01 | 2,59E+00 | 1,82E+00 | 7,53E-01 | 0,00E+00 | 3,78E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,81E-02 | 0,00E+00 | 6,07E-01 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - biogénique kg CO ₂ eq/UF | -5,34E-03 | 1,26E-04 | -3,68E-01 | 5,27E-04 | 3,87E-01 | 0,00E+00 | 2,98E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,52E-05 | 0,00E+00 | 9,10E-05 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO ₂ eq/UF | 1,95E-01 | 1,95E-04 | 2,39E-02 | 1,04E-03 | 8,82E-03 | 0,00E+00 | 7,56E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,89E-05 | 0,00E+00 | 1,95E-05 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF | 6,63E-06 | 8,50E-09 | 7,69E-07 | 3,64E-08 | 2,98E-07 | 0,00E+00 | 1,02E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,70E-09 | 0,00E+00 | 2,49E-09 | 0,00E+00 |
| Acidification mole de H ⁺ eq/UF | 6,34E-02 | 9,25E-04 | 1,02E-02 | 1,73E-02 | 3,73E-03 | 0,00E+00 | 2,26E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,71E-04 | 0,00E+00 | 5,65E-04 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF | 8,15E-04 | 3,17E-06 | 1,27E-04 | 1,28E-05 | 3,85E-05 | 0,00E+00 | 3,37E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,34E-07 | 0,00E+00 | 6,72E-07 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF | 1,28E-02 | 2,28E-04 | 2,45E-03 | 4,30E-03 | 8,41E-04 | 0,00E+00 | 1,15E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,20E-05 | 0,00E+00 | 4,06E-04 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF | 1,24E-01 | 2,39E-03 | 2,26E-02 | 4,71E-02 | 8,06E-03 | 0,00E+00 | 5,27E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,38E-04 | 0,00E+00 | 2,51E-03 | 0,00E+00 |
| Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF | 4,98E-02 | 1,38E-03 | 8,87E-03 | 1,52E-02 | 3,11E-03 | 0,00E+00 | 1,37E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,65E-04 | 0,00E+00 | 1,09E-03 | 0,00E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF | 2,33E-04 | 1,31E-06 | 2,84E-05 | 4,96E-06 | 1,07E-05 | 0,00E+00 | 7,38E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,62E-07 | 0,00E+00 | 1,74E-07 | 0,00E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF | 2,79E+02 | 5,55E+00 | 5,78E+01 | 2,49E+01 | 1,49E+01 | 0,00E+00 | 1,63E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,11E+00 | 0,00E+00 | 1,97E+00 | 0,00E+00 |
| Besoin en eau m ³ de privation eq dans le monde/UF | 2,23E+00 | 2,32E-02 | 4,46E-01 | 9,31E-02 | 1,13E-01 | 0,00E+00 | 2,38E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,64E-03 | 0,00E+00 | 8,86E-03 | 0,00E+00 |

| Impacts environnementaux | Étape de production | | | Étape de mise en œuvre | | Étape de vie en œuvre | | | | | | | Étape 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 Élimination | |
| Émissions de particules fines Indice de maladies/UF | 6,78E-07 | 2,90E-08 | 1,10E-07 | 1,14E-07 | 3,84E-08 | 0,00E+00 | 2,20E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,80E-09 | 0,00E+00 | 1,37E-08 | 0,00E+00 |
| Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF | 3,36E-01 | 2,80E-03 | 2,05E-01 | 1,09E-02 | 2,25E-02 | 0,00E+00 | 1,25E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,62E-04 | 0,00E+00 | 1,99E-03 | 0,00E+00 |
| Écotoxicité (eaux douces) CTUe/UF | 1,34E+02 | 2,74E+00 | 2,17E+01 | 1,23E+01 | 8,24E+00 | 0,00E+00 | 6,60E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,48E-01 | 0,00E+00 | 3,18E+01 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF | 1,23E-08 | 1,78E-10 | 1,90E-09 | 8,18E-10 | 6,26E-10 | 0,00E+00 | 3,81E-09 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,56E-11 | 0,00E+00 | 4,96E-11 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF | 2,06E-07 | 3,93E-09 | 3,07E-08 | 1,52E-08 | 1,04E-08 | 0,00E+00 | 1,02E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,87E-10 | 0,00E+00 | 1,54E-09 | 0,00E+00 |
| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF | 5,09E+01 | 3,34E+00 | 2,73E+01 | 1,19E+01 | 4,00E+00 | 0,00E+00 | 5,77E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,71E-01 | 0,00E+00 | 4,82E+00 | 0,00E+00 |

| Utilisation des ressources | Étape de production | | | Étape de mise en œuvre | | Étape de vie en œuvre | | | | | | | Étape 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 Élimination | |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF | 1,96E+01 | 8,70E-02 | 6,14E+00 | 3,41E-01 | 1,69E+00 | 0,00E+00 | 3,58E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,74E-02 | 0,00E+00 | 8,37E-02 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF | 3,65E-01 | 0,00E+00 | 3,37E+00 | 0,00E+00 | -2,80E+00 | 0,00E+00 | 5,60E-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 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 1,99E+01 | 8,70E-02 | 9,51E+00 | 3,41E-01 | -1,10E+00 | 0,00E+00 | 3,64E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,74E-02 | 0,00E+00 | 8,37E-02 | 0,00E+00 |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF | 1,62E+02 | 5,55E+00 | 4,50E+01 | 2,49E+01 | 9,81E+00 | 0,00E+00 | 1,46E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,11E+00 | 0,00E+00 | 1,97E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF | 1,17E+02 | 0,00E+00 | 1,30E+01 | 0,00E+00 | 5,04E+00 | 0,00E+00 | 1,71E+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 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 2,79E+02 | 5,55E+00 | 5,79E+01 | 2,49E+01 | 1,48E+01 | 0,00E+00 | 1,63E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,11E+00 | 0,00E+00 | 1,97E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF | 1,22E-02 | 0,00E+00 | 1,01E-01 | 0,00E+00 | 4,52E-03 | 0,00E+00 | 2,86E-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 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF | 9,47E-06 | 0,00E+00 | 1,03E-06 | 0,00E+00 | 4,20E-07 | 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 |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/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 | 0,00E+00 |
| Utilisation nette d'eau douce m³/UF | 7,54E-02 | 7,96E-04 | 1,58E-02 | 3,20E-03 | 3,97E-03 | 0,00E+00 | 2,69E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,59E-04 | 0,00E+00 | 2,40E-03 | 0,00E+00 |

| Catégorie de déchets | Étape de production | | | Étape de mise en œuvre | | Étape de vie en œuvre | | | | | | | Étape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|---|--------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
| | A1 Approvisionnement 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 Élimination | |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF | 5,87E-01 | 5,36E-03 | 9,86E-02 | 2,43E-02 | 2,94E-02 | 0,00E+00 | 2,41E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,07E-03 | 0,00E+00 | 2,26E-03 | 0,00E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 8,20E+00 | 3,19E-01 | 2,34E+00 | 1,14E+00 | 8,60E-01 | 0,00E+00 | 3,06E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,40E-02 | 0,00E+00 | 8,47E+00 | 0,00E+00 |
| Déchets radioactifs éliminés g/UF | 5,08E-04 | 1,82E-06 | 2,39E-04 | 6,90E-06 | 3,04E-05 | 0,00E+00 | 1,57E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,65E-07 | 0,00E+00 | 1,10E-06 | 0,00E+00 |

| Flux sortants | Étape de production | | | Étape de mise en œuvre | | Étape de vie en œuvre | | | | | | | Étape 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 Élimination | | | |
| Composants destinés à la réutilisation kg/UF | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,64E-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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | |
| Matériaux destinés au recyclage kg/UF | 2,94E-04 | 0,00E+00 | 3,21E-05 | 0,00E+00 | 1,14E-01 | 0,00E+00 | 4,87E-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 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF | 4,28E-07 | 0,00E+00 | 4,67E-08 | 0,00E+00 | 1,90E-08 | 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 |
| Énergie Électrique fournie à l'extérieur MJ/UF | 7,92E-03 | 0,00E+00 | 8,63E-04 | 0,00E+00 | 6,94E-02 | 0,00E+00 | 1,42E-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 | 0,00E+00 |
| Énergie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF | 2,47E-03 | 0,00E+00 | 2,69E-04 | 0,00E+00 | 1,45E-01 | 0,00E+00 | 2,86E-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 | 0,00E+00 |
| Énergie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

| Catégorie d'impact / flux | Unité | Étape de production | Étape de construction | Étape d'utilisation | Étape de fin de vie | Total cycle de vie | Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--|
| Changement climatique - total | kg CO2 eq/UF | 1,59E+01 | 2,97E+00 | 4,57E+00 | 6,85E-01 | 2,41E+01 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - combustibles fossiles | kg CO2 eq/UF | 1,60E+01 | 2,57E+00 | 3,78E+00 | 6,85E-01 | 2,31E+01 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - biogénique | kg CO2 eq/UF | -3,73E-01 | 3,88E-01 | 2,98E-02 | 1,16E-04 | 4,44E-02 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols | kg CO2 eq/UF | 2,19E-01 | 9,86E-03 | 7,56E-01 | 5,84E-05 | 9,85E-01 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | kg CFC 11 eq/UF | 7,41E-06 | 3,34E-07 | 1,02E-07 | 4,19E-09 | 7,85E-06 | 0,00E+00 |
| Acidification | mole de H+ eq/UF | 7,45E-02 | 2,10E-02 | 2,26E-02 | 7,36E-04 | 1,19E-01 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces | kg P eq/UF | 9,45E-04 | 5,13E-05 | 3,37E-04 | 1,31E-06 | 1,33E-03 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique marine | kg de N eq/UF | 1,55E-02 | 5,14E-03 | 1,15E-02 | 4,48E-04 | 3,26E-02 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation terrestre | mole de N eq/UF | 1,49E-01 | 5,52E-02 | 5,27E-02 | 2,95E-03 | 2,59E-01 | 0,00E+00 |
| Formation d'ozone photochimique | kg NMCOV eq/UF | 6,00E-02 | 1,83E-02 | 1,37E-02 | 1,35E-03 | 9,34E-02 | 0,00E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) | kg Sb eq/UF | 2,63E-04 | 1,57E-05 | 7,38E-05 | 4,36E-07 | 3,52E-04 | 0,00E+00 |
| Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) | MJ/UF | 3,42E+02 | 3,98E+01 | 1,63E+02 | 3,07E+00 | 5,48E+02 | 0,00E+00 |
| Besoin en eau | m³ de privation eq dans le monde/UF | 2,70E+00 | 2,06E-01 | 2,38E+00 | 1,35E-02 | 5,29E+00 | 0,00E+00 |
| Émissions de particules fines | Indice de maladies/UF | 8,18E-07 | 1,52E-07 | 2,20E-07 | 1,95E-08 | 1,21E-06 | 0,00E+00 |
| Rayonnements ionisants (santé humaine) | kBq de U235 eq/UF | 5,44E-01 | 3,34E-02 | 1,25E+00 | 2,55E-03 | 1,83E+00 | 0,00E+00 |
| Écotoxicité (eaux douces) | CTUe/UF | 1,59E+02 | 2,05E+01 | 6,60E+01 | 3,23E+01 | 2,78E+02 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes | CTUh/UF | 1,43E-08 | 1,44E-09 | 3,81E-09 | 8,52E-11 | 1,97E-08 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes | CTUh/UF | 2,40E-07 | 2,56E-08 | 1,02E-07 | 2,33E-09 | 3,70E-07 | 0,00E+00 |
| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols | Sans dimension/UF | 8,15E+01 | 1,59E+01 | 5,77E+01 | 5,49E+00 | 1,61E+02 | 0,00E+00 |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières | MJ/UF | 2,58E+01 | 2,04E+00 | 3,58E+01 | 1,01E-01 | 6,38E+01 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières | MJ/UF | 3,73E+00 | -2,80E+00 | 5,60E-01 | 0,00E+00 | 1,50E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) | MJ/UF | 2,95E+01 | -7,61E-01 | 3,64E+01 | 1,01E-01 | 6,53E+01 | 0,00E+00 |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières | MJ/UF | 2,13E+02 | 3,47E+01 | 1,46E+02 | 3,07E+00 | 3,96E+02 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières | MJ/UF | 1,30E+02 | 5,04E+00 | 1,71E+01 | 0,00E+00 | 1,52E+02 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) | MJ/UF | 3,43E+02 | 3,97E+01 | 1,63E+02 | 3,07E+00 | 5,48E+02 | 0,00E+00 |
| Utilisation de matière secondaire | kg/UF | 1,13E-01 | 4,52E-03 | 2,86E-02 | 0,00E+00 | 1,46E-01 | 0,00E+00 |

| | | | | | | | |
|---|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables | MJ/UF | 1,05E-05 | 4,20E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,09E-05 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables | MJ/UF | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation nette d'eau douce | m³/UF | 9,21E-02 | 7,17E-03 | 2,69E-02 | 2,56E-03 | 1,29E-01 | 0,00E+00 |
| Déchets dangereux éliminés | kg/UF | 6,91E-01 | 5,37E-02 | 2,41E-01 | 3,33E-03 | 9,89E-01 | 0,00E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés | kg/UF | 1,09E+01 | 2,00E+00 | 3,06E+00 | 8,54E+00 | 2,45E+01 | 0,00E+00 |
| Déchets radioactifs éliminés | kg/UF | 7,48E-04 | 3,73E-05 | 1,57E-03 | 1,46E-06 | 2,36E-03 | 0,00E+00 |
| Composants destinés à la réutilisation | kg/UF | 0,00E+00 | 4,64E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,64E-02 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés au recyclage | kg/UF | 3,26E-04 | 1,14E-01 | 4,87E-02 | 0,00E+00 | 1,63E-01 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie | kg/UF | 4,75E-07 | 1,90E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,94E-07 | 0,00E+00 |
| Énergie Électrique fournie à l'extérieur | MJ/UF | 8,78E-03 | 6,94E-02 | 1,42E-01 | 0,00E+00 | 2,20E-01 | 0,00E+00 |
| Énergie Vapeur fournie à l'extérieur | MJ/UF | 2,73E-03 | 1,45E-01 | 2,86E-01 | 0,00E+00 | 4,34E-01 | 0,00E+00 |
| Énergie gaz et process fournie à l'extérieur | MJ/UF | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

Tableau conforme à l'Arrêté du 20 octobre 2022 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments.

En raison de l'arrondi au troisième chiffre significatif, les valeurs pour les étapes et pour le total du cycle de vie peuvent ne pas correspondre à la somme des valeurs des modules correspondants.

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

| | | Résultats d'essais | Justification et/ou rapport d'essai |
|--|---|--|--|
| Émission dans l'air intérieur ^{1 2} | Émissions de COV et de formaldéhyde | Emissions de COVT dans l'air du produit : mesure à 28 jours (série NF EN ISO 16 000) < 250 µg/m ³ – Conforme à la classe A+ de l'étiquetage réglementaire français. Emission de COVT dans l'air de la colle ou du fixateur : dépend du choix de l'utilisateur. | Les références de ces PV et rapports d'essais sont disponibles dans les documentations techniques des produits ou sur demande auprès des fabricants. |
| | Comportement face à la croissance fongique et bactérienne | Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur les produits. | N/A |
| | Émissions radioactives naturelles des produits de construction | Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur les produits. | N/A |
| | Émissions de fibres et de particules | Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé sur les produits. | N/A |
| Émission dans le sol et l'eau ^{1 2} | Aucun essai d'émissions dans l'eau ni dans le sol n'a été réalisé sur les produits. | N/A | Émission dans le sol et l'eau ^{1 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, Juin 2018)

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 au niveau du confort hygrothermique.

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

Les produits ne revendiquent aucune performance acoustique.

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 test n'a été réalisé.

9 REFERENCES COMMERCIALES COUVERTES

| Industriels | Références des produits |
|----------------|--|
| Amtico | Amtico Access |
| | Amtico Click Smart |
| Forbo | Allura click pro |
| | Allura click life |
| | Allura ease |
| | Allura puzzle |
| Gerflor | Attraction |
| | Creation 70 connect |
| | Virtuo 55 Rigid Acoustic |
| IVC | Moduleo Next 4+1mm |
| | Design floors ORIGIN 30 ENGINEERD CLICK ACOUSTIC |
| | Moduleo Next 5mm |
| James Halstead | Conceptline Click |
| | Cavalio Click 0.30 |
| | Expona Clic 19dB Wood |
| | Expona Clic 19dB Stone |
| | Expona Living Clic |
| | Expona Living Clic Herringbone |
| | Projectline Click |
| | Cavalio Click 0.55 |
| Expona Puzzle | |
| Expona Simplay | |
| Tarkett | Id Tilt HIT |

10 BIBLIOGRAPHIE

NF EN ISO 14025:2010 - Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de Type III - Principes et modes opératoires

NF EN 15804+A2:2019 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

NF EN 15804+A2/CN:2022 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction — Complément national à la NF EN 15804+A2

NF EN ISO 14040:2006 – Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principe et cadre

NF EN ISO 14044:2006 - Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices

European Commission, PEFCR Guidance document - Guidance for the development of Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCRs), version 6.3, December 2017.