



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

COTON-FRP (NITA-COTTON o ISOTEXTIL) (Accessoires d'installation inclus) ISOLATION RMT

En conformité avec la norme NF EN 15804+A2 :2019-10
et son complément national NF EN 15804/CN :2022-10



Déclaration Propriétaire : RMT INSULATION

Numéro d'enregistrement FDES : 20240739322

Date de publication : 31/07/2024

Version : 1 ère

Inscription dans la base de données INIES valable jusqu'au : 31/12/2029

Périmètre géographique: FRANCE



- Contenido

| | | |
|------|---|----|
| 1. | INFORMATIONS GÉNÉRALES..... | 5 |
| 1.1 | Étendue de la déclaration..... | 6 |
| 1.2 | Informations sur l'entreprise..... | 6 |
| 2. | Description de l'unité fonctionnelle/déclarée et du produit..... | 7 |
| 2.1 | Description de l'unité fonctionnelle/déclarée :..... | 7 |
| 2.2 | Performance principale de l'unité fonctionnelle..... | 7 |
| 2.3 | Description du produit et de son utilisation :..... | 7 |
| 2.4 | Description de l'emballage..... | 8 |
| 2.5 | Description de l'usage du produit (domaines d'application)..... | 8 |
| 2.6 | Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle..... | 8 |
| 2.7 | Description des principaux composants et/ou matériaux du produit..... | 9 |
| 2.8 | Précisez si le produit contient des substances figurant dans la liste des substances candidates selon REACH (si plus de 1 % en masse)..... | 9 |
| 2.9 | Circuit de distribution (B2B ou B2C)..... | 10 |
| 2.10 | Description de la durée de vie de référence..... | 10 |
| 2.11 | Informations sur la teneur en carbone biogénique..... | 11 |
| 3. | LIMITES DU SYSTÈME : ÉTAPES DU CYCLE DE VIE..... | 11 |
| 3.1 | Étape de production (A1-A3)..... | 12 |
| 3.2 | Phase de construction (A4-A5)..... | 13 |
| 3.3 | Étape d'utilisation (B1-B7)..... | 14 |
| 3.4 | Fin de vie (C1-C4)..... | 18 |
| 3.5 | Module D : Avantages et inconvénients au-delà des limites du système..... | 19 |
| 4. | INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANLYSE DE CYCLE DE VIE..... | 20 |
| 5. | RÉSULTATS DE L'ACV..... | 21 |
| 6. | INFORMATIONS SUR LE CONFIGURATEUR (LE CAS ÉCHÉANT)..... | 32 |
| 7. | INFORMATION ADDITIONELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION..... | 32 |
| 7.1 | Air intérieur..... | 32 |
| 7.2 | Émissions dans le sol et l'eau..... | 33 |
| 8. | RÉFÉRENCES..... | 34 |

Avertissement

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

Toute utilisation, totale ou partielle, des informations fournies par le présent document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la FDES originale ainsi qu'au fournisseur qui peut en fournir une copie complète.

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

NOTE : La traduction littérale en français de « EPD (Environmental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de 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

Guide de lecture

Exemple de lecture : 9,0 E+03 = 9,0 x 10³

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat du calcul de l'inventaire est zéro, la valeur zéro est affichée.

- Abréviation utilisée : N/A : Non Applicable

UF : Unité Fonctionnelle

FU : Unité Fonctionnelle

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m² », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm »

Abréviations (En Anglais):

- LCA: Life Cycle Analysis (Analyse du Cycle de Vie)
- RSL: Reference Service Life (Durée de vie de référence)
- FU: Functional Unit (Unité Fonctionnelle)
- LHV: Lower Heat Value (Valeur Calorifique Inférieure)
- EPD: Environmental Product Declaration (Déclaration Environnementale de Produit)

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+A2.

La norme NF EN 15804+A2 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 FDES :

« Par conséquent, 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'information) »

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

NOTE 2 : Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, il convient d'effectuer une comparaison des aspects et des impacts environnementaux ainsi que des aspects et impacts socio-économiques liés au bâtiment.

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

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Table 1. Informations générales

| | | |
|--|---|---|
| DÉCLARATION DU PROPRIÉTAIRE | ISOLATION RMT RMT ISOLATION SL ES B66891722 Santa Eulàlia de Ronçana Province de Barcelone, Espagne info@rmtinsulation.com |  |
| SITE DE PRODUCTION | Santa Eulàlia de Ronçana, Province de Barcelone, Espagne | |
| TYPE DE FDES | Du berceau à la tombe. Cette déclaration est individuelle | |
| IDENTIFICATION DU PRODUIT PAR UN NOM OU PAR UNE DÉSIGNATION EXPLICITE OU PAR UNE OU PLUSIEURS RÉFÉRENCE(S) COMMERCIALE(S) | COTON-FRP (NITA-COTTON ou ISOTEXTIL) | |
| CADRE DE VALIDITÉ | N/A | |
| CANAL DE DISTRIBUTION | BtoB & BtoC | |
| PROGRAMME DE VÉRIFICATION | Programme FDES-INIES Adresse : Association HQE. 4 Avenue du Rector Poincaré 750116 Paris Web : www.inies.fr/accueil |  |
| RÈGLES RELATIVES AUX CATÉGORIES DE PRODUITS (RCP) | NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804/CN+A2 | |
| TYPE DE VÉRIFICATION | La norme EN 15804+A2 sert de PCR de référence. Vérification par un tiers indépendant conformément aux normes ISO 14025 et EN 15804+A2 ainsi qu'aux PCR spécifiques citées ci-dessus. <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe | |
| DATE DE PREMIÈRE PUBLICATION | 31/07/2024 | |
| DATE DE MISE À JOUR (PRÉCISEZ S'IL S'AGIT D'UNE MISE À JOUR MINEURE OU MAJEURE) | N/A | |
| DATE DE VÉRIFICATION | 30/07/2024 | |
| PÉRIODE DE VALIDITÉ | 5 ans | |
| VERSIONS PRÉCÉDENTES | 1ère version | |
| VÉRIFICATEUR TIERS | DJIRIGUIAN Olivia Courriel : olivia.djiriguian@bureauveritas.com Bureau Veritas CODDE |  |
| ASSISTANCE TECHNIQUE | Marcel Gómez Consultoría Ambiental www.marcelgomez.com Courriel : info@marcelgomez.com |  |

| | |
|---|-------------|
| NUMÉRO D'ENREGISTREMENT DU PROGRAMME INIES | 20240739322 |
|---|-------------|

1.1 Étendue de la déclaration

Cette Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) comprend des informations environnementales sur un ensemble de produits commercialisés par RMT INSULATION, dans un cadre géographique et technologique en France.

Les résultats présentent le comportement environnemental de l'ISOLANT RMT. Le champ d'application de cette FDES s'étend du berceau à la tombe.

1.2 Informations sur l'entreprise

RMT Insulation se consacre à la production et à la commercialisation d'une gamme d'isolants écologiques fabriqués à partir de fibres renouvelables pour les professionnels. Axée sur l'innovation, elle dispose de son propre centre de R&D pour développer des procédés d'isolation plus durables, responsables et efficaces.

2. DESCRIPTION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE/DÉCLARÉE ET DU PRODUIT

2.1 Description de l'unité fonctionnelle/déclarée :

Assurer, sur un m², une fonction d'isolant destiné à être utilisé en panneau isolant, avec une durée de vie de 50 ans, une épaisseur de 46 mm, et une résistance thermique de 1 m². K/W. Les éléments d'installation sont inclus.

2.2 Performance principale de l'unité fonctionnelle

Le produit est utilisé pour l'isolation des murs et des sols

2.3 Description du produit et de son utilisation :

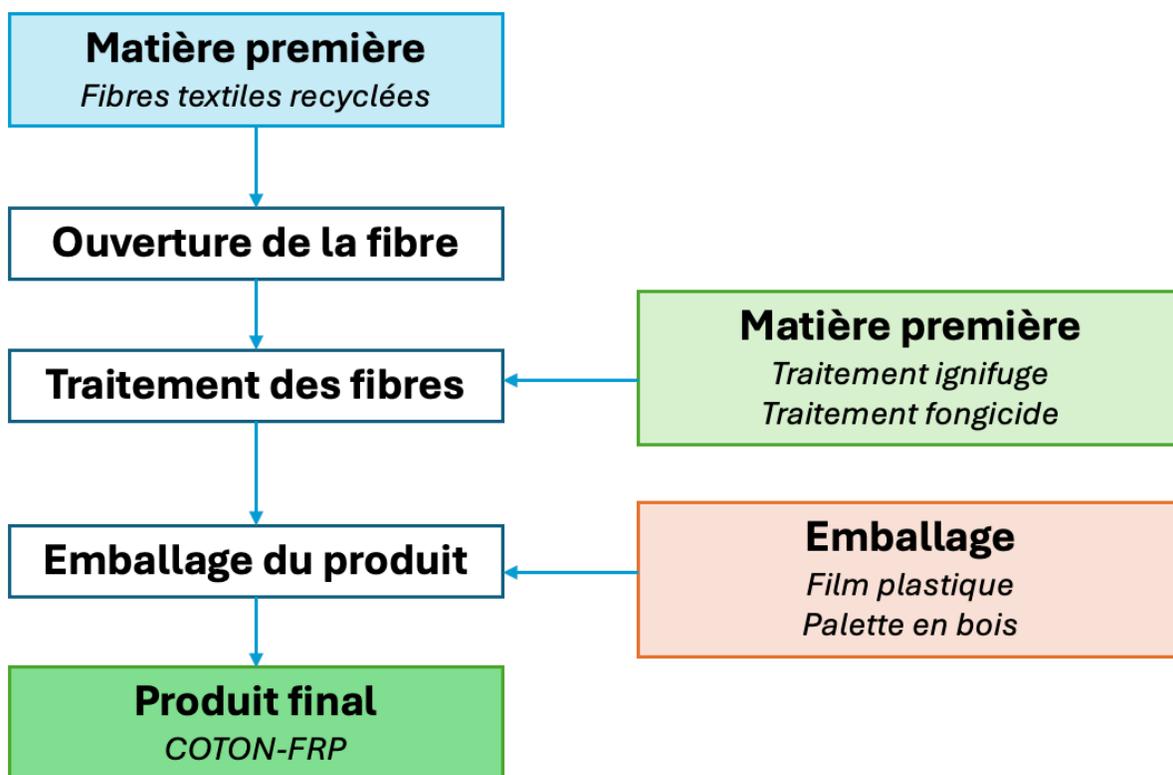
Le produit COTON-FRP est un isolant recyclé et recyclable fabriqué à partir de déchets textiles. La production a lieu à Santa Eulàlia de Ronçana, province de Barcelone, site de production en Espagne.

Collecte de matière première multifibre selon les modalités définies dans l'ordre de fabrication des grosses balles (IT-OFMA-C). La fibre à traiter est déposée sur un tapis transporteur pour alimenter le chargeur dont la vitesse permet de réguler le débit de fibre. Le chargeur alimente ou forme du matériel de formation continue la couverture. Le but de l'équipement d'alimentation décrit ci-dessus est de conditionner la fibre, la rendant moelleuse et uniforme. La fibre est ensuite acheminée vers le système de lestage dynamique qui l'ouvre davantage et la liquéfie dans le flux d'air aspiré par une turbine. Le bain ignifuge est appliqué à l'entrée de la turbine. La préparation des bains, l'étalonnage du débit du bain appliqué, le contrôle de son bon dosage, ainsi que les précautions de sécurité lors de la manipulation des additifs sont décrits en détail dans les documents IT-OFMA-C, IT-OFMA-C et IT-CPA-C.

La turbine achemine la fibre vers un accumulateur où elle subit un processus de vaporisation. La fibre tombe ensuite sur un tapis roulant qui l'amène vers un autre alimentateur. Pendant le processus entre l'accumulateur et le chargeur, les additifs appliqués sont absorbés. Le chargeur transporte la fibre sur une bande transporteuse jusqu'à un séchoir, où la fibre traitée subit un processus de séchage à l'air chaud. Une fois passée dans le séchoir, la fibre est aspirée par le flux d'air d'une seconde turbine, qui l'envoie vers le mélangeur (silos de mélange) qui assure un flux homogène et continu de fibres vers l'étape d'application du fongicide. Le fongicide est appliqué par pulvérisation dans le flux turbulent de la turbine de sortie du mélangeur. La fibre traitée peut avoir deux destinations : elle est envoyée vers la petite presse pour la production de petites balles (COTON-FRP) ou vers la grande presse pour la production de grosses balles (BG-COTTON-FRP).

Dans le premier cas (COTON-PRF), il est acheminé vers la partie supérieure de la petite presse, où il est séparé du flux d'air par un condenseur rotatif dont l'air aspiré aspire la poussière générée, la transporte vers des filtres à manches et la collecte. Le dans des sacs en plastique. La fibre est déposée dans un accumulateur, d'où elle est transportée vers la petite presse à raison d'un minimum de 10 kg. À la sortie de la presse, le paquet de fibres est pesé sur la balance de la série A06206128 (balance pour petites balles), enveloppé dans un film plastique et cerclé, ce qui donne ce que l'on appelle la petite balle au format de vente (IT-CP-C).

Le produit est utilisé pour l'isolation des murs et des sols. Le schéma de production est présenté ci-dessous.



Représentation schématique 1: processus de production

2.4 Description de l'emballage

- L'ISOLANT RMT COTON-FRP (NITA-COTTON o ISOTEXTIL) utilise un sac en plastique LDPE, un film plastique LDPE et une palette.

2.5 Description de l'usage du produit (domaines d'application)

Le COTON-FRP est utilisé dans l'industrie de la construction pour l'isolation des sols, des murs et des toitures. Le produit est en vrac, il peut donc être utilisé en plusieurs épaisseurs.

2.6 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Vous trouverez ci-dessous les caractéristiques techniques et la géométrie d'un produit :

Matériel

- Grande capacité d'isolation thermique et acoustique.
- Composition à base de fibres de coton (env. 85%) et d'autres fibres textiles. Matière très respirante et hygroscopique.
- Biologique, renouvelable, recyclable et recyclable.

Avantages du système

- Évitez la condensation dans les chambres d'isolement.
- Produit traité contre les champignons et résistant au feu.
- Exempt d'agents toxiques et/ou allergènes.
- Matériau très durable et résistant au temps.
- Matériau non abrasif et installation très facile.

2.7 Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Aucun des composants du produit final n'est inclus dans la liste candidate des substances extrêmement préoccupantes soumises à autorisation.

Tableau 2. Composition du produit et de l'emballage

| PARAMÈTRE | VALEUR |
|---------------------------|--|
| Produit | |
| Fibres de coton (recyclé) | 5,67E-01 kg/m ² (100% fibres recyclées) |
| Fongicide | 2,07E-04 kg/m ² |
| Composé 1 | 5,00E-02 kg/m ² |
| Composé 2 | 1,85E-02 kg/m ² |
| Composé 3 | 6,06E-03 kg/m ² |
| Composé 4 | 7,39E-04 kg/m ² |
| Emballage | |
| Palette | 1,72E-02 kg/m ² |
| Sac en PEBD | 8,50E-03 kg/m ² |
| Film PEBD | 3,08E-03 kg/m ² |

2.8 Précisez si le produit contient des substances figurant dans la liste des substances candidates selon REACH (si plus de 1 % en masse)

Les produits étudiés ne comportent au cours de leur cycle de vie aucune substance dangereuse figurant sur la liste des « Substances extrêmement préoccupantes » pour autorisation (SVHC) à un pourcentage supérieur à 0,1 % du poids du produit.

2.9 Circuit de distribution (B2B ou B2C)

La FDES issue de cette étude s'adresse principalement à la communication Business to Business (B2B) car le public cible principal sera un professionnel du secteur de la construction (ingénieur, architecte ou autres).

2.10 Description de la durée de vie de référence

La durée de vie de référence du produit est la même que celle du bâtiment où il est installé. Une durée de vie de référence de 50 ans a été envisagée. La durée de vie de référence du produit est décrite plus en détail.

Tableau 3. Description de la durée de vie de référence

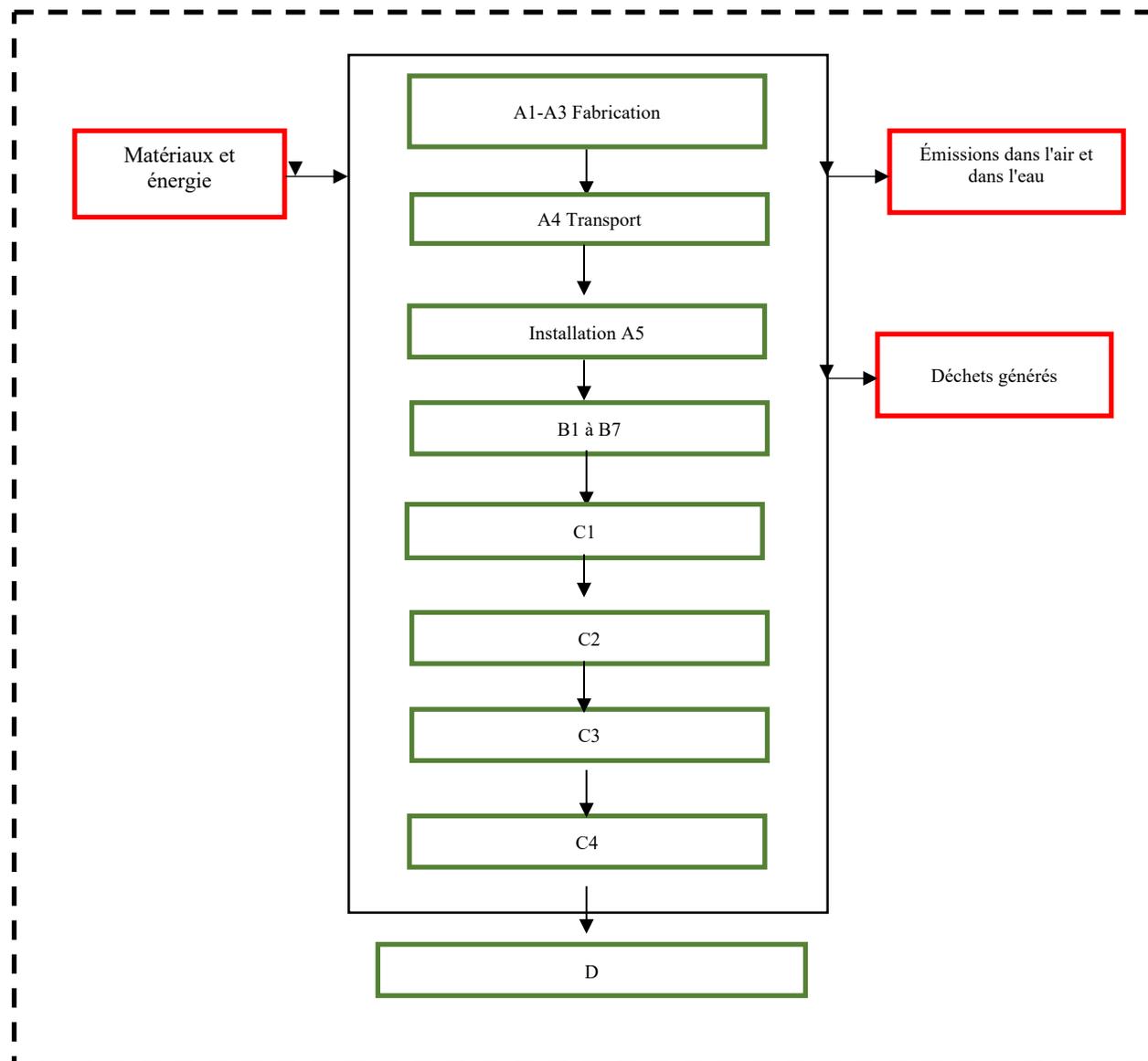
| PARAMÈTRE | Unités (exprimée par unité fonctionnelle) |
|--|--|
| Durée de vie de référence | 50 ans |
| Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) | N/A |
| Paramètre théorique d'application | 14 ±3kg/m ³ pour une application horizontale 35 ±5kg/m ³ pour application verticale Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'installation à l'adresse https://rmtinsulation.com |
| Qualité présumée des travaux | Aucun travail de construction n'est nécessaire. Pour plus d'informations, demandez la fiche technique au fabricant en fonction du modèle. |
| Environnement extérieur | N/A |
| Environnement intérieur | Pour plus d'informations, demandez la fiche technique au fabricant en fonction du modèle. |
| Conditions d'utilisation | À usage unique. Pour plus d'informations, demandez la fiche technique au fabricant en fonction du modèle. |
| Scénario d'entretien pour la maintenance | Aucun entretien n'est nécessaire. |
| Distribution | (B à B ou B à C) |

2.11 Informations sur la teneur en carbone biogénique

Tableau 4. Informations sur la teneur en carbone biogénique

| Teneur en carbone biogénique | Unité (exprimée par unité fonctionnelle) |
|--|--|
| Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine) | 2,83E-01 Kg C |
| Teneur en carbone biogénique des emballages associés (Ex -Factory) | 8,59E-03 Kg C |

3. LIMITES DU SYSTÈME : ÉTAPES DU CYCLE DE VIE



Étapes du cycle de vie

Tableau 5. Modules rapportés, périmètre géographique, part de données spécifiques (dans l'indicateur GWP-GEI) et variation des données :

| Description des frontières du système (X = inclus dans l'ACV ; MND = Module Non Déclaré) | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|--------------|---------------------|-------------|------------|--------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------|------------------------|-------------|--|
| ETAPE DE PRODUCTION | ETAPE DE PROCESSUS DE PRODUCTION | | ETAPE D'UTILISATION | | | | | | | ETAPE DE FIN DE VIE | | | | BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTEME |
| | Transport | Installation | Utilisation | Maintenance | Réparation | Remplacement | Réhabilitation | Utilisation d'énergie | Utilisation de l'eau en service | Déconstruction/Démolition | Transport | Traitement des déchets | Élimination | |
| Produit | | | | | | | | | | | | | | |
| A1-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 : Module inclus dans l'ACV, NR : Non pertinent, MNE : Module non évalué

3.1 Étape de production (A1-A3)

Les étapes A1 à A3 comprennent l'extraction des matières premières, leur transport jusqu'à l'usine et la fabrication du produit.

Matière première (A1)

Ce module prend en compte l'extraction et le traitement des matières premières ainsi que le traitement des matières premières secondaires (par exemple, les processus de recyclage). Il comprend l'extraction et le traitement de toutes les matières premières et de l'énergie qui sont produites avant le processus de fabrication à l'étude.

Transports (A2)

Les matières premières sont transportées jusqu'à l'usine de fabrication. Dans notre cas, le modèle utilisé inclut le transport routier pour chacune des matières premières.

Industrie manufacturière (A3)

Ce module couvre l'approvisionnement de tous les matériaux, produits et énergies, ainsi que la gestion finale des déchets ou leur élimination finale. Il comprend la fabrication du produit et l'emballage. Il prend

également en compte la production de matériaux d'emballage et le traitement des déchets issus de cette étape. Il y a également une perte de production de 2,5%.

L'électricité utilisée pour l'ISOLATION RMT provient du mix électrique 2023. Le mix électrique provient d'estabannell energia. L'électricité est 100% renouvelable. Le PRP pour 1 kWh d'électricité est de 0,179 kg CO2 eq.

3.2 Phase de construction (A4-A5)

Transport du produit (A4)

Pour le calcul des distances, la moyenne pondérée des ventes en France a été prise en compte.

Tableau 6. Spécifications des différents types de transport utilisés

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | VALEUR (exprimée par unité fonctionnelle) |
|---|---|
| Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc. | Camion longue distance : 31,1 L/100 km |
| Distance moyenne jusqu'au site : France | Distance moyenne en camion : 767,17km |
| Utilisation de la capacité | Camion EURO 5 de 16 à 32 tonnes |
| Densité du produit transporté | 130 kg/m ³ |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient=1 ou <1 ou >1 pour les produits compressés ou imbriqués) | 1 |

Processus d'installation et de construction du produit (A5)

Pour l'installation du produit, il ne consomme que de l'électricité. Pendant le processus d'installation, il n'y a pas de pertes. 50 km sont pris en compte pour le transport jusqu'à la gestion des déchets.

Recyclage : La teneur en carbone biogénique de l'emballage est une propriété inhérente au matériau. C'est-à-dire que 100% du carbone biogénique contenu dans la fraction recyclée est restitué sous forme de CO2 (biogenic climate change).

Tableau 7. Installation dans le bâtiment

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | VALEUR (exprimée par unité fonctionnelle) |
|---|--|
| Intrants auxiliaires pour l'installation | Non utilisé |
| Utilisation de l'eau | Non utilisé |
| Utilisation d'autres ressources | Non utilisé |
| Description quantitative du type d'énergie (mix régional) et de la consommation pendant le processus d'installation | Mix électricité France : 2,76E-03 kwh/m ² |
| Déchets produits sur le chantier avant traitement : Déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type) | Pas de pertes d'installation de produits, uniquement des déchets d'emballage générés qui vont à la décharge (kg/m ²). |
| Matériaux (spécifiés par type) produits par le traitement des déchets sur le chantier, par exemple la collecte en vue du recyclage, la récupération d'énergie, l'élimination (spécifié par filière) | Palette- 1,72E-02 kg/m ² Polyéthylène basse densité couverture - 8,50E-03 kg/m ² Film polyéthylène basse densité- 3,08E-03 kg/m ² (produit : 100 % mis en décharge) Transport : Camion 16-32 tn. Distance : 50 km |
| Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau | - |

3.3 Étape d'utilisation (B1-B7)

En tant que produit passif à l'intérieur d'un bâtiment, la phase d'utilisation (y compris les modules : Utilisation (B1), Entretien (B2), Réparation (B3), Remplacement (B4), Remise à neuf (B5) et Consommation d'énergie en service (B6) et Utilisation en eau en service (B7)), est considérée comme négligeable.

B1 – Utilisation

Les performances du produit sont telles que l'on peut supposer une durée de vie de 50 ans, ce qui équivaut à la durée de vie du bâtiment.

Tableau 8. Informations connexes sur le stade d'utilisation

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | VALEUR (exprimée par unité fonctionnelle) |
|--|--|
| Durée de vie utile de référence (RSL) : | 50 ans |
| Exigences (conditions d'utilisation, fréquence d'entretien, de réparation, etc.) | Plus d'informations dans https://rmtinsulation.com |

B2 – Maintenance

AUCUNE activité d'entretien n'est requise.

Tableau 9. Informations connexes B2

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | UNITÉS (exprimées par unité fonctionnelle) |
|--|--|
| Processus de maintenance | N/A |
| Cycle de maintenance | N/A |
| Intrants auxiliaires pour la maintenance (Exemple : produits de nettoyages à spécifier etc.) | N/A |
| Déchets de produits provenant de la maintenance (spécifier les matériaux) | N/A |
| Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance | N/A |
| Intrants énergétiques pendant la Maintenance (exemple : nettoyage par aspiration, type de vecteur énergétique par exemple électricité et quantité, si applicable et pertinent) | N/A |

B3- Réparation

Tableau 10. Informations sur l'étape B3

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | UNITÉS (exprimées par unité fonctionnelle) |
|---|--|
| Processus d réparation | N/A |
| Processus d'inspection | N/A |
| Cycle de réparation | N/A |
| Intrants auxiliaires (exemple : lubrifiant) spécifier les matériaux | N/A |
| Déchets de produits provenant de la réparation (spécifier les matériaux) | N/A |
| Consommation nette d'eau douce pendant l'entretien | N/A |
| Intrants énergétique pendant la réparation (exemple : activité de grutage, type de vecteur énergétique, par exemple électricité et quantité) | N/A |

B4 – Remplacement

Tableau 11. Informations sur l'étape B4

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | UNITÉS (exprimées par unité fonctionnelle) |
|--|--|
| Cycle de remplacement | N/A |
| Intrants énergétique pendant le remplacement (exemple activité de grutage, type de vecteur énergétique, par exemple électricité et quantité) | N/A |
| Echange de pièces usées pendant le cycle de vie du produit , par exemple tôle d'acier zinguée, spécifier les matériaux | N/A |

B5 - Réhabilitation

Tableau 12. Informations sur l'étape B5

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | UNITÉS (exprimées par unité fonctionnelle) |
|--|--|
| Processus de réhabilitation | N/A |
| Cycle de réhabilitation | N/A |
| Intrants énergétiques pour la réhabilitation (exemple : produits de nettoyages à spécifier etc.) et quantité , si applicable et pertinent | N/A |
| Intrants de matières pour la réhabilitation, y compris les auxiliaires pour le processus de réhabilitation, par exemple lubrifiant (spécifier les matériaux) | N/A |
| Déchets provenant de la réhabilitation (spécifier les matériaux) | N/A |
| Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios, par exemple, fréquence et durée d'utilisation, nombre d'occupants | N/A |

B6 - Besoins en énergie durant la phase d'exploitation

Tableau 13. Informations sur l'étape B6

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | UNITÉS (exprimées par unité fonctionnelle) |
|---|--|
| Intrants auxiliaires spécifiés par matériau | N/A |
| Consommation nette d'eau douce | N/A |
| Consommation nette d'eau douce | N/A |
| Puissance de l'équipement | N/A |
| Type de vecteur énergétique, par exemple, électricité, gaz naturel, chauffage urbain | N/A |
| Puissance de sortie de l'équipement | N/A |
| Performance caractéristique par exemple efficacité énergétique, émissions, variation de performance en fonction de l'utilisation de la capacité, etc. | N/A |
| Autres hypothèses pour l'élaboration des scénarios par exemple, fréquence et durée d'utilisation, nombre d'occupants | N/A |

B7- Besoins en eau durant la phase d'exploitation.

Tableau 14. Informations sur l'étape B7

| INFORMATIONS SUR L'ÉTAPE | UNITÉS (exprimées par unité fonctionnelle) |
|---|--|
| Entrées auxiliaires spécifiées par matériau | N/A |
| Consommation nette d'eau douce | N/A |
| Type de vecteur énergétique : électricité, gaz naturel, chauffage urbain, etc. | N/A |
| Puissance de l'équipement | N/A |
| Performances caractéristiques, par exemple efficacité énergétique, émissions, variation des performances en fonction de l'utilisation des capacités, etc. | N/A |
| Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios, par exemple la fréquence et la durée | N/A |

3.4 Fin de vie (C1-C4)

C1. Déconstruction/Démolition

Après la fin de sa vie utile, le produit sera retiré, soit dans le cadre d'une réhabilitation du bâtiment, soit lors de sa démolition. Dans le cadre de la démolition d'un bâtiment, les impacts attribuables à l'enlèvement du produit sont négligeables. Dans tous les cas, aucun impact n'est produit lors de la déconstruction.

C2. Transport jusqu'au traitement des déchets

Il sera envisagé que les déchets seront transportés dans un camion EURO 5 jusqu'à la station d'épuration située à 50 km.

C3. Traitement des déchets

Les déchets sont triés et traités avant d'être recyclés.

C4. Élimination des déchets

Les déchets de produits sont considérés comme étant mis en décharge à 12 %.

Tableau 15. Scénario de fin de vie

| Paramètre | Valeur |
|--|--|
| Processus de collecte spécifié par type | 88 % recyclé (100 % coton) et 12 % mis en décharge |
| Système de récupération spécifié par type | - |
| Élimination spécifiée par type | 12 % de sites d'enfouissement |
| Hypothèses pour l'élaboration de scénarios | Camion avec une charge utile de 16 à 32 tonnes, consommation de diesel de 32,5 litres pour 100 km. Distance de transport : 50 km |
| Emission de dioxyde de carbone biogénique provenant du carbone biogénique résiduel en décharge | 0 kg CO ₂ |

3.5 Module D : Avantages et inconvénients au-delà des limites du système

Bien que le module D ait été pris en compte, dans ce 88 % recyclé (100 % coton recyclé).

Tableau 16. Scénario du module D

| Matériaux récupérés/matériaux quittant les frontières du système. | Processus de recyclage au-delà des limites du système | Matériaux/matériaux/énergie économisés | Quantités associées |
|---|---|--|---------------------|
| 0 kg | 0 kg | 0 kg | - |

4. INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANLYSE DE CYCLE DE VIE

Tableau 17. Analyse du cycle de vie de l'information

| RÉGLAGE | VALEUR |
|--|---|
| Règles relatives aux catégories de produits | Cette FDES a été élaborée conformément aux normes NF EN ISO 14025 :2010, NF EN 15804+A2:2019-10 et à son complément national NF EN 15804+A2/CN. |
| Qualité des données | Les données d'inventaire ont été dérivées des données propres au site de production pour l'année 2023, et de la base de données Ecoinvent v3.9.1 internationalement reconnue, qui est incluse dans le logiciel SimaPro 9.5.0.2. |
| Représentativité géographique | Les données spécifiques utilisées sur le processus de fabrication ont été fournies par le fabricant lui-même et sont donc représentatives de la région. D'autre part, dans la mesure du possible, des données génériques représentatives du pays (comme le profil de production d'électricité) ou de territoires plus vastes (Europe) ont été utilisées. Le produit est fabriqué en Espagne et utilisé en France. |
| Période examinée/Réprésentativité Temporelle | Les données collectées auprès de RMT INSULATION se réfèrent à la production en 2023. |
| Données secondaires | Les données génériques sélectionnées pour la production de matières premières et la production de carburant et d'électricité ont été extraites de la base de données Ecoinvent v3.9.1, dernière version disponible. Le logiciel Simapro 9.5.0.2 a été utilisé pour modéliser l'inventaire du cycle de vie et calculer les résultats. Des données spécifiques sur les quantités de matières premières et les besoins en énergie ont été obtenues directement auprès de l'usine, qui est le site de production de tous les articles analysés. Dans tous les cas, ils se réfèrent à l'année complète 2023. |
| Allocation | Dans la mesure du possible, l'attribution de critères a été évitée. Spécifiquement pour les cas où il n'a pas été possible de l'éviter (électricité, combustibles et production de déchets), une répartition des charges basée sur des critères de masse physique a été effectuée, afin d'obtenir une meilleure représentation de la réalité. Pour le recyclage, le principe du "pollueur-payeur" a été considéré et représenté comme une matière entrante dans le modèle de calcul (en tenant ainsi compte de la consommation d'énergie du traitement, mais pas de l'utilisation de matériaux vierges). Pour les déchets dont l'écoulement est une opération de recyclage, seul le transport vers le gestionnaire des déchets a été pris en compte. |
| Critères d'exclusion | L'inventaire a été élaboré en tenant compte de toutes les données disponibles sur les processus de fabrication, couvrant l'ensemble de l'utilisation des matières premières et de la consommation d'énergie. Par conséquent, les données négligées représentent moins de 5 % des apports totaux de masse et d'énergie dans les processus « en amont » et « de base ». |
| Méthodes d'évaluation environnementale | Les indicateurs et les catégories d'impact utilisés pour l'évaluation environnementale sont ceux indiqués dans la norme NF EN 15804+A2 et son complément national. Le logiciel SimaPro 9.5.0.2 a été utilisé pour l'évaluation environnementale, avec la base de données Ecoinvent v3.9.1. |
| Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, | Nul |

| | |
|--------------|--|
| multi-sites) | |
|--------------|--|

5. RÉSULTATS DE L'ACV

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV.

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des arrondis.

MND : Module Non Déclaré

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première : une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple). Application de l'Annexe I de la NF EN15804/CN.

Les méthodes d'évaluation de l'impact sur le cycle de vie suivantes ont été utilisées dans SimaPro pour calculer ces résultats :

La méthode d'impact EF v3.1 a été utilisée, ainsi que EDIP (2003) v1.07 pour les indicateurs de production de déchets et la demande d'énergie cumulée v1.11 pour les indicateurs de consommation des ressources, ainsi que le supplément national NF-EN 15804+A2/CN.

Tableau 18. Impacts environnementaux par 1 m2 de produit

| INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
| Paramètres | Etape de production | Etape de construction | | Etape d'utilisation | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| | A1/A2/A3 | A4 Transport | A5 Installation | B1 Utilisation | 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 | |
| Changement climatique - total - kg CO2 equiv/UD | -8,05E-01 | 9,72E-02 | 3,23E-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 | 6,07E-03 | 0,00E+00 | 1,04E+00 | 0,00E+00 |
| Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UD | 2,65E-01 | 9,72E-02 | 8,49E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,06E-03 | 0,00E+00 | 9,05E-04 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - biogénique - kg CO2 equiv/UD | -1,07E+00 | 0,00E+00 | 3,15E-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 | 1,04E+00 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols - kg CO2 equiv/UD | 7,03E-04 | 4,72E-05 | 5,42E-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 | 2,94E-06 | 0,00E+00 | 6,59E-07 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone - kg CFC 11 equiv/UD | 9,13E-09 | 2,11E-09 | 2,39E-11 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,32E-10 | 0,00E+00 | 2,14E-11 | 0,00E+00 |
| Acidification Mole de H+ equiv/UD | 2,52E-03 | 3,17E-04 | 4,97E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,98E-05 | 0,00E+00 | 6,44E-06 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces – kg P equiv/UD | 8,61E-05 | 6,80E-06 | 2,09E-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 | 4,24E-07 | 0,00E+00 | 2,37E-07 | 0,00E+00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Eutrophisation aquatique marine – kg N equiv/UD | 4,63E-04 | 1,09E-04 | 1,53E-06 | 0,00E+00 | 6,80E-06 | 0,00E+00 | 2,41E-06 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation terrestre – mol N equiv/UD | 4,69E-03 | 1,15E-03 | 1,55E-05 | 0,00E+00 | 7,18E-05 | 0,00E+00 | 2,58E-05 | 0,00E+00 |
| Formation d’ozone photochimique – kg NMVOC equiv/UD | 1,39E-03 | 4,73E-04 | 5,48E-06 | 0,00E+00 | 2,95E-05 | 0,00E+00 | 8,72E-06 | 0,00E+00 |
| Epuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux - kg Sb equiv/UD | 3,68E-06 | 3,12E-07 | 1,29E-08 | 0,00E+00 | 1,95E-08 | 0,00E+00 | 1,84E-09 | 0,00E+00 |
| Epuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles - MJ/UD | 3,83E+00 | 1,38E+00 | 4,40E-02 | 0,00E+00 | 8,60E-02 | 0,00E+00 | 1,96E-02 | 0,00E+00 |
| Besoin en eau - m3 de privation equiv dans le monde /UD | 1,95E-01 | 5,61E-03 | 4,14E-04 | 0,00E+00 | 3,50E-04 | 0,00E+00 | 8,31E-04 | 0,00E+00 |

Tableau 19. Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels par 1 m2 de produit

| INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------|----------|----------|---|
| Paramètres | Etape de production | Etape de construction | | Etape d'utilisation | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| | Tot.A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | |
| Emissions de particules fines Indice de maladies / UD | 2,59E-08 | 7,73E-09 | 8,98E-11 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,83E-10 | 0,00E+00 | 1,39E-10 | 0,00E+00 |
| Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv / UD | 2,10E-02 | 1,84E-03 | 1,50E-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 | 1,15E-04 | 0,00E+00 | 2,59E-05 | 0,00E+00 |
| Ecotoxicité (eaux douces) CTUe / UD | 1,93E-10 | 4,41E-11 | 6,00E-13 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,75E-12 | 0,00E+00 | 5,06E-13 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh / UD | 5,66E+00 | 7,28E-01 | 6,92E-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 | 4,54E-02 | 0,00E+00 | 8,91E-03 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh / UD | 4,59E-09 | 9,70E-10 | 1,73E-11 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,05E-11 | 0,00E+00 | 5,67E-12 | 0,00E+00 |
| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension / UD | 1,63E+00 | 8,20E-01 | 2,06E-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 | 5,12E-02 | 0,00E+00 | 4,48E-02 | 0,00E+00 |

Tableau 20. Utilisation des ressources par 1 m2 de produit

| UTILISATION DES RESSOURCES | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
| Utilisation des ressources | Etape de production | Etape de construction | | Etape d'utilisation | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| | A1/A2/A3 | A4 Transport | A5 Installation | B1 Utilisation | 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/UD | 4,14E-01 | 2,14E-02 | 2,97E-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 | 1,33E-03 | 0,00E+00 | 3,37E-04 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UD | 3,26E-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 | 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/UD | 7,41E-01 | 2,14E-02 | 2,97E-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 | 1,33E-03 | 0,00E+00 | 3,37E-04 | 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/UD | 4,10E+00 | 1,46E+00 | 4,50E-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 | 9,14E-02 | 0,00E+00 | 2,09E-02 | 0,00E+00 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UD | 0,00E+00 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UD | 4,10E+00 | 1,46E+00 | 4,50E-02 | 0,00E+00 | 9,14E-02 | 0,00E+00 | 2,09E-02 | 0,00E+00 |
| Utilisation de matière secondaire - kg/UD | 5,67E-01 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UD | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UD | 0,00E+00 |
| Utilisation nette d'eau douce - m3/UD | 4,68E-03 | 1,96E-04 | 1,75E-05 | 0,00E+00 | 1,22E-05 | 0,00E+00 | 2,02E-05 | 0,00E+00 |

Tableau 21. Famille de déchets par 1 m2 de produit

| CATEGORIE DE DECHETS et FLUX SORTANTS | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------|----------|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|----------|----------|----------|--|
| Catégorie de déchets et Flux sortants | Etape de production | Etape de construction | | Etape d'utilisation | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| | Tot.A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | |
| Déchets dangereux éliminés - kg/UD | 1,99E-04 | 3,41E-05 | 7,86E-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 | 2,13E-06 | 0,00E+00 | 4,88E-07 | 0,00E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés - kg/UD | 8,98E-02 | 6,73E-02 | 2,91E-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 | 4,20E-03 | 0,00E+00 | 7,73E-02 | 0,00E+00 |
| Déchets radioactifs éliminés - kg/UD | 5,18E-06 | 4,48E-07 | 4,30E-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 | 2,79E-08 | 0,00E+00 | 6,23E-09 | 0,00E+00 |
| Composants destinés à la réutilisation - kg/UD | 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 |
| Matériaux destinés au recyclage - kg/UD | 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 | 4,99E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UD | 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 |
| Energie Electrique fournie à l'extérieur - MJ/UD | 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 |
| Energie Vapeur fournie à l'extérieur - MJ/UD | 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 |
| Energie Gaz et Process fournie à l'extérieur - MJ/UD | 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 |

Tableau 22. Impact environnemental par étape pour 1 m2 de produit

| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie » | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------|--|
| Impacts/Flux unité | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total | Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Indicateurs d'impacts environnementaux de référence | | | | | | |
| Changement climatique - total - kg CO2 equiv/UD | -8,05E-01 | 1,30E-01 | 0,00E+00 | 1,05E+00 | 3,71E-01 | 0,00E+00 |
| Changement climatique – combustibles fossiles - kg CO2 equiv/UD | 2,65E-01 | 9,80E-02 | 0,00E+00 | 6,97E-03 | 3,70E-01 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - biogénique - kg CO2 equiv/UD | -1,07E+00 | 3,15E-02 | 0,00E+00 | 1,04E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols - kg CO2 equiv/UD | 7,03E-04 | 4,77E-05 | 0,00E+00 | 3,60E-06 | 7,55E-04 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone - kg CFC 11 equiv/UD | 9,13E-09 | 2,14E-09 | 0,00E+00 | 1,53E-10 | 1,14E-08 | 0,00E+00 |
| Acidification des sols et de l'eau – mol H+ equiv/UD | 2,52E-03 | 3,22E-04 | 0,00E+00 | 2,62E-05 | 2,86E-03 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces – kg P equiv/UD | 8,61E-05 | 7,01E-06 | 0,00E+00 | 6,61E-07 | 9,38E-05 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation aquatique marine –kg N equiv/UD | 4,63E-04 | 1,10E-04 | 0,00E+00 | 9,21E-06 | 5,83E-04 | 0,00E+00 |
| Eutrophisation terrestre – mol N equiv/UD | 4,69E-03 | 1,17E-03 | 0,00E+00 | 9,76E-05 | 5,95E-03 | 0,00E+00 |
| Formation d'ozone photochimique – kg NMVOC equiv/UD | 1,39E-03 | 4,79E-04 | 0,00E+00 | 3,83E-05 | 1,91E-03 | 0,00E+00 |
| Epuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux - kg Sb equiv/UD | 3,68E-06 | 3,25E-07 | 0,00E+00 | 2,13E-08 | 4,02E-06 | 0,00E+00 |
| Epuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles - MJ/UD | 3,83E+00 | 1,42E+00 | 0,00E+00 | 1,06E-01 | 5,36E+00 | 0,00E+00 |
| Besoin en eau - m3 de privation equiv dans le monde /UD | 1,95E-01 | 6,03E-03 | 0,00E+00 | 1,18E-03 | 2,03E-01 | 0,00E+00 |

Tableau 23. Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels par étape pour 1 m2 de produit

| Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------|--|
| Impacts/Flux unité | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total | Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Emissions de particules fines Indice de maladies / UD | 2,59E-08 | 7,82E-09 | 0,00E+00 | 6,21E-10 | 3,43E-08 | 0,00E+00 |
| Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv / UD | 2,10E-02 | 3,34E-03 | 0,00E+00 | 1,41E-04 | 2,45E-02 | 0,00E+00 |
| Ecotoxicité (eaux douces) CTUe / UD | 1,93E-10 | 4,47E-11 | 0,00E+00 | 3,26E-12 | 2,41E-10 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh / UD | 5,66E+00 | 7,35E-01 | 0,00E+00 | 5,43E-02 | 6,45E+00 | 0,00E+00 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh / UD | 4,59E-09 | 9,88E-10 | 0,00E+00 | 6,62E-11 | 5,64E-09 | 0,00E+00 |
| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension / UD | 1,63E+00 | 8,41E-01 | 0,00E+00 | 9,60E-02 | 2,56E+00 | 0,00E+00 |

Tableau 24 . Utilisation des ressources par étage pour 1 m2 de produit

| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie » | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------|--|
| Impacts/Flux unité | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total | Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UD | 4,14E-01 | 2,44E-02 | 0,00E+00 | 1,67E-03 | 4,40E-01 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UD | 3,26E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,26E-01 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UD | 7,41E-01 | 2,44E-02 | 0,00E+00 | 1,67E-03 | 7,67E-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/UD | 4,10E+00 | 1,51E+00 | 0,00E+00 | 1,12E-01 | 5,72E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UD | 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/UD | 4,10E+00 | 1,51E+00 | 0,00E+00 | 1,12E-01 | 5,72E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation de matière secondaire - kg/UD | 5,67E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,67E-01 | 0,00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UD | 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/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Utilisation nette d'eau douce - m3/UD | 4,68E-03 | 2,14E-04 | 0,00E+00 | 3,25E-05 | 4,93E-03 | 0,00E+00 |

Tableau 25. Catégorie de déchets par étape pour 1 m2 de produit

| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|----------|--|
| Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie » | | | | | | |
| Impacts/Flux unité | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total | Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Déchets dangereux éliminés - kg/UD | 1,99E-04 | 3,49E-05 | 0,00E+00 | 2,62E-06 | 2,37E-04 | 0,00E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés - kg/UD | 8,98E-02 | 9,64E-02 | 0,00E+00 | 8,15E-02 | 2,68E-01 | 0,00E+00 |
| Déchets radioactifs éliminés - kg/UD | 5,18E-06 | 8,78E-07 | 0,00E+00 | 3,42E-08 | 6,09E-06 | 0,00E+00 |
| Composants destinés à la réutilisation - kg/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés au recyclage - kg/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,99E-01 | 4,99E-01 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Energie Electrique fournie à l'extérieur - MJ/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Energie Vapeur fournie à l'extérieur - MJ/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Energie Gaz et Process fournie à l'extérieur - MJ/UD | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

6. INFORMATIONS SUR LE CONFIGURATEUR (LE CAS ÉCHÉANT)

- Ce point ne s'applique pas.

7. INFORMATION ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION

L'utilisation correcte des produits décrits ne présente aucun danger pour l'eau, l'air ou le sol. Il est inerte dans son bon usage. Aucun dommage pour la santé n'est attendu dans des conditions normales d'utilisation.

Au cours du cycle de vie du produit, aucune substance dangereuse figurant sur la « liste des substances candidates à l'autorisation (SVHC) » n'a été utilisée à un pourcentage supérieur à 0,1 % du poids du produit.

L'ACV a été réalisée conformément à la norme NF-EN 15804+A2 et à son complément national NF-EN 15804+A2/CN pour l'élaboration des Fiches de Données Environnementales et de Santé pour les Produits de Construction.

Le présent document vise à fournir des informations accessibles, précises et comparables sur les performances environnementales et sanitaires d'un produit fini, définies par son unité fonctionnelle.

7.1 Air intérieur

Les COV et fromaldéhyde

Les niveaux de COV sont classés A+.

Rapport d'essai n°: SC-18-040

Laboratoire: CSTB - Direction Sante Confort - Division Physico-Chimie: Sources et transferts de Polluants



Émissions radioactives

N'est pas applicable.

7.2 Émissions dans le sol et l'eau

Sans objet, car le produit n'est pas en contact avec l'eau utilisée pour la consommation humaine, le ruissellement, les infiltrations, les eaux souterraines ou les eaux de surface.

7.3 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâ

Confort hygrothermique

Le produit est à base de fibres de coton qui offrent une transpirabilité et un confort hygrothermique. Il est capable d'absorber jusqu'à 22% de son poids en eau, permettant ainsi d'absorber la vapeur d'eau en cas d'humidité excessive et de libérer l'humidité capturée en cas de sécheresse excessive.

Confort acoustique

Grâce à la microstructure de ses fibres, le produit possède d'excellentes propriétés acoustiques. Réduction de 36 dB de la combinaison d'une structure en tuiles avec 30 cm de produit.

Alpha W (valeur d'absorption pondérée conformément à la norme EN-ISO 11654) $\alpha_w = 0,95$ si appliqué à des densités de 40 kg/m³ et à une épaisseur de 45 mm.

Pour plus d'informations, veuillez contacter RMT INSULATION.

Confort visuel

Ce point ne s'applique pas.

Confort olfactif

Les émissions de Composés Organiques Volatils sont inférieures aux limites de la catégorie A+, ne produisant ainsi pas d'odeurs pouvant causer une gêne ou une situation désagréable pour les personnes.

Activité antibactérienne

Résistance à la formation de moisissures selon la norme UNE-EN ISO 846, Classe 0.

8. RÉFÉRENCES

- Norme ISO 14040 :2006. Gestion de l'environnement -- Analyse du cycle de vie -- Principes et cadre.
- Norme ISO 14044 :2006. Gestion de l'environnement -- Analyse du cycle de vie -- Exigences et lignes directrices.
- Norme ISO 14025 :2006. Labels et déclarations environnementales -- Déclarations environnementales de type III - Principes et procédures.
- UNE- EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sustainability in Construction. Environmental product declarations. Basic product category rules for Construction products.
- Décret n° 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique.
- 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.
- NF EN 15804+A2/CN (2022), Contributions 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
- Règlement du programme de vérification INIES (Dec 2023), INIES, <https://www.inies.fr/>