

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

## MONObox™ Carson

*Configuration maximale*

Cubis Systems

*En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN*



Éditeur de la DEP :  
Cubis Systems  
4 Silverwood Industrial Estate  
Lurgan, Co. Armagh, BT66 6LN, UK  
[www.cubis-systems.com](http://www.cubis-systems.com)

Numéro d'enregistrement : 20220830650

## Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de [Cubis Systems](#) (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

## 1. Guide de lecture

L'affichage des données et des résultats respecte les exigences de la norme EN 15804.

Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : 2,53x10<sup>-6</sup> (écriture scientifique).

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

- le kilogramme « kg »,
- le mètre cube « m<sup>3</sup> »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- PEHD : polyéthylène haute densité
- UF : Unité Fonctionnelle

## 2. Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

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

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

« 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) »

\* La note 1 de l'avant-propos du complément national définit « la traduction littérale en français de EPD (Environmental Product Declaration) est DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une "DEP" complétée par des informations sanitaires. »

### 3. Information générale

#### 3.1. Noms et adresses des fabricants :

Cubis Systems  
4 Silverwood Industrial Estate  
Lurgan, Co. Armagh, BT66 6LN, UK  
www.cubis-systems.com

Le fabricant pour lequel la FDES est représentative est la Société Cubis Systems.

Le produit est fabriqué sur le site de Cubis System à Roscommon, en Irlande.

#### 3.2. Type de FDES

« Du berceau à la tombe », FDES individuelle

#### 3.3. Le nom du vérificateur de la fiche vérifiée

Anis Ghoumidh (Engineeria)

#### 3.4. Date de la vérification

Août 2022


#### 3.5. Date de publication

Août 2022

#### 3.6. Date de fin de validité

Août 2027

#### 3.7. Programme de vérification

|                                                                                                                  |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Programme FDES-INIES<br>Association HQE<br>4, avenue du Recteur Poincaré<br>75016 Paris<br>www.inies.fr/accueil/ |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

Numéro d'enregistrement : 20220830650

#### 3.8. Identification du produit

MONObox™ Carson - configuration maximale

| Référence Produit                     | Poids (kg) |
|---------------------------------------|------------|
| Carson 1324-15 (chambre et couvercle) | 11.7       |
| Carson 1324-18 (chambre et couvercle) | 13.3       |

| Référence Produit                     | Poids (kg) |
|---------------------------------------|------------|
| Carson 1730-18 (chambre et couvercle) | 18.0       |
| Carson 2619-18 (chambre et couvercle) | 10.9       |

### 3.9. Lieu de production

Europe

### 3.10. Circuit de distribution

BtoB

## 4. Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) et du produit

### 4.1. Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)

L'utilisation de 1 kg de chambre d'accès en PEHD, conçue pour abriter des équipements hydrauliques comme des compteurs et vannes.

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

Chambre d'accès en polyéthylène haute densité expansé à l'azote (PEHD). CARSON est conçu pour abriter des équipements hydrauliques comme des compteurs et vannes et pour être installé dans les espaces verts, les trottoirs, les zones piétonnes et les zones similaires, les aires ou les plateformes de parkings.

### 4.3. Performance principale de l'unité fonctionnelle ou unité déclarée

Résistance sous une charge verticale de 15kN selon les modalités définies dans la norme EN124.

Plus d'informations techniques disponibles sur : <https://www.cubis-systems.com/>.

### 4.4. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Sans objet.

### 4.5. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

| Matériel                   | Poids net  | Unité/FU  |
|----------------------------|------------|-----------|
| PEHD                       | 0,97       | kg        |
| Pigment                    | 0,03       | kg        |
| <b>Total</b>               | <b>1,0</b> | <b>kg</b> |
| Emballage : palettes, bois | 0,0064     | kg        |

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

### 4.6. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.2.2 de la NF EN 15804)

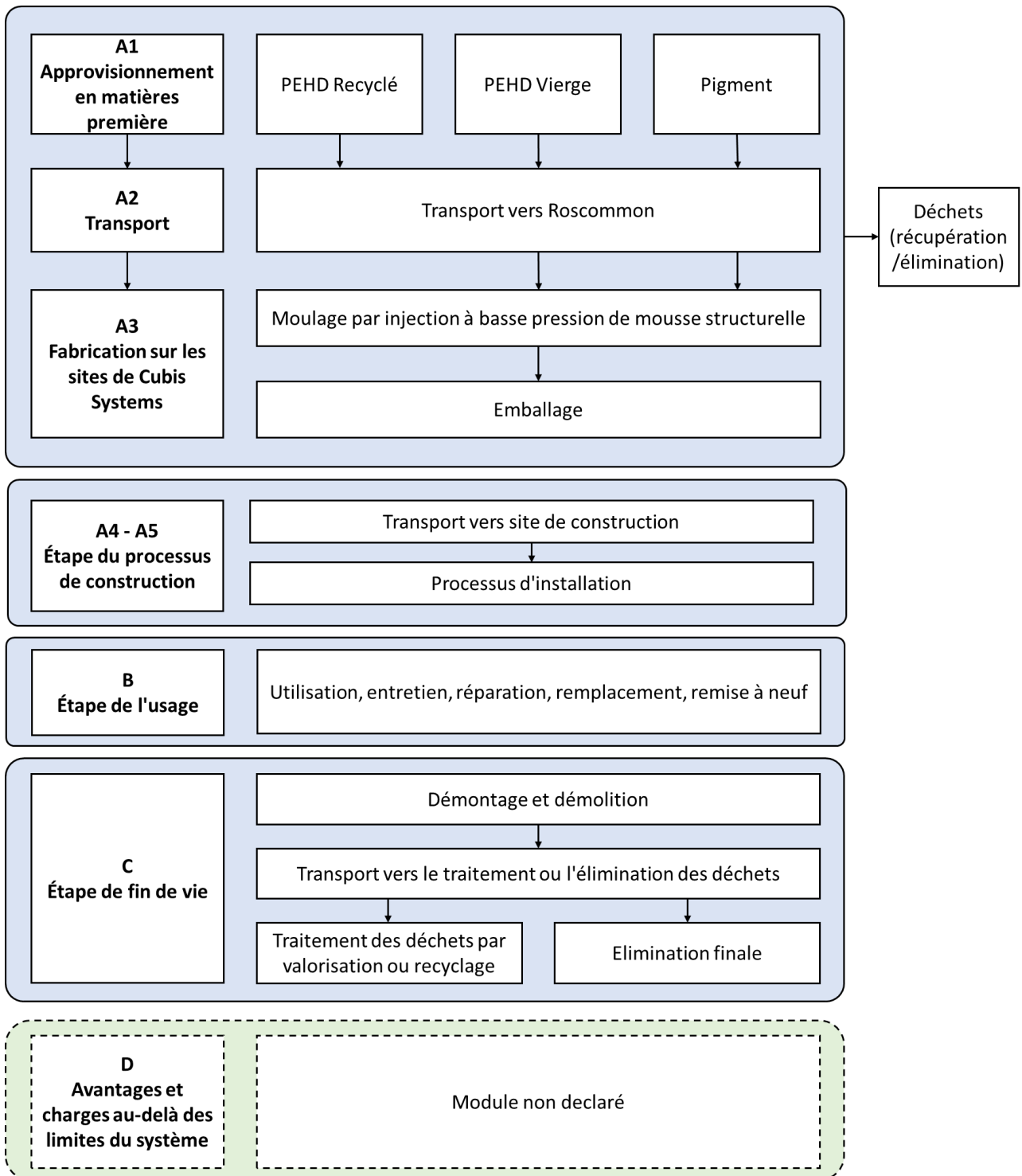
| Paramètre | Valeur |
|-----------|--------|
|-----------|--------|

| Paramètre                                                                                                                                                                     | Valeur                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durée de vie de référence                                                                                                                                                     | 20 ans.                                                                                                                                                                    |
| Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.                                                                                                   | Résistance sous une charge verticale de 15kN selon les modalités définies dans la norme EN124.                                                                             |
| Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées                                                 | Les directives d'installation sont explicitées dans le document « Guide de mise en œuvre des chambres modulaires STAKKAbOX™ ULTIMA pour la protection des réseaux d'eau ». |
| Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant                                                                               |                                                                                                                                                                            |
| Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température |                                                                                                                                                                            |
| Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques                                          |                                                                                                                                                                            |
| Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique                                                                                           |                                                                                                                                                                            |
| Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables                                                                        | Pas de maintenance requise.                                                                                                                                                |

#### 4.7. Contenu en carbone biogénique (si applicable exprimé en kgC/UF)

L'ACV a comptabilisé toutes les émissions de CO<sub>2</sub> en tant que fossiles. Aucune émission de CO<sub>2</sub> n'a été comptabilisée comme étant d'origine biogénique.

## 5. Etapes du cycle de vie



## 5.1. Etape de production, A1-A3

- A1 : Extraction et transformation des matières premières, transformation des intrants de matières secondaires, production d'énergie utilisée dans les procédés de fabrication (A3) ;
- A2 : Transport des matières premières et apports de matières secondaires vers les sites de Cubis Systems et transports internes ;
- A3 : Fabrication du produit de construction et de l'emballage, y compris l'utilisation de l'eau, les émissions dans l'air et les rejets dans l'eau, l'élimination des déchets.

## 5.2. Etape de construction, A4-A5

- **A4 Transport jusqu'au chantier**

Transport vers les sites d'installation en France : Les impacts du transport entre la livraison des produits finaux et le chantier de construction couvrent les émissions directes de carburant, les impacts environnementaux de la production de carburant, ainsi que les émissions liées aux infrastructures. Le scénario de distribution a été modélisé en fonction des données logistiques vers la France fournies par Cubis Systems et en utilisant les bases de données Ecoinvent sur le transport de marchandises.

| Paramètre                                                                                                                                           | Valeur                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc. | Camion >32 t, Euro5, diesel<br>Train, électrique<br>Modélisé en utilisant les bases de données Ecoinvent sur le transport de marchandises en Europe. |
| Distance jusqu'au chantier                                                                                                                          | Distance moyenne pondérée :<br>– 1144 km par camion<br>– 70 km par train                                                                             |
| Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)                                                                                           | La modélisation a été effectuée à l'aide des données d'Ecoinvent pour le transport de marchandises en Europe.                                        |
| Masse volumique en vrac des produits transportés                                                                                                    | Les camions sont chargés à leur maximum de capacité massique.                                                                                        |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique                                                                                                  | < 1                                                                                                                                                  |

- **A5 Installation dans le bâtiment**

| Paramètre                                                                                                        | Valeur                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)                                                | Sans objet                                                                                                                             |
| Utilisation d'eau                                                                                                | Sans objet                                                                                                                             |
| Utilisation d'autres ressources                                                                                  | Sans objet                                                                                                                             |
| Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation | Consommation de diesel pour l'enlèvement des excès de terre par camion >32t, Euro 5, diesel, distance 10 km aller simple : 0,784 MJ/UF |

| Paramètre                                                                                                                                                                                                          | Valeur                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)                                                                            | Emballages, palettes en bois, à l'incinération : 0,0064 kg                      |
| Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie) | 96 kg des sols excédentaires, supposés être à 100 % destinés à l'enfouissement. |
| Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau                                                                                                                                                             | Non concerné                                                                    |

### 5.3. Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Le produit est installé sous terre. Il ne nécessite ni opérations de maintenance, ni réparations, ni remplacements durant les étapes d'utilisation. Il ne consomme ni énergie, ni eau durant son fonctionnement.

### 5.4. Étape de fin de vie C1-C4

| Paramètre                                  | Valeur/description                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Processus de collecte spécifié par type    | 1 kg collecté individuellement                                                                                                                                                                                                                     |
| Système de récupération spécifié par type  | 0,24 kg destiné à la réutilisation kg destiné au recyclage                                                                                                                                                                                         |
| Elimination spécifiée par type             | 0,04 kg de produit destiné à l'élimination finale<br>0,72 kg destiné à l'incinération                                                                                                                                                              |
| Hypothèses pour l'élaboration de scénarios | Module C1 : non pertinent ;<br>Module C2 : une distance de 50 km par camion est supposée pour le transport des matériaux jusqu'à l'élimination ;<br>Modules C3 / C4 :<br>– 24 % au recyclage ;<br>– 72 % à l'incinération ;<br>– 4% à la décharge. |

### 5.5. Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération, D

Module D non déclaré.

#### Les limites du système n'incluent pas :

- Flux d'entrée et de sortie liés au personnel (par exemple, énergie utilisée dans les sièges sociaux et les bureaux de vente, transports des employés vers et depuis le lieu de travail, utilisation de l'eau pour les toilettes, etc.) ;
- Flux d'entrée et de sortie liés à la production et à la maintenance des équipements.



## 6. Information pour le calcul de l'analyse du cycle de vie

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PCR utilisé</b>                                                                        | Norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Frontières du système</b>                                                              | Du berceau à la tombe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Règles de coupure</b>                                                                  | Règles de coupure conformes à la norme EN 15804                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Allocations</b>                                                                        | Allocation massique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</b> | <p>Les données primaires sont celles de Cubis Systems et se réfèrent à l'année 2019.</p> <p>Les données secondaires sont pour la plupart de Ecoinvent 3.6. Les autres références utilisées sont : Eurostat, Plastics Europe, JRC.</p> <p>Les différents scénarios sont établis soit à partir des données de Cubis Systems, soit à partir des données statistiques représentatives de la France.</p> <p>Les distances de transports sont issues de données de Cubis Systems. Pour les autres scénarios, les distances sont issues des données statistiques représentatives de la France.</p> |
| <b>Variabilité des résultats</b>                                                          | Sans objet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## 7. Résultats de l'analyse du cycle de vie – Configuration maximale

| Impacts environnementaux                                              | Etape de production | Etape du processus de construction |                 |                 | Etape d'utilisation |                |               |                   |                   |                             |                         |                 | Etape de fin de vie            |              |                           |             | Total Cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|---------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                       | Total A1-A3         | A4 Transport                       | A5 Installation | Total A4-A5     | B1 Usage            | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement † | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | Total B1-B7     | C1 Déconstructio n/ démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge |                    |                                                          | Total C1-C4 |
| <b>Réchauffement climatique</b><br>kg CO <sub>2</sub> eq/UF           | <b>1,65E+00</b>     | 1,23E-01                           | 8,72E-02        | <b>2,10E-01</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 4,50E-03     | 2,22E-03                  | 2,16E+00    | <b>2,16E+00</b>    | <b>4,03E+00</b>                                          | MND         |
| <b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b><br>kg CFC 11 eq/UF        | <b>4,79E-03</b>     | 4,12E-04                           | 2,94E-04        | <b>7,06E-04</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 1,49E-05     | 1,34E-05                  | 1,69E-04    | <b>1,97E-04</b>    | <b>5,69E-03</b>                                          | MND         |
| <b>Acidification des sols et de l'eau</b><br>kg SO <sub>2</sub> eq/UF | <b>5,17E-04</b>     | 6,66E-05                           | 4,80E-05        | <b>1,15E-04</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 2,43E-06     | 2,75E-06                  | 4,47E-05    | <b>4,99E-05</b>    | <b>6,82E-04</b>                                          | MND         |
| <b>Eutrophisation</b><br>kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF    | <b>9,45E-08</b>     | 2,29E-08                           | 1,66E-08        | <b>3,95E-08</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 8,52E-10     | 6,82E-10                  | 1,64E-09    | <b>3,17E-09</b>    | <b>1,37E-07</b>                                          | MND         |
| <b>Formation d'ozone photochimique</b><br>Ethene eq/UF                | <b>1,53E-05</b>     | 2,09E-06                           | 1,50E-06        | <b>3,59E-06</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 7,75E-08     | 6,07E-09                  | 7,58E-08    | <b>1,59E-07</b>    | <b>1,90E-05</b>                                          | MND         |
| <b>Epuisement des ressources abiotiques (éléments)</b><br>kg Sb eq/UF | <b>4,39E+01</b>     | 1,89E+00                           | 1,36E+00        | <b>3,25E+00</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 6,98E-02     | 3,03E-02                  | 1,00E-01    | <b>2,00E-01</b>    | <b>4,74E+01</b>                                          | MND         |
| <b>Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)</b><br>MJ/UF       | <b>4,10E-04</b>     | 1,65E-05                           | 1,17E-05        | <b>2,83E-05</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 5,94E-07     | 4,05E-07                  | 7,53E-06    | <b>8,53E-06</b>    | <b>4,47E-04</b>                                          | MND         |
| <b>Pollution de l'air</b><br>m <sup>3</sup> /UF                       | <b>1,09E+02</b>     | 1,73E+01                           | 1,23E+01        | <b>2,97E+01</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 6,35E-01     | 2,48E-01                  | 4,23E+00    | <b>5,12E+00</b>    | <b>1,44E+02</b>                                          | MND         |
| <b>Pollution de l'eau</b><br>m <sup>3</sup> /UF                       | <b>5,04E+01</b>     | 1,24E+01                           | 9,01E+00        | <b>2,14E+01</b> | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00          | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | <b>0,00E+00</b> | 0,00E+00                       | 4,62E-01     | 1,58E-01                  | 1,10E+01    | <b>1,16E+01</b>    | <b>8,35E+01</b>                                          | MND         |

| Utilisation des ressources                                                                                                                                      | Etape de production | Etape du processus de construction |                 |             | Etape d'utilisation |                |               |                 |                   |                             |                         |             | Etape de fin de vie          |              |                           |             |             | Total Cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                 | Total A1-A3         | A4 Transport                       | A5 Installation | Total A4-A5 | B1 Usage            | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | Total B1-B7 | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | Total C1-C4 |                    |                                                          |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF          | 2,52E+00            | 3,09E-02                           | 1,75E-02        | 4,83E-02    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 8,91E-04     | 3,24E-03                  | 5,71E-03    | 9,84E-03    | 2,58E+00           | MND                                                      |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF                                                                | 1,09E-01            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 1,09E-01           | MND                                                      |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 2,63E+00            | 3,09E-02                           | 1,75E-02        | 4,83E-02    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 8,91E-04     | 3,24E-03                  | 5,71E-03    | 9,84E-03    | 2,69E+00           | MND                                                      |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF  | 2,80E+01            | 1,93E+00                           | 1,38E+00        | 3,31E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 7,07E-02     | 7,42E-02                  | 1,03E-01    | 2,48E-01    | 3,15E+01           | MND                                                      |

| Utilisation des ressources                                                                                                                                          | Etape de production | Etape du processus de construction |                 |             | Etape d'utilisation |                |               |                 |                   |                             |                         |             | Etape de fin de vie          |              |                           |             |             | Total Cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                     | Total A1-A3         | A4 Transport                       | A5 Installation | Total A4-A5 | B1 Usage            | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | Total B1-B7 | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | Total C1-C4 |                    |                                                          |     |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF                                                                | 1,69E+01            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 1,69E+01                                                 | MND |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 4,49E+01            | 1,93E+00                           | 1,38E+00        | 3,31E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 7,07E-02     | 7,42E-02                  | 1,03E-01    | 2,48E-01    | 4,85E+01           | MND                                                      |     |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF                                                                                                                             | 5,18E-01            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 5,18E-01                                                 | MND |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF                                                                                                         | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | MND |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF                                                                                                     | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | MND |
| Utilisation nette d'eau douce m³/UF                                                                                                                                 | 1,51E-02            | 2,52E-04                           | 1,82E-04        | 4,34E-04    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 8,05E-06     | 1,50E-05                  | 4,02E-04    | 4,25E-04    | 1,60E-02           | MND                                                      |     |

| Catégorie de déchets                 | Etape de production | Etape du processus de construction |                 |             | Etape d'utilisation |                |               |                 |                   |                             |                         |             | Etape de fin de vie          |              |                           |             | Total Cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |             |          |     |
|--------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|
|                                      | Total A1-A3         | A4 Transport                       | A5 Installation | Total A4-A5 | B1 Usage            | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | Total B1-B7 | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge |                    |                                                          | Total C1-C4 |          |     |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF     | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00    | 0,00E+00 | MND |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 7,09E-03            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 7,60E-01           | 7,60E-01                                                 | 7,67E-01    | MND      |     |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF   | 7,49E-05            | 1,31E-05                           | 9,39E-06        | 2,25E-05    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 4,83E-07     | 8,10E-07                  | 3,55E-07    | 1,65E-06           | 9,91E-05                                                 | MND         |          |     |

| Flux sortants                                           | Etape de production | Etape du processus de construction |                 |             | Etape d'utilisation |                |               |                 |                   |                             |                         |             | Etape de fin de vie          |              |                           |             | Total Cycle de vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |             |          |          |     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|-------------|---------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--------------------|----------------------------------------------------------|-------------|----------|----------|-----|
|                                                         | Total A1-A3         | A4 Transport                       | A5 Installation | Total A4-A5 | B1 Usage            | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | Total B1-B7 | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge |                    |                                                          | Total C1-C4 |          |          |     |
| Composants destinés à la réutilisation<br>kg/UF         | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00    | 0,00E+00 | MND      |     |
| Matériaux destinés au recyclage<br>kg/UF                | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 2,40E-01                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 2,40E-01                                                 | 2,40E-01    | 2,40E-01 | MND      |     |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie<br>kg/UF | 4,19E-04            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00    | 4,19E-04 | MND      |     |
| Energie fournie à l'extérieur (Electricité)<br>J/UF     | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00    | 0,00E+00 | 0,00E+00 | MND |
| Energie fournie à l'extérieur (Vapeur)<br>J/UF          | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00    | 0,00E+00 | 0,00E+00 | MND |
| Energie fournie à l'extérieur (Gaz)<br>J/UF             | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 0,00E+00        | 0,00E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00    | 0,00E+00 | 0,00E+00 | MND |

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

### 8.1. Caractéristiques concernant la qualité des espaces intérieurs

**Émissions de COV et de formaldéhyde** : Le produit n'est pas en contact ni direct, ni indirect avec l'intérieur du bâtiment, il n'est donc pas directement concerné par la maîtrise des risques sanitaires.

**Comportement face à la croissance fongique et bactérienne** : Aucun essai relatif au comportement face à la croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé.

**Émissions radioactives naturelles des produits de construction** : Aucun essai relatif aux émissions de radioactives naturelles n'a été réalisé.

**Émissions de fibres et de particules** : Aucun essai relatif aux émissions de fibres et de particules n'a été réalisé.

### 8.2. Caractéristiques concernant la qualité de l'eau

Le produit n'est pas en contact avec de l'eau destinée à la consommation humaine. Un contact occasionnel avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique est possible. Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec le produit durant sa vie en œuvre n'a été réalisé, car ce n'est pas l'utilisation prévue du produit.

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

**Confort hygrothermique** : Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.

**Confort acoustique** : Ce produit ne revendique aucune performance acoustique.

**Confort visual** : Sans objet car dans ses conditions normales d'usage, le produit n'est visible ni dans les espaces intérieurs ni depuis l'extérieur.

**Confort olfactif** : Le produit n'est pas en contact ni direct, ni indirect avec l'intérieur du bâtiment, il n'est donc pas directement concerné par le confort olfactif.