



## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

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

### **TRESPA® METEON® FIRE RETARDANT 6 mm (hors rails de fixation)**



**Numéro d'enregistrement : 20250142328**

**Date de publication : 12/05/2025**

**Version : V1.0 (Février 2025)**



### Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de TRESPA® International B.V. (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 de la FDES d'origine ainsi que de son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN servent de règles de définition des catégories de produits (RCP). Cette FDES est également conforme avec les exigences de la norme ISO 14025 portant sur les déclarations environnementales de type III.

### Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2.

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs. 8,12E-03 doit être lu  $8,12 \times 10^{-3}$  (écriture scientifique).

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée (0 ou 0,00E+00)
- N/A : Non Applicable

Les unités sont précisées devant chaque flux, Abréviations :  
étant :

- |                                            |                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| • Le kilogramme « kg », ou le gramme « g » | • ACV : Analyse de Cycle de Vie       |
| • Le litre « l »                           | • DVR : Durée de Vie de Référence     |
| • Le kilowattheure « kWh »                 | • UD : Unité Déclarée                 |
| • Le mégajoule « MJ »                      | • UF : Unité Fonctionnelle            |
| • le mètre carré « m² »                    | • PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur |
| • le mètre surfacique « ml »               | • PVC : Polychlorure de vinyle        |
| • Le mètre cube « m³ »                     |                                       |
| • le kilomètre « km »,                     |                                       |
| • le millimètre « mm »                     |                                       |

### Précautions 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 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 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). »*

## Sommaire

|     |                                                                                                                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1   | Informations générales .....                                                                                                                     | 4  |
| 2   | Description de l'unité fonctionnelle/déclarée et du produit.....                                                                                 | 5  |
| 3   | Information sur la teneur en carbone biogénique.....                                                                                             | 7  |
| 4   | Etapes du cycle de vie.....                                                                                                                      | 7  |
| 4.1 | Etape de production, A1-A3 .....                                                                                                                 | 9  |
| 4.2 | Etape de construction, A4-A5 .....                                                                                                               | 10 |
| 4.3 | Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....                                                                           | 11 |
| 4.4 | Etape de fin de vie, C1-C4 .....                                                                                                                 | 11 |
| 4.5 | Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération D .....                                                                                    | 12 |
| 5   | Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.....                                                                                    | 14 |
| 6   | Résultats de l'analyse du cycle de vie .....                                                                                                     | 15 |
| 6.1 | Impacts environnementaux de référence .....                                                                                                      | 16 |
| 6.2 | Impacts environnementaux additionnels.....                                                                                                       | 17 |
| 6.3 | Utilisation des ressources .....                                                                                                                 | 18 |
| 6.4 | Catégorie de déchets .....                                                                                                                       | 19 |
| 6.5 | Flux sortants.....                                                                                                                               | 19 |
| 6.6 | Résultats agrégés par étape et pour le cycle de vie .....                                                                                        | 20 |
| 7   | Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation ..... | 23 |
| 7.1 | Air intérieur .....                                                                                                                              | 23 |
| 7.2 | Sol et eau.....                                                                                                                                  | 23 |
| 7.3 | Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments .....                                                                    | 23 |

## 1 Informations générales

### Nom(s) et adresse(s) du/des déclarant(s)

TRESPA® International B.V., Wetering 20, 6002 SM Weert, The Netherlands

### Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative

Cette FDES est valable pour le site de production de TRESPA® International B.V. situé à Weert (NL) approvisionnant 100% du marché français.

### Type de FDES

FDES individuelle « du berceau à la tombe », avec module D. FDES mono-produit, mono-site.

### Identification du produit par son nom ou par une désignation explicite ou par la / les référence(s) commerciale(s)

Le produit couvert par cette FDES est le TRESPA® METEON® FIRE RETARDANT 6 mm Uni Colours.

### Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 (version 2006) par :

|                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La norme NF EN 15804 du CEN [et la norme NF EN 15804+A2/CN] servent de RCP <sup>a)</sup>                                                                                                                            |
| Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 :                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe                                                                                                                                        |
| (Selon le cas <sup>b)</sup> ) Vérification par tierce partie :<br>Nom du vérificateur : Jean-Baptiste Martin                                                                                                        |
| Numéro d'enregistrement au programme : 20250142328                                                                                                                                                                  |
| Date de 1 <sup>ère</sup> publication : 12/05/2025                                                                                                                                                                   |
| Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure):                                                                                                                                                   |
| Date de vérification : 12/05/2025                                                                                                                                                                                   |
| Période de validité : 5 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2030                                                                                                                                                         |
| a) Règles de définition des catégories de produits<br>b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4). |

### Opérateur du programme

Agence Française de Normalisation (AFNOR)  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint Denis Cedex – France  
[www.inies.fr](http://www.inies.fr)



## 2 Description de l'unité fonctionnelle/déclarée et du produit

### Description de l'unité fonctionnelle/déclarée

« 1 m<sup>2</sup> de façade sous forme de panneau rigide (hors rails de fixation) d'épaisseur 6 mm, sur la base d'une durée de vie de référence de 50 ans ».

### Description du produit type et de l'emballage

Trespa® Meteon® est un stratifié compact haute pression (HPL) dont la surface décorative intégrée est obtenue par polymérisation par faisceau d'électrons (EBC), une technologie exclusive de Trespa. Trespa® Meteon® est un panneau en bois composite à base de résines thermodurcissables, renforcées par des fibres naturelles, et fabriqué sous haute pression à haute température.

Le produit est conditionné sur une palette avec un film PELD ainsi que des intercalaires en polypropylène et des bandes d'acier.

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

Les panneaux Meteon® Fire Retardant (FR) sont utilisés pour des applications extérieures verticales en tant que bardage, panneau de balcon ou pare-soleil. Lors de l'utilisation en bardage (la plus répandue), les panneaux peuvent être des composants de façade ventilée. Les systèmes de façade ventilée peuvent offrir de nombreux avantages comme l'amélioration du confort au sein du bâtiment.

### Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle/déclarée

| Paramètre                                                                                                                                        | Unité             | Valeur   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| Densité [EN ISO 1183]                                                                                                                            | g/cm <sup>3</sup> | ≥ 1,35   |
| Réaction au feu [EN 438-7]                                                                                                                       | –                 | B-s2, d0 |
| Résistance au choc d'une bille de grand diamètre [EN 438-2]                                                                                      | mm                | ≤ 10     |
| Stabilité dimensionnelle à haute température [EN 438-2]                                                                                          | %                 | ≤ 0,25   |
| Résistance en ambiance humide / Accroissement de masse [EN 438-2]                                                                                | %                 | ≤ 3      |
| Résistance en ambiance humide / Aspect [EN 438-2]                                                                                                | –                 | ≥ 4      |
| Module d'élasticité [EN ISO 178] / Contrainte                                                                                                    | MPa               | ≥ 9000   |
| Résistance à la flexion [EN ISO 178] / Contrainte                                                                                                | MPa               | ≥ 120    |
| Résistance à la traction [EN ISO 527-2] / Contrainte                                                                                             | MPa               | ≥ 70     |
| Résistance au choc climatique [EN 438-2] / Indice de résistance à la flexion (Ds) & Module de flexion (Dm) [EN 438-2]                            | –                 | ≥ 0,80   |
| Résistance aux intempéries artificielles (incluant la solidité de couleur) – Cycle Europe de l'Ouest [EN 438-2] / Echelle de gris ISO 105-A02    | –                 | 4-5      |
| Résistance aux intempéries artificielles (incluant la solidité de couleur) – Cycle Floride 3000h [Standard Trespa] / Echelle de gris ISO 105-A02 | –                 | 4-5      |

### Description des principaux composants du produit

| Paramètre                         | Unité        | Valeur                                                        |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|
| Masse                             | kg/UF        | 8,4                                                           |
| Composants                        | –            | Résine thermodurcissables renforcée par des fibres naturelles |
| <b>Emballages de distribution</b> | <b>kg/UF</b> | <b>9,41E-02</b>                                               |
| Intercalaires PP                  | kg/UF        | 8,49E-02                                                      |
| Film PE                           | kg/UF        | 8,15E-03                                                      |

| Paramètre                                    | Unité        | Valeur       |
|----------------------------------------------|--------------|--------------|
| Ruban acier                                  | kg/UF        | 1,34E-02     |
| Carton                                       | kg/UF        | 4,26E-4      |
| Palette                                      | kg/UF        | 9,32E-04     |
|                                              |              |              |
| Taux de chute lors de l'installation (A5)    | %            | 10%          |
|                                              |              |              |
| <b>Produits complémentaires pour la pose</b> | <b>kg/UF</b> | <b>0,021</b> |
| Vis                                          | kg/UF        | 0,021        |

**Précision concernant les substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si >0,1% en masse)**

Le produit ne contient aucune substance de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

**Preuves d'aptitude à l'usage**

Ce produit est utilisé en tant que stratifié décoratif haute pression compact conforme à la norme EN 438-6:2016 d'épaisseur 6 mm ou supérieure pour usage en extérieur.

**Circuit de distribution (BtoB ou BtoC)**

BtoB ou BtoC

**Description de la durée de vie de référence**

Une durée de vie de référence de 50 ans est considérée. Cette DVR est en accord avec les éléments du tableau H2 de NF EN 15804+A2/CN (bardage en bois et bardage « divers »).

Un scénario d'entretien est considéré pendant la phase de vie en œuvre afin de maintenir les performances du produit.

| Paramètre                                                                                                                                                 | Unité  | Valeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durée de vie de référence                                                                                                                                 | années | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)                                                                                                  | -      | Voir tableau avec les paramètres de performance ci-dessus. Voir également la fiche de caractéristiques techniques disponibles sur le site de TRESPA <sup>1</sup> et la DoP du produit                                                                                                                                                    |
| Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriées et les codes d'application) | -      | Appréciation Technique de Transition : Fixation vis sur ossature métallique TS700<br>Appréciation Technique de Transition : Fixations vis sur ossature bois TS150<br>Avis Technique: Bardage rapport sur plateau métallique TS725<br>Avis Technique: Trespas® Meteon® système invisible TS200<br>Avis Technique : Trespas® Meteon® TS300 |
| Qualité présumée des travaux                                                                                                                              | -      | Voir documents ci-dessus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)                                                                                                  | -      | Non concerné                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)                                                                                                  | -      | Voir DoP du produit<br>Stratifié décoratif haute pression compact conforme à la norme EN 438-6:2016 d'épaisseur 6 mm ou supérieure pour usage en extérieur                                                                                                                                                                               |
| Conditions d'utilisation                                                                                                                                  | -      | Les conditions d'utilisation sont précisées par le fabricant                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Scénario d'entretien pour la maintenance                                                                                                                  | -      | Lavage à l'eau tous les ans                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

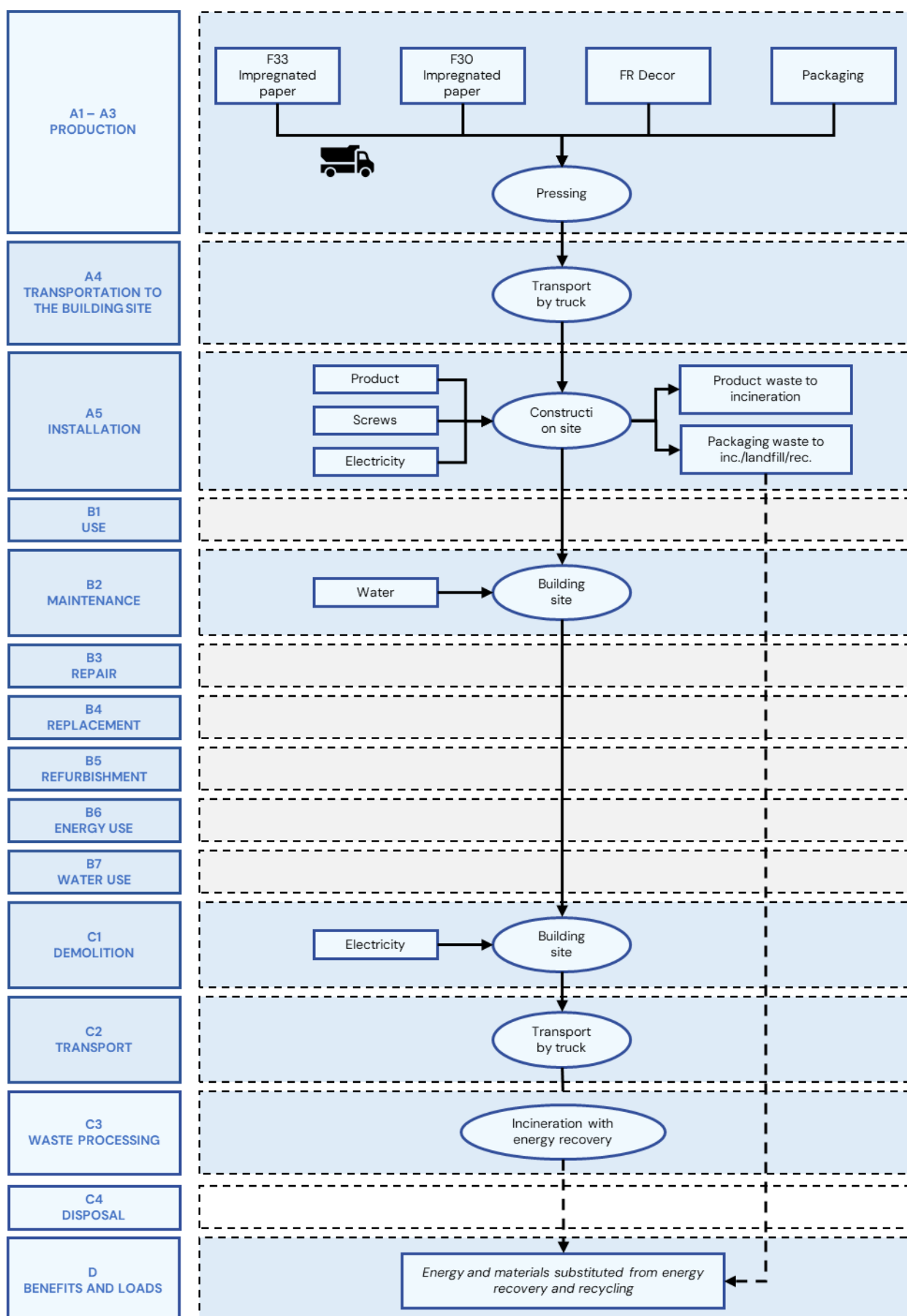
### 3 Information sur la teneur en carbone biogénique

| Teneur en carbone biogénique                                         | Unité   | Valeur  |
|----------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)     | kg C/UF | 2,60    |
| Teneur en carbone biogénique des emballages (à la sortie de l'usine) | kg C/UF | 5,46E-4 |

### 4 Etapes du cycle de vie

Toutes les étapes de production (A1 à A3), de construction (A4 à A5), de vie en œuvre (B1 à B7), de fin de vie (C1 à C4) ainsi que le module D ont été considérées dans cette étude. Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN. Les étapes du cycle de vie du produit sont illustrées dans le diagramme ci-après.

<sup>1</sup> [https://www.ofmatter.info/sites/default/files/document-files-trespas/FR8001\\_Meteon%20Material%20Properties\\_4.0.pdf](https://www.ofmatter.info/sites/default/files/document-files-trespas/FR8001_Meteon%20Material%20Properties_4.0.pdf)



La présente FDES couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie du produit « du berceau à la tombe », les étapes et modules suivants définis dans la norme NF EN 15804+A2 sont donc pris en compte :

| Description des frontières du système (X = inclus dans l'ACV; MND = module non déclaré) |                                    |                                        |                     |             |            |              |                |                                         |                                                   |                           |           |                        |                                                        |                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|-------------|------------|--------------|----------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------|-----------|------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Etape de production                                                                     | Etape du processus de construction |                                        | Etape d'utilisation |             |            |              |                |                                         |                                                   | Etape de fin de vie       |           |                        | Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |                                                       |
| Production                                                                              | Transport                          | Processus de construction installation | Utilisation         | Maintenance | Réparation | Remplacement | Réhabilitation | Utilisation de l'énergie durant l'étape | Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation | Démolition/Déconstruction | Transport | Traitement des déchets | Elimination                                            | Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage |
| 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                                                     |

## 4.1 Etape de production, A1-A3

L'étape de production du panneau Meteon® FR est subdivisée en trois modules : A1 – approvisionnement des matières premières, A2 – Transport des matières premières et A3 – Fabrication. L'agrégation des modules A1, A2 et A3 est une possibilité donnée par la norme NF EN 15804+A2. Cette règle est appliquée à cette FDES.

### 4.1.1 A1 Approvisionnement en matières premières

Ce module prend en compte l'approvisionnement et le traitement des matières premières et les énergies qui se produisent en amont du procédé de fabrication. En particulier, il couvre l'approvisionnement en matières premières pour la fabrication du papier kraft ou de la résine phénolique par exemple.

### 4.1.2 A2 Transport à destination du fabricant

Les matières premières sont transportées jusqu'au site de fabrication. La modélisation comprend pour chacune des matières premières des transports routiers et, le cas échéant, des transports par bateau. La distance de transport retenue est issue de la collecte des données et est fournie par le déclarant.

### 4.1.3 A3 Fabrication

La fabrication comprend la fabrication des plaques constituées de fibres naturelles (papier et/ou bois) et leur imprégnation de résines thermodurcissables. La production du revêtement et l'application de ce dernier sur la plaque pour constituer le panneau est également prise en compte à cette étape. Ce revêtement est ajouté et polymérisée sous un faisceau d'électrons (EBC) au moyen d'une technologie disponible chez Trespa® afin d'améliorer les caractéristiques de résistance aux intempéries et à la lumière. Les composants sont liés ensemble sous l'application simultanée de chaleur et de haute pression afin d'obtenir un matériau homogène et non poreux de masse volumique accrue.

Les données collectées relatives à la fabrication des produits sont représentatives de l'année 2022 selon l'industriel.

## 4.2 Etape de construction, A4-A5

Le module A4 intègre le transport du panneau sur le chantier ;

Le module A5 intègre :

- le traitement des déchets générés lors de l'installation du produit (emballages et chutes de produit) ;
- la production, le transport et la fin de vie supplémentaire pour compenser les pertes de produits ;
- la production et la mise en œuvre des accessoires de pose.

### 4.2.1 Transport jusqu'au chantier

| Information du scénario                                                                                                   | Unité             | Valeur                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.                          | -                 | Camion >t, EURO6 (ecoinvent)                                                           |
| Distance                                                                                                                  | km                | 963 km par camion (>32t)                                                               |
| Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)                                                                  | -                 | 37% environ, selon les conditions de transport représentatives fournies par ecoinvent. |
| Masse volumique en vrac des produits transportés                                                                          | kg/m <sup>3</sup> | env. 1400                                                                              |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés) |                   | Coefficient : < 1                                                                      |

### 4.2.2 Installation dans le bâtiment

| Information du scénario                                                                                                                    | Unité              | Valeur                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)                                                                          | kg/UF              | Vis en acier : 0,021 kg                                                                                                                                                                                                                           |
| Utilisation d'eau                                                                                                                          | m <sup>3</sup> /UF | Sans objet                                                                                                                                                                                                                                        |
| Utilisation d'autres ressources                                                                                                            | kg/UF              | Sans objet                                                                                                                                                                                                                                        |
| Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation                           | MJ/UF              | Electricité : 1,30E-3 MJ                                                                                                                                                                                                                          |
| Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type) | kg/UF              | Déchets d'emballages (incinérés et enfouis) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercalaires PP : 6,28E-2</li> <li>• Film PE : 6,03E-3</li> <li>• Ruban acier : 1,34E-5</li> <li>• Carton : 5,11E-5</li> <li>• Palette : 3,08E-4</li> </ul> |

| Information du scénario                                                                                                                                                                                                      | Unité | Valeur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Matières sortantes (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/UF | <p>Déchets de produit (incinération avec rendement &gt; 60%) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,84 kg</li> </ul> <p>Déchets d'emballages (recyclés ou réutilisés)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercalaires PP : 2,21E-2</li> <li>• Film PE : 2,12E-3</li> <li>• Ruban acier : 1,21E-4</li> <li>• Carton : 3,75E-4</li> <li>• Palette : 6,25E-4</li> </ul> |
| Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau                                                                                                                                                                       | kg/UF | Sans objet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### 4.3 Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Le module B2 intègre un lavage à l'eau savonneuse tous les ans afin de maintenir les performances, notamment visuelles, du panneau.

#### Maintenance

| Information du scénario                                                                                                                                                        | Unité               | Valeur                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>B2 Maintenance</b>                                                                                                                                                          |                     |                                                              |
| Processus de maintenance                                                                                                                                                       | -                   | Lavage à l'eau savonneuse de 100% de la surface tous les ans |
| Cycle de maintenance                                                                                                                                                           | cycles/année ou DVR | Tous les ans (49 fois sur la durée de vie)                   |
| Intrants auxiliaires pour la maintenance                                                                                                                                       | u/UF                | 5g de détergent par m2 et par cycle                          |
| Déchets de produits provenant de la maintenance (spécifier les matériaux)                                                                                                      | kg/UF               | Aucun                                                        |
| Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance                                                                                                                          | m³/UF               | 1L d'eau par m2 et par cycle                                 |
| Intrants énergétiques pendant la maintenance (exemple : nettoyage par aspiration, type de vecteur énergétique par exemple électricité et quantité, si applicable et pertinent) | u/UF                | Aucun                                                        |

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

Le module C1 intègre la consommation d'énergie pour le démontage des panneaux.

Le module C2 intègre le transport des différents composants depuis le site d'installation jusqu'aux sites de préparation des déchets en vue d'un recyclage (C3) ou d'une élimination (C4).

Le module C3 intègre l'incinération des panneaux dans une installation avec un rendement énergétique supérieur à 60% ainsi que la préparation au recyclage de la fraction recyclée des vis de fixation du panneau. Le module C4 intègre l'enfouissement de la fraction éliminée de ces vis.

| Processus                                                          | Unité              | Valeur/Description                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Processus de collecte spécifié par type                            | kg/UF              | 8,4 kg collecté individuellement                                                                     |
|                                                                    | kg/UF              | 0,021 kg collectés avec des déchets de construction mélangés                                         |
| Système de récupération spécifié par type                          | kg/UF              | 0 kg destiné à la réutilisation                                                                      |
|                                                                    | kg/UF              | 0,0189 kg destinés au recyclage                                                                      |
|                                                                    | kg/UF              | 8,4 kg destiné à la récupération d'énergie                                                           |
| Elimination spécifiée par type                                     | kg/UF              | 0,021 kg de matériaux destinés à l'enfouissement                                                     |
|                                                                    |                    | 0 kg de matériaux destinés à l'incinération                                                          |
| Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport) | Unités appropriées | 50 km par camion jusqu'au centre de d'élimination, 250 km par camion jusqu'au centre de valorisation |

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

Le module D inclut les bénéfices et charges liés à l'énergie récupérée lors de la valorisation énergétique des panneaux et des emballages. Pour les emballages, les hypothèses et données issues des scénarios par défaut fournis par INIES<sup>2</sup> sont reprises telles quelles.

<sup>2</sup> INIES, ELYS Conseil, 2024, Guide de bonnes pratiques et établissement de valeurs par défaut pour la fin de vie des emballages dans les FDES. Version 1 – Mai 2024.

| Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système | Processus de recyclage au-delà des frontières du système                    | Matières/matériaux/énergie économisés                           | Quantités associés |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------|
| Panneau TRESPA® Meteon                                          | Valorisation énergétique                                                    | Electricité (MJ)                                                | 3,16E+01           |
|                                                                 |                                                                             | Chaleur (MJ)                                                    | 3,16E+01           |
| Intercalaires PP                                                | Recyclage mécanique                                                         | Granulés PP vierges (kg)                                        | 2,21E-02           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Electricité (MJ)                                                | 1,21E-01           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Chaleur (MJ)                                                    | 9,19E-01           |
| Film PE                                                         | Recyclage mécanique                                                         | Granulés PP vierges (kg)                                        | 2,12E-03           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Electricité (MJ)                                                | 1,13E-02           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Chaleur (MJ)                                                    | 8,62E-02           |
| Ruban acier                                                     | Recyclage                                                                   | Acier vierge (kg)                                               | 1,21E-04           |
| Vis acier                                                       | Recyclage                                                                   | Acier vierge (kg)                                               | 1,89E-2            |
| Carton                                                          | Recyclage Carton Testliner                                                  | Carton kraftliner (kg)                                          | 3,83E-04           |
|                                                                 | Recyclage Papier Journal                                                    | Papier journal vierge                                           | 1,17E-06           |
|                                                                 | Recyclage Papier graphique                                                  | Papier graphique vierge                                         | 5,07E-06           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Electricité du réseau, FR, haute tension, mix géographique (MJ) | 1,96E-05           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Chaleur du réseau, mix moyen FR (MJ)                            | 1,49E-04           |
| Palette                                                         | Reconditionnement/Remise à neuf                                             | Palette « neuve » (kg)                                          | 6,29E-04           |
|                                                                 | Recyclage                                                                   | Plaquettes de bois vierges (séchées) (kg)                       | 1,16E-04           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Electricité (MJ)                                                | 1,97E-04           |
|                                                                 | Incinération avec production d'énergie                                      | Chaleur (MJ)                                                    | 1,12E-03           |
|                                                                 | Utilisation en filière de combustible solide de récupération (combustibles) | Coke de pétrole (kg)                                            | 1,02E-05           |
|                                                                 | Utilisation en filière de combustible solide de récupération (cendres)      | Clinker (kg)                                                    | 1,14E-06           |

## 5 Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

| <b>RCP utilisé</b>                                                                                      | Norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|--|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Frontières du système</b>                                                                            | <p>Le système considéré couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie « du berceau à la tombe », avec module D.</p> <p>Conformément à ces normes et au critère de coupure, les flux suivants ont été omis du système :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le nettoyage des sites de production,</li> <li>• Le département administratif et le transport des employés,</li> <li>• La fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (infrastructures),</li> <li>• Les émissions à long terme (au-delà de 100 ans, et qui concernent majoritairement les émissions liées aux processus d'enfouissement des déchets).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Allocations</b>                                                                                      | Sans objet (pas de coproduits). Une affectation massique a été réalisée au niveau du site de production. Une allocation économique est réalisée pour déterminer les impacts d'une matière première.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Critères de coupures</b>                                                                             | Les emballages des matières premières et une matière première confidentielle utilisée en faible quantité ont été intégrés dans la règle de coupure (en accord avec les exigences de la norme NF EN 15804+A2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaire</b> | <table border="1"> <tr> <td><b>Géographique</b></td><td>Cette FDES est représentative des panneaux TRESPA® METEON® FR 6 mm mis sur le marché français</td></tr> <tr> <td><b>Technologique</b></td><td>Cette FDES est représentative des panneaux TRESPA® METEON® FR 6 mm mis sur le marché français et fabriqués selon les technologies employées par TRESPA® International BV.</td></tr> <tr> <td><b>Temporelle</b></td><td>Cette FDES est représentative d'une production en 2022.</td></tr> <tr> <td><b>Variabilité</b></td><td>Voir ci-dessous</td></tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Base de données secondaires : ecoinvent 3.9.1 (2022) &amp; Carbon Minds (2021)</li> <li>• Le mix électrique pour le site de production fait l'objet de certificats de garantie d'origine renouvelables. Le mix géographique français est utilisé pour toutes les étapes autres que la production.</li> <li>• Fin de vie et module D des emballages : données INIES, 2024<sup>2</sup></li> </ul> <table border="1"> <tr> <th></th><th><b>Qualité des données</b></th></tr> <tr> <td><b>Données spécifiques</b></td><td>75 % de notation « très bonne »<br/>25 % de notation "bonne"</td></tr> <tr> <td><b>Données génériques</b></td><td>90 % de notation « bonne »<br/>10 % de notation « moyenne »</td></tr> </table> | <b>Géographique</b> | Cette FDES est représentative des panneaux TRESPA® METEON® FR 6 mm mis sur le marché français | <b>Technologique</b> | Cette FDES est représentative des panneaux TRESPA® METEON® FR 6 mm mis sur le marché français et fabriqués selon les technologies employées par TRESPA® International BV. | <b>Temporelle</b> | Cette FDES est représentative d'une production en 2022. | <b>Variabilité</b> | Voir ci-dessous |  | <b>Qualité des données</b> | <b>Données spécifiques</b> | 75 % de notation « très bonne »<br>25 % de notation "bonne" | <b>Données génériques</b> | 90 % de notation « bonne »<br>10 % de notation « moyenne » |
| <b>Géographique</b>                                                                                     | Cette FDES est représentative des panneaux TRESPA® METEON® FR 6 mm mis sur le marché français                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Technologique</b>                                                                                    | Cette FDES est représentative des panneaux TRESPA® METEON® FR 6 mm mis sur le marché français et fabriqués selon les technologies employées par TRESPA® International BV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Temporelle</b>                                                                                       | Cette FDES est représentative d'une production en 2022.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Variabilité</b>                                                                                      | Voir ci-dessous                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
|                                                                                                         | <b>Qualité des données</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Données spécifiques</b>                                                                              | 75 % de notation « très bonne »<br>25 % de notation "bonne"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Données génériques</b>                                                                               | 90 % de notation « bonne »<br>10 % de notation « moyenne »                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |
| <b>Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES</b>                                    | Sans objet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                               |                      |                                                                                                                                                                           |                   |                                                         |                    |                 |  |                            |                            |                                                             |                           |                                                            |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| collective, de gamme,<br>mono-site) |  |
|-------------------------------------|--|

## 6 Résultats de l'analyse du cycle de vie

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 M de la NF EN 15804+A2/CN.

Exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence et additionnels :

- a) Rayonnements ionisants, santé humaine. 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.
- b) Écotoxicité (eaux douces) ; Toxicité humaine, effets cancérigènes ; Toxicité humaine, effets non cancérigènes ; Impacts liés à l'occupation des sols/Qualité du sol ; Épuisement des ressources abiotiques – minéraux et métaux ; Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles ; Besoin en eau : les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

## 6.1 Impacts environnementaux de référence

| Impacts environnementaux                                                                                     | 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 eq/UF ou UD                                                             | 1,12E+01            | 8,33E-01              | 2,93E+00        | 0                   | 9,11E-01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,87E-05                       | 4,32E-02     | 1,60E+01                  | 1,33E-05       | -6,16E+00                                                |
| Changement climatique – combustibles fossiles kg CO2 equiv/UF ou UD                                          | 2,03E+01            | 8,32E-01              | 2,88E+00        | 0                   | 8,49E-01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,86E-05                       | 4,32E-02     | 6,44E+00                  | 1,33E-05       | -6,15E+00                                                |
| Changement climatique – biogénique kg CO2 equiv/UF ou UD                                                     | -9,11E+00           | 3,35E-04              | 4,81E-02        | 0                   | 2,82E-03       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,38E-07                       | 1,74E-05     | 9,53E+00                  | 6,87E-09       | -8,01E-03                                                |
| Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 equiv/UF ou UD | 4,14E-02            | 3,98E-04              | 2,75E-03        | 0                   | 5,85E-02       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,60E-08                       | 2,07E-05     | 1,29E-04                  | 7,83E-09       | -1,34E-03                                                |
| Appauvrissement de la couche d'ozone kg de CFC 11 equiv /UF ou UD                                            | 3,68E-06            | 1,84E-08              | 2,63E-07        | 0                   | 6,59E-08       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,13E-12                       | 9,54E-10     | 3,38E-08                  | 3,69E-13       | -1,30E-07                                                |
| Acidification mole de H+ equiv /UF ou UD                                                                     | 8,35E-02            | 2,01E-03              | 8,91E-03        | 0                   | 5,61E-03       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,19E-07                       | 1,04E-04     | 3,63E-03                  | 9,62E-08       | -8,59E-03                                                |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces kg de P equiv /UF ou UD                                                | 8,92E-04            | 6,79E-06              | 7,73E-05        | 0                   | 5,78E-05       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 5,34E-10                       | 3,53E-07     | 4,50E-06                  | 1,24E-10       | -4,55E-05                                                |
| Eutrophisation aquatique marine kg de N equiv /UF ou UD                                                      | 1,76E-02            | 5,35E-04              | 1,97E-03        | 0                   | 1,60E-03       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,53E-08                       | 2,78E-05     | 1,68E-03                  | 3,67E-08       | -2,12E-03                                                |
| Eutrophisation terrestre mole de N equiv /UF ou UD                                                           | 1,91E-01            | 5,61E-03              | 2,15E-02        | 0                   | 1,19E-02       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,61E-07                       | 2,91E-04     | 1,84E-02                  | 3,96E-07       | -2,31E-02                                                |
| Formation d'ozone photochimique kg de NMCOV equiv/UF ou UD                                                   | 6,81E-02            | 3,27E-03              | 7,62E-03        | 0                   | 3,36E-03       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 9,21E-08                       | 1,70E-04     | 4,78E-03                  | 1,38E-07       | -1,33E-02                                                |
| Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb equiv/UF ou UD                                | 8,79E-05            | 2,27E-06              | 8,62E-06        | 0                   | 8,75E-06       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,27E-10                       | 1,18E-07     | 6,92E-07                  | 1,77E-11       | -1,03E-05                                                |
| Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF ou UD                                     | 3,66E+02            | 1,23E+01              | 3,75E+01        | 0                   | 1,30E+01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 4,17E-03                       | 6,38E-01     | 1,65E+00                  | 3,18E-04       | -1,77E+02                                                |
| Besoin en eau m3 de privation equiv dans le monde /UF ou UD                                                  | 6,50E+00            | 5,95E-02              | 6,04E-01        | 0                   | 2,91E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 9,04E-06                       | 3,09E-03     | 7,35E-02                  | 1,41E-05       | -3,39E-01                                                |

## 6.2 Impacts environnementaux additionnels

| INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS                                    |                     |                       |                 |                     |                |               |                 |                   |                             |                         |                                |              |                           |                |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| Impacts environnementaux additionnels                                                  | 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 |                                                          |
| Emissions de particules fines<br>Indice de maladies /UF ou UD                          | 7,05E-07            | 8,00E-08              | 8,05E-08        | 0                   | 5,85E-08       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 7,42E-13                       | 4,15E-09     | 2,60E-08                  | 2,10E-12       | -6,70E-08                                                |
| Rayonnements ionisants (santé humaine)<br>kBq de U235 equiv /UF ou UD                  | 7,46E-01            | 5,91E-03              | 9,05E-02        | 0                   | 2,13E-02       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 4,17E-05                       | 3,07E-04     | 3,59E-03                  | 8,40E-08       | -1,03E+00                                                |
| Ecotoxicité (eaux douces)<br>CTUe /UF ou UD                                            | 1,72E+02            | 6,43E+00              | 1,74E+01        | 0                   | 1,96E+01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,22E-04                       | 3,34E-01     | 1,34E+01                  | 1,56E-04       | -7,76E+00                                                |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes<br>CTUh /UF ou UD                                | 1,04E-08            | 3,60E-10              | 1,68E-09        | 0                   | 7,19E-10       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,73E-14                       | 1,87E-11     | 2,84E-09                  | 5,43E-15       | 1,53E-09                                                 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes<br>CTUh /UF ou UD                            | 2,17E-07            | 1,11E-08              | 2,53E-08        | 0                   | 2,60E-08       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 4,11E-13                       | 5,75E-10     | 2,64E-08                  | 1,54E-13       | -2,85E-08                                                |
| Impacts liés à l'occupation des sols /<br>Qualité des sols<br>Sans dimension /UF ou UD | 1,17E+03            | 1,25E+01              | 1,16E+02        | 0                   | 1,07E+01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,25E-04                       | 6,48E-01     | 4,86E-01                  | 6,31E-04       | -5,92E+00                                                |

## 6.3 Utilisation des ressources

| 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/UF ou UD              | 2,29E+02            | 1,80E-01              | 2,23E+01        | 0                   | 4,65E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,92E-04                     | 9,34E-03     | 7,13E+01                  | 2,69E-06       | -7,73E+00                                                |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF ou UD                                                                    | 7,12E+01            | 0,00E+00              | 7,11E+00        | 0                   | 0,00E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | -7,12E+01                 | 0,00E+00       | -7,97E-04                                                |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF ou UD     | 3,00E+02            | 1,80E-01              | 2,94E+01        | 0                   | 4,65E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 2,92E-04                     | 9,34E-03     | 1,26E-01                  | 2,69E-06       | -7,73E+00                                                |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF ou UD      | 2,75E+02            | 1,23E+01              | 2,98E+01        | 0                   | 1,31E+01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 4,17E-03                     | 6,38E-01     | 9,23E+01                  | 3,18E-04       | -1,78E+02                                                |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF ou UD                                                                | 9,07E+01            | 0,00E+00              | 5,79E+00        | 0                   | 0,00E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | -9,07E+01                 | 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 ou UD | 3,66E+02            | 1,23E+01              | 3,66E+01        | 0                   | 1,31E+01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 4,17E-03                     | 6,38E-01     | 1,65E+00                  | 3,18E-04       | -1,77E+02                                                |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF ou UD                                                                                                                             | 0,00E+00            | 0,00E+00              | 0,00E+00        | 0                   | 0,00E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 2,51E-02                                                 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF ou UD                                                                                                         | 0,00E+00            | 0,00E+00              | 0,00E+00        | 0                   | 0,00E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF ou UD                                                                                                     | 0,00E+00            | 0,00E+00              | 0,00E+00        | 0                   | 0,00E+00       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
| Utilisation nette d'eau douce m3/UF ou UD                                                                                                                                 | 1,95E-01            | 1,93E-03              | 1,96E-02        | 0                   | 7,46E-02       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,13E-06                     | 1,00E-04     | 5,41E-03                  | 3,38E-07       | -3,06E-02                                                |

## 6.4 Catégorie de déchets

| CATEGORIE DE DECHETS                       |                     |                       |                 |                     |                |               |                 |                   |                             |                         |                               |              |                           |                |                                                          |
|--------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| Catégorie de déchets                       | 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 |                                                          |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF ou UD     | 3,64E-02            | 3,42E-04              | 1,19E-02        | 0                   | 6,92E-04       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 1,60E-08                      | 1,78E-05     | 6,87E-02                  | 3,91E-09       | -1,97E-03                                                |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF ou UD | 3,31E+00            | 1,08E+00              | 5,03E-01        | 0                   | 1,06E-01       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 4,06E-06                      | 5,59E-02     | 9,74E-02                  | 2,10E-03       | -1,55E-01                                                |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF ou UD   | 9,93E-04            | 3,75E-06              | 1,11E-04        | 0                   | 1,50E-05       | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 5,45E-08                      | 1,95E-07     | 2,51E-06                  | 4,70E-11       | -1,34E-03                                                |

## 6.5 Flux sortants

| FLUX SORTANTS                                              |                     |                       |                 |                     |                |               |                 |                   |                             |                         |                               |              |                           |                |                                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
| 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 |
|                                                            | 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 |                                                          |
| Composants destinés à la réutilisation kg/UF ou UD         | 0,00E+00            | 0                     | 6,28E-04        | 0                   | 0              | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0                             | 0            | 0                         | 0              | 0,00E+00                                                 |
| Matériaux destinés au recyclage kg/UF ou UD                | 1,87E-01            | 0                     | 4,30E-02        | 0                   | 0              | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0                             | 0            | 1,89E-02                  | 0              | -1,32E-04                                                |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF ou UD | 0,00E+00            | 0                     | 0               | 0                   | 0              | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0                             | 0            | 0                         | 0              | 0                                                        |
| Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF ou UD       | 0,00E+00            | 0                     | 3,29E+00        | 0                   | 0              | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0                             | 0            | 3,16E+01                  | 0              | -6,18E-05                                                |
| Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF ou UD           | 0,00E+00            | 0                     | 7,41E+00        | 0                   | 0              | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0                             | 0            | 6,42E+01                  | 0              | -1,60E-03                                                |
| Energie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/UF ou UD   | 0,00E+00            | 0                     | 0               | 0                   | 0              | 0             | 0               | 0                 | 0                           | 0                       | 0                             | 0            | 0                         | 0              | 0                                                        |

## 6.6 Résultats agrégés par étape et pour le cycle de vie

| Impacts/Flux                                                                                                            | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| Indicateurs d'impacts environnementaux de référence                                                                     |                     |                       |                     |                     |                    |                                                          |
| <b>Changement climatique – total</b><br><i>kg CO2 eq/UF</i>                                                             | 1,12E+01            | 3,76E+00              | 9,11E-01            | 1,60E+01            | 3,19E+01           | -6,16E+00                                                |
| <b>Changement climatique – combustibles fossiles</b><br><i>kg CO2 equiv/UF</i>                                          | 2,03E+01            | 3,71E+00              | 8,49E-01            | 6,48E+00            | 3,13E+01           | -6,15E+00                                                |
| <b>Changement climatique – biogénique</b><br><i>kg CO2 equiv/UF</i>                                                     | -9,11E+00           | 4,84E-02              | 2,82E-03            | 9,53E+00            | 4,76E-01           | -8,01E-03                                                |
| <b>Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols</b><br><i>kg CO2 equiv/UF</i> | 4,14E-02            | 3,15E-03              | 5,85E-02            | 1,50E-04            | 1,03E-01           | -1,34E-03                                                |
| <b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b><br><i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>                                            | 3,68E-06            | 2,82E-07              | 6,59E-08            | 3,48E-08            | 4,07E-06           | -1,30E-07                                                |
| <b>Acidification</b><br><i>mole de H+ equiv / UF</i>                                                                    | 8,35E-02            | 1,09E-02              | 5,61E-03            | 3,74E-03            | 1,04E-01           | -8,59E-03                                                |
| <b>Eutrophisation aquatique, eaux douces</b><br><i>kg de P equiv / UF</i>                                               | 8,92E-04            | 8,41E-05              | 5,78E-05            | 4,85E-06            | 1,04E-03           | -4,55E-05                                                |
| <b>Eutrophisation aquatique marine</b><br><i>kg de N equiv / UF</i>                                                     | 1,76E-02            | 2,51E-03              | 1,60E-03            | 1,70E-03            | 2,34E-02           | -2,12E-03                                                |
| <b>Eutrophisation terrestre</b><br><i>mole de N equiv / UF</i>                                                          | 1,91E-01            | 2,71E-02              | 1,19E-02            | 1,87E-02            | 2,48E-01           | -2,31E-02                                                |
| <b>Formation d'ozone photochimique</b><br><i>kg de NMCOV equiv/UF</i>                                                   | 6,81E-02            | 1,09E-02              | 3,36E-03            | 4,95E-03            | 8,73E-02           | -1,33E-02                                                |
| <b>Epuisement des ressources abiotiques (minéraux &amp; métaux)</b><br><i>kg Sb equiv/UF</i>                            | 8,79E-05            | 1,09E-05              | 8,75E-06            | 8,10E-07            | 1,08E-04           | -1,03E-05                                                |
| <b>Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)</b><br><i>MJ/UF</i>                                     | 3,66E+02            | 4,98E+01              | 1,30E+01            | 2,29E+00            | 4,31E+02           | -1,77E+02                                                |
| <b>Besoin en eau</b><br><i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>                                                 | 6,50E+00            | 6,63E-01              | 2,91E+00            | 7,66E-02            | 1,01E+01           | -3,39E-01                                                |
| Indicateurs d'impacts environnementaux additionnels                                                                     |                     |                       |                     |                     |                    |                                                          |
| <b>Emissions de particules fines</b><br><i>Indice de maladies / UF</i>                                                  | 7,05E-07            | 1,60E-07              | 5,85E-08            | 3,02E-08            | 9,54E-07           | -6,70E-08                                                |
| <b>Rayonnements ionisants (santé humaine)</b><br><i>kBq de U235 equiv / UF</i>                                          | 7,46E-01            | 9,64E-02              | 2,13E-02            | 3,94E-03            | 8,68E-01           | -1,03E+00                                                |
| <b>Ecotoxicité (eaux douces)</b><br><i>CTUe / UF</i>                                                                    | 1,72E+02            | 2,38E+01              | 1,96E+01            | 1,37E+01            | 2,29E+02           | -7,76E+00                                                |
| <b>Toxicité humaine, effets cancérigènes</b><br><i>CTUh / UF</i>                                                        | 1,04E-08            | 2,04E-09              | 7,19E-10            | 2,86E-09            | 1,60E-08           | 1,53E-09                                                 |
| <b>Toxicité humaine, effets non cancérigènes</b><br><i>CTUh / UF</i>                                                    | 2,17E-07            | 3,64E-08              | 2,60E-08            | 2,70E-08            | 3,06E-07           | -2,85E-08                                                |
| <b>Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols</b><br><i>Sans dimension / UF</i>                            | 1,17E+03            | 1,28E+02              | 1,07E+01            | 1,13E+00            | 1,31E+03           | -5,92E+00                                                |
| Utilisation des ressources                                                                                              |                     |                       |                     |                     |                    |                                                          |

| Impacts/Flux                                                                                                                                                                         | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total cycle de vie | D 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<br><i>MJ/UF</i>                     | 2,29E+02            | 2,25E+01              | 4,65E+00            | 7,14E+01            | 3,28E+02           | -7,73E+00                                                |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières<br><i>MJ/UF</i>                                                                           | 7,12E+01            | 7,11E+00              | 0                   | -7,12E+01           | 7,11E+00           | -7,97E-04                                                |
| <b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b><br><i>MJ/UF</i>     | 3,00E+02            | 2,96E+01              | 4,65E+00            | 1,36E-01            | 3,35E+02           | -7,73E+00                                                |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières<br><i>MJ/UF</i>             | 2,75E+02            | 4,21E+01              | 1,31E+01            | 9,30E+01            | 4,23E+02           | -1,78E+02                                                |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières<br><i>MJ/UF</i>                                                                       | 9,07E+01            | 5,79E+00              | 0                   | -9,07E+01           | 5,79E+00           | 0                                                        |
| <b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b><br><i>MJ/UF</i> | 3,66E+02            | 4,89E+01              | 1,31E+01            | 2,29E+00            | 4,30E+02           | -1,77E+02                                                |
| <b>Utilisation de matière secondaire</b><br><i>kg/UF</i>                                                                                                                             | 0                   | 0                     | 0                   | 0                   | 0                  | 2,51E-02                                                 |
| <b>Utilisation de combustibles secondaires renouvelables</b><br><i>MJ/UF</i>                                                                                                         | 0                   | 0                     | 0                   | 0                   | 0                  | 0                                                        |
| <b>Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables</b><br><i>MJ/UF</i>                                                                                                     | 0                   | 0                     | 0                   | 0                   | 0                  | 0                                                        |
| <b>Utilisation nette d'eau douce</b><br><i>m3/UF</i>                                                                                                                                 | 1,95E-01            | 2,16E-02              | 7,46E-02            | 5,51E-03            | 2,97E-01           | -3,06E-02                                                |
| <b>Catégories de déchets</b>                                                                                                                                                         |                     |                       |                     |                     |                    |                                                          |
| <b>Déchets dangereux éliminés</b><br><i>kg/UF</i>                                                                                                                                    | 3,64E-02            | 1,22E-02              | 6,92E-04            | 6,87E-02            | 1,18E-01           | -1,97E-03                                                |
| <b>Déchets non dangereux éliminés</b><br><i>kg/UF</i>                                                                                                                                | 3,31E+00            | 1,58E+00              | 1,06E-01            | 1,55E-01            | 5,15E+00           | -1,55E-01                                                |
| <b>Déchets radioactifs éliminés</b><br><i>kg/UF</i>                                                                                                                                  | 9,93E-04            | 1,15E-04              | 1,50E-05            | 2,76E-06            | 1,13E-03           | -1,34E-03                                                |
| <b>Flux sortants</b>                                                                                                                                                                 |                     |                       |                     |                     |                    |                                                          |
| <b>Composants destinés à la réutilisation</b><br><i>kg/UF</i>                                                                                                                        | 0                   | 6,28E-04              | 0                   | 0                   | 6,28E-04           | 0                                                        |
| <b>Matériaux destinés au recyclage</b><br><i>kg/UF</i>                                                                                                                               | 1,87E-01            | 4,30E-02              | 0                   | 1,89E-02            | 2,49E-01           | -1,32E-04                                                |

| Impacts/Flux                                                   | Etape de production | Etape de construction | Etape d'utilisation | Etape de fin de vie | Total cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie<br><i>kg/UF</i> | 0                   | 0                     | 0                   | 0                   | 0                  | 0                                                        |
| Energie Electrique fournie à l'extérieur<br><i>MJ/UF</i>       | 0                   | 3,29E+00              | 0                   | 3,16E+01            | 3,49E+01           | -6,18E-05                                                |
| Energie Vapeur fournie à l'extérieur<br><i>MJ/UF</i>           | 0                   | 7,41E+00              | 0                   | 6,42E+01            | 7,16E+01           | -1,60E-03                                                |
| Energie gaz et process fournie à l'extérieur<br><i>MJ/UF</i>   | 0                   | 0                     | 0                   | 0                   | 0                  | 0                                                        |

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

### 7.1 Air intérieur

Le produit n'est pas exposé à l'air intérieur.

### 7.2 Sol et eau

Aucun test effectué.

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

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

Sans objet.

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

Aucun test effectué.

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

Aucun test effectué.

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

Le panneau TRESPA® METEON® Fire Retardant 6mm ne dégage aucune odeur notable.