

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Fenêtre en bois ARBOR 68s

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



## Avertissement

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

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1.

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

Les unités utilisées dans les tableaux sont :

- Le kilogramme « kg »,
- Le gramme « g »,
- Le litre « L »
- Le kilowattheure « kWh »,
- Le mégajoule « MJ ».

ACV : Analyse du Cycle de Vie

DVR : Durée de Vie de Référence

UF : Unité Fonctionnelle

FDES: Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire des Produits de la Construction

## PRECAUTION 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 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 :

*« 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. »

# INFORMATION GENERALE

| Nom et adresse des fabricants                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Références commerciales des produits                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ARBOR<br><br>Selectron Ltd. Sti.<br>Dereboyu Cd. Sengul Sk. No: 6 34303 Halkali /<br>Istanbul<br>TURQUIE                                                                                                                                                                                                                                                                  | Wooden window ARBOR 68s                                                              |
| Type de FDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Circuit de distribution                                                              |
| - "du berceau à la tombe"<br>- individuelle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | BtoB                                                                                 |
| Coordonnées du contact du déclarant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nom du vérificateur                                                                  |
| <a href="mailto:fatma.alkan@arborfenetres.fr">fatma.alkan@arborfenetres.fr</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Etienne Lees Perasso                                                                 |
| Date de publication                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Date de fin de validité                                                              |
| Mai 2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mai 2027                                                                             |
| Programme de vérification :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                      |
| Programme FDES-INIES<br><a href="http://www.inies.fr/">http://www.inies.fr/</a><br>Association HQE<br>4, avenue du Recteur Poincaré<br>75016 PARIS<br>FRANCE                                                                                                                                                                                                              |  |
| <p>La norme EN 15804 et son complément national NF EN 15804/CN servent de RCP de référence.<br/>Vérification par tierce-partie indépendante en accord avec ISO 14025 et EN 15804 ainsi que les<br/>RCP spécifiques citées ci-dessus:<br/> <input type="checkbox"/> Interne   <input checked="" type="checkbox"/> Externe</p> <p>Numéro d'enregistrement : 20220529977</p> |                                                                                      |

## DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

### UNITE FONCTIONNELLE

**« Permettre à la lumière d'entrer à travers une ouverture de 1 m<sup>2</sup> réalisée dans un mur, avec un facteur de transmission lumineuse de 80%, tout en assurant une isolation thermique de 1,3 W/(m<sup>2</sup>.K), un affaiblissement acoustique de 29 dB, et en permettant l'ouverture pour ventilation, pendant 25 ans »**

### DESCRIPTION DU PRODUIT

Le produit couvert par cette FDES est une fenêtre ARBOR 68s double vitrage avec menuiserie en bois entier lamellé en trois plis fabriquée en Turquie.

Tous les calculs sont rapportés à l'unité fonctionnelle, c'est-à-dire à 1m<sup>2</sup> de produit.

### USAGE DU PRODUIT (DOMAINE D'APPLICATION)

ARBOR 68s est utilisée comme fenêtre permettant la circulation de l'air et de la lumière, aussi bien pour des habitations individuelles, les établissements recevant du public de 5ème catégorie et bâtiments relevant du code du travail.

### PERFORMANCE PRINCIPALE DE L'UNITE FONCTIONNELLE

Permettre à la lumière d'entrer à travers une ouverture de 1 m<sup>2</sup> réalisée dans un mur pendant 25 ans.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

| Paramètre           | A l'échelle de la fenêtre de référence |                 | A l'échelle de l'UF |                 |
|---------------------|----------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| Dimensions          | 1,23m x 1,48m                          | mm <sup>2</sup> | 1m x 1m             | mm <sup>2</sup> |
| Masse produit       | 34,5                                   | kg              | 18,96               | kg/UF           |
| Masse l'emballage   | 37                                     | kg              | 20,33               | kg/UF           |
| <b>Masse totale</b> | <b>71,5</b>                            | <b>kg</b>       | <b>39,29</b>        | <b>kg/UF</b>    |
| Facteur solaire     | Sg = 0,61                              |                 |                     |                 |
| Facteur EAV         | A4 E9A VC3/B3                          |                 |                     |                 |

Le produit considéré ayant une surface totale de 1,82 m<sup>2</sup>, un ratio de 1/1,82 a été appliqué sur les impacts environnementaux du produit pour se ramener à 1 m<sup>2</sup>.



#### DESCRIPTION DES PRINCIPAUX COMPOSANTS ET/OU MATERIAUX DU PRODUIT

Bois (pin), verre.

#### COMPOSITION / SUBSTANCES REACH

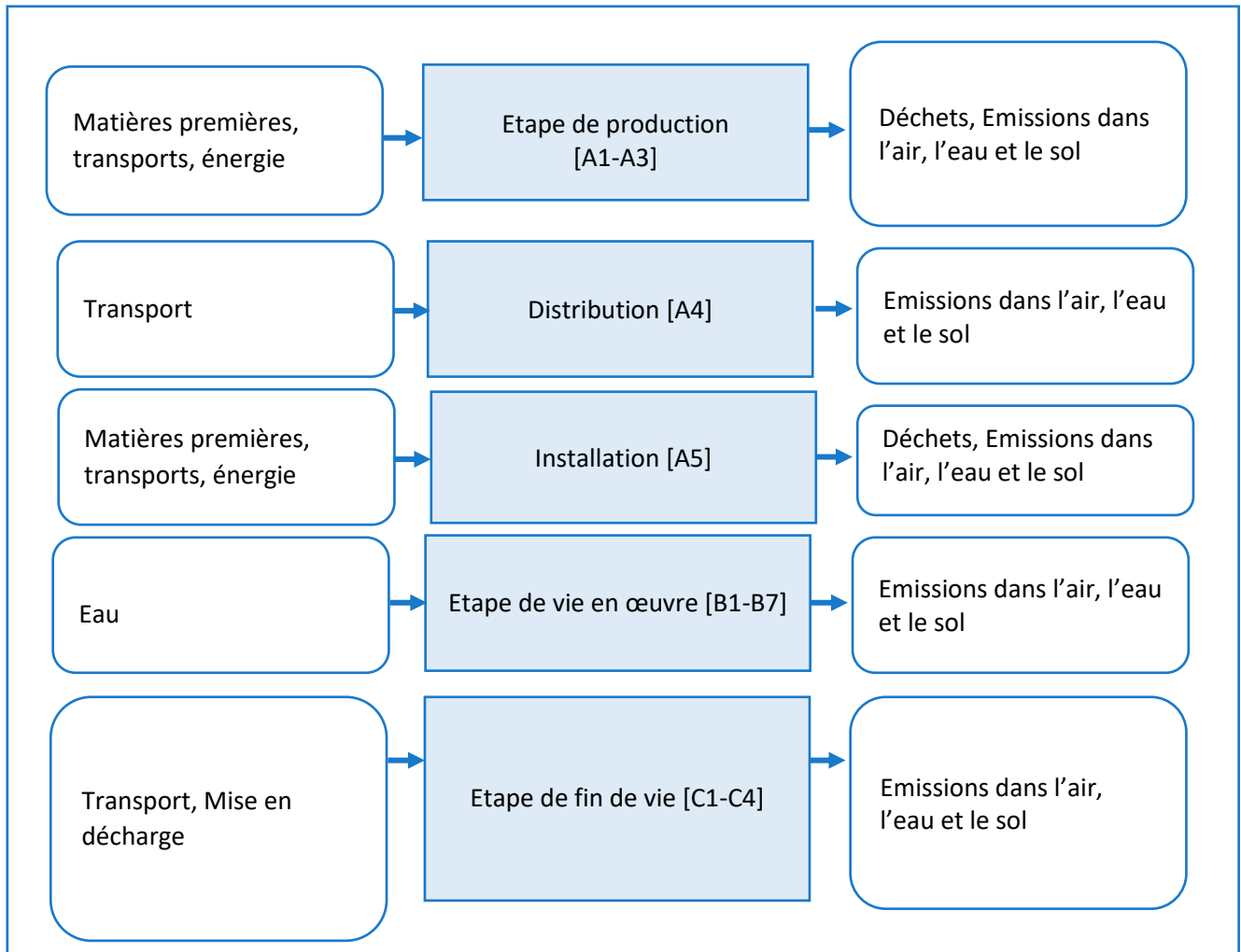
Les fenêtres ARBOR respectent la réglementation REACH. Elles ne contiennent aucune substance de la liste SHVC (liste mise à jour le 08/07/2021) à un taux supérieur à 0,1% massique.

#### DUREE DE VIE DE REFERENCE

| Paramètre                                                                                                                                                                     | Valeur                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durée de vie de référence                                                                                                                                                     | 25 ans                                                                                                                                                                         |
| Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.                                                                                                   | Fenêtre en bois pin, peinture fini usine à choisir par le client, prêt à poser.                                                                                                |
| Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées                                                 | Fenêtre en bois pin.                                                                                                                                                           |
| Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant                                                                               | Respect des règles de conception et contraintes validées lors de la phase d'exécution                                                                                          |
| Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température | Résistance en extérieur contre les intempéries et les rayons UV.<br>Résistance à des températures inférieures à 50°C en continu et 70°C ponctuellement.<br>Cf fiche technique. |
| Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques                                          | Résistance à l'humidité et température ambiante.                                                                                                                               |
| Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique                                                                                           | Une fois installé, les produits sont utilisés selon les envies des utilisateurs, des conditions météorologiques. La fréquence d'ouverture est variable.                        |
| Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables                                                                        | Tous les 2 ans faire contrôler le bois.                                                                                                                                        |

## ETAPES DU CYCLE DE VIE

## DIAGRAMME DE CYCLE DE VIE



## REGLE DE COUPURE

Cette étude respecte la règle de coupure suivante :

- <1% de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable du processus élémentaire.
- <1% de la masse totale entrante du processus élémentaire.
- et <5% de l'énergie et de la masse par module.

[A1-A3] PHASE DE PRODUCTION DU PRODUIT

| Paramètres                                   | Informations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Produit</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Informations générales</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ensemble des substances et des matériaux constitutifs nécessaires à la fabrication du produit a été pris en compte.</li> <li>- Les modules utilisés pour modéliser les matières premières ne contiennent pas de matière secondaire.</li> <li>- Les consommations de carburant liées au transport ont été calculées avec la norme FD P01-015, en se basant (sauf donnée spécifique) sur un camion de 24T de charge utile, chargé à 100%, avec un taux de retour à vide de 30%</li> <li>- La consommation d'énergie sur le site de production a été modélisée par le mix électrique turque Source : IEA - 2018</li> <li>- Les déchets d'emballages issus de l'étape de fabrication ont été considérés comme étant enfoui du fait du manque de données sur la fin de vie des emballages en Turquie.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Fourniture de bois laminé collé</b>       | La colle utilisée est de la colle d'acétate de polyvinyle à base d'eau. En l'absence de donnée sur le contenu d'eau, il a été considéré que l'acétate de polyvinyle est le seul composé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Pressage</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Fourniture d'aluminium</b>                | Le transport d'aluminium a été considéré comme étant un transport en camion de 3500km (donnée pénalisante en l'absence d'information).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Fourniture de la peinture / du vernis</b> | <p>La composition des peintures et du vernis a été modélisée comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les polymères organiques sont modélisés comme des composés organiques non spécifiés, dû au manque de donnée spécifique</li> <li>- Les biocides sont modélisés comme des composés organiques non spécifiés, dû au manque de donnée spécifique</li> <li>- Les composés inorganiques sont modélisés comme des composés inorganiques non spécifiés, dû au manque de donnée spécifique</li> <li>- Les composés organiques sont modélisés comme des composés organiques non spécifiés, dû au manque de donnée spécifique</li> <li>- Les composés organiques volatils sont modélisés comme des composés organiques non spécifiés, dû au manque de donnée spécifique</li> <li>- L'eau est considérée comme de l'eau de procédé (non potable)</li> <li>- La charge minérale est modélisée avec du dioxyde de titane.</li> </ul> <p>Les déchets générés sont considérés comme étant des seaux en acier souillés. Leur production, transport et fin de vie a été prise en compte.</p> |
| <b>Peinture / vernissage</b>                 | <p>Les pertes dues aux procédés ont été considérées pour l'apprêt et la peinture (respectivement 20% (0,023 kg/UF) et 8,5% (0,052 kg/UF)). Les pertes sont considérées comme des déchets dangereux.</p> <p>L'eau et les composés organiques volatils restant (après pertes) sont considérés comme étant évaporés pendant et après cette étape de fabrication. Les quantités concernées sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>TEKNOS AQUA 1410-01 Colorless</b><br/>Eau : 0,071 kg/UF<br/>COV : 6,79E-4 kg/UF</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ANTISTAIN AQUA 2901-52</b><br/>Eau : 0,057 kg/UF<br/>COV : 2.77E-4 kg/UF</li> <li>- <b>AQUATOP 2600-82 RAL 9010</b><br/>Eau : 0,33 kg/UF<br/>COV : 0,014 kg/UF</li> </ul>      |
| <b>Assemblage</b>                                                                                          | Les procédés de vissage ont été négligés du fait du manque d'information sur la quantité d'air comprimé ainsi que du caractère négligeable des impacts engendrés.                                                          |
| <b>Découpe, profilage, fourniture de verre, fourniture des parties mécaniques, palettisation, stockage</b> | Pas d'hypothèse spécifique                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Fabrication du produit fini</b>                                                                         | La réalisation de toutes les étapes de production a lieu dans l'usine de production d'Arbor en Turquie.                                                                                                                    |
| <b>Emballage</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Emballage du produit fini</b>                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papier bulle</li> <li>- Boite OSB</li> <li>- Palette</li> </ul>                                                                                                                   |
| <b>Allocation</b>                                                                                          | Les quantités nécessaires pour la fabrication du produit en termes de matière première, énergies et déchets sont basées sur une année de production et ramenée par un produit en croix à un produit (allocation massique). |
| <b>Informations particulières</b>                                                                          | Les impacts liés à la production des chutes de fabrication et les déchets ont été comptabilisés au moment où ils ont été générés. Ainsi les chutes de production ont été modélisées en phase A1-A3.                        |

[A4] TRANSPORT JUSQU'AU CHANTIER

| Paramètre                                                                                                                                           | Unité                                                                   | Valeur                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc. |                                                                         | Transport en camion 24t, depuis l'usine de fabrication (Turquie) jusqu'au chantier (87% Ile de France, 13% Normandie) |
| Distance jusqu'au chantier                                                                                                                          | km                                                                      | 3030.4                                                                                                                |
| Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)                                                                                           | %                                                                       | Taux de chargement 100%,<br>Taux de retour à vide de 0%                                                               |
| Masse volumique en vrac des produits transportés                                                                                                    | kg/m <sup>3</sup>                                                       | -                                                                                                                     |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique                                                                                                  | Coefficient : = 1 ou < 1 ou ≥ 1 pour les produits comprimés ou emboîtés | 1                                                                                                                     |

| Paramètre                                                                                                                                                                                                          |                                                    | Unité          | Valeur                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)                                                                                                                                                  | <b>Application intérieure (40%)</b>                |                |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                    | Vis                                                | Kg/UF          | 0,018                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Equerre                                            | Kg/UF          | 0,035                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Silicone                                           | MI/UF          | 33,0                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | Compribande                                        | Kg/UF          | 0,011                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Electricité                                        | Wh/UF          | 33,0                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | <b>Application extérieure (20%)</b>                |                |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                    | Vis                                                | Kg/UF          | 0,009                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Equerre                                            | Kg/UF          | 0,018                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Silicone                                           | MI/UF          | 16,48                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Compribande                                        | Kg/UF          | 0,005                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Electricité                                        | Wh/UF          | 16,48                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | <b>Tunnel (40%)</b>                                |                |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                    | Vis                                                | Kg/UF          | 0,018                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Silicone                                           | MI/UF          | 33,0                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | Compribande                                        | Kg/UF          | 0,011                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                    | Electricité                                        | Wh/UF          | 33,0                                                                                                                                |
| Utilisation d'eau                                                                                                                                                                                                  |                                                    | m <sup>3</sup> | -                                                                                                                                   |
| Utilisation d'autres ressources                                                                                                                                                                                    |                                                    | kg             | -                                                                                                                                   |
| Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation                                                                                                   |                                                    | kWh            | La consommation d'énergie (150 kW) sur le site d'installation a été modélisée par le mix électrique français<br>Source : IEA - 2018 |
| Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)                                                                            |                                                    | 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) | <b>Déchets d'emballage du produit<sup>1</sup></b>  |                |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                    | <b>Papier bulle</b>                                |                |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Recyclage (71%)                                  | Kg/UF          | 0,78                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Incinération avec valorisation énergétique (3%)  | Kg/UF          | 0,03                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Enfouissement (25%)                              | Kg/UF          | 0,28                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Incinération sans valorisation énergétique (1%)  | Kg/UF          | 0,01                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | <b>Bois</b>                                        |                |                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Recyclage (33%)                                  | Kg/UF          | 6,35                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Incinération avec valorisation énergétique (26%) | Kg/UF          | 5,00                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Enfouissement (40%)                              | Kg/UF          | 8,27                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                    | - Incinération sans valorisation énergétique (1%)  | Kg/UF          | 0,19                                                                                                                                |

<sup>1</sup> Scénario retenu pour la fin de vie des déchets d'emballages est basé sur des données statistiques publiée en 2016 par l'INSEE dans son rapport « Déchet non dangereux de l'industrie en 2016 »

|                                                               |                                                                    |       |        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------|--------|
|                                                               | <b>Déchets d’emballage des éléments d’installation<sup>1</sup></b> |       |        |
|                                                               | <b>Carton</b>                                                      |       |        |
|                                                               | - Recyclage (80%)                                                  | Kg/UF | 0,04   |
|                                                               | - Incinération avec valorisation énergétique (1%)                  | Kg/UF | 0,0005 |
|                                                               | - Enfouissement (19%)                                              | Kg/UF | 0,010  |
|                                                               | <b>Film PE</b>                                                     |       |        |
|                                                               | - Recyclage (71%)                                                  | Kg/UF | 0,019  |
|                                                               | - Incinération avec valorisation énergétique (3%)                  | Kg/UF | 0,0008 |
|                                                               | - Enfouissement (25%)                                              | Kg/UF | 0,007  |
|                                                               | - Incinération sans valorisation énergétique (1%)                  | Kg/UF | 0,0003 |
| <b>Emissions directes dans l’air ambiant, le sol et l’eau</b> |                                                                    | kg    | -      |

[B1-B7] PHASE DE VIE EN ŒUVRE

MAINTENANCE

| Paramètre                                                                                                                                                                               | Unité                                                                                                                                                                                                            | Valeur |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Processus de maintenance</b>                                                                                                                                                         | La vie en œuvre du produit nécessite un lavage régulier pour assurer sa fonction de transmission de la lumière. Cet entretien dépend fortement de l'utilisateur et n'a donc pas été pris en compte dans l'étude. |        |
| <b>Cycle de maintenance</b>                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                                                                                                |        |
| <b>Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)</b>                                                                            | L                                                                                                                                                                                                                | -      |
| <b>Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)</b>                                                                                                                | kg                                                                                                                                                                                                               | -      |
| <b>Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance</b>                                                                                                                            | L                                                                                                                                                                                                                | -      |
| <b>Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent</b> | kWh                                                                                                                                                                                                              | -      |

REPARATION

| Paramètre                                                                                                                                             | Unité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Valeur                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Processus de réparation</b>                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est considéré que la fenêtre est revernie tous les 5 ans, soit 4 fois pendant sa durée de vie.</li> <li>- Le véhicule utilisé par le technicien consomme 8L/100km de diesel.</li> <li>- Il est considéré que le transport du technicien est dédié au vernissage d'une seule fenêtre (pas de mutualisation des transports).</li> <li>- Il est considéré que le même vernis est utilisé pendant l'étape de fabrication (TEKNOS AQUA 1410-01 Colorless).</li> </ul> |                                                                                                                                      |
| <b>Processus d'inspection</b>                                                                                                                         | La vie en œuvre du produit ne nécessite pas d'action particulière. Il n'y a donc aucun intrant et sortant lié aux processus d'inspection.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                      |
| <b>Cycle de réparation</b>                                                                                                                            | Nombre par RSL ou année                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4                                                                                                                                    |
| <b>Intrants auxiliaires</b><br>Vernis                                                                                                                 | Kg/UF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 0,022                                                                                                                                |
| <b>Déchets produits pendant la réparation</b>                                                                                                         | Kg/UF                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Aucune perte n'est considérée. Les COV et l'eau s'évaporent (3,6E-5 kg/UF de COV et 3,8E-3 kg/UF d'eau par opération de vernissage). |
| <b>Consommation nette d'eau douce pendant la réparation</b>                                                                                           | m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                    |
| <b>Intrant énergétique pendant la réparation (par exemple activité de grutage), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité</b> | kWh/RSL, kWh/cycle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | -                                                                                                                                    |

## REPLACEMENT

| Paramètre                                                                                                                                                                     | Unité                                                                                                                          | Valeur |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Cycle de remplacement                                                                                                                                                         | La vie en œuvre du produit ne nécessite pas d'action particulière. Il n'y a donc aucun intrant et sortant lié au remplacement. |        |
| Intrant énergétique pendant le remplacement (par exemple activité de grutage), type de vecteur énergétique (par exemple électricité), et quantité, si applicable et pertinent | kWh                                                                                                                            | -      |
| Echange de pièces usées pendant le cycle de vie du produit, spécifier les matériaux                                                                                           | kg                                                                                                                             | -      |

## REHABILITATION

| Paramètre                                                                                                                                                                                  | Unité                                                                                                                              | Valeur |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Processus de réhabilitation                                                                                                                                                                | La vie en œuvre du produit ne nécessite pas d'action particulière. Il n'y a donc aucun intrant et sortant lié à la réhabilitation. |        |
| Cycle de réhabilitation                                                                                                                                                                    | Nombre par RSL ou année                                                                                                            | -      |
| Intrant de matières pour la réhabilitation (par exemple briques), y compris les intrants auxiliaires pour le processus de réhabilitation (par exemple lubrifiant, spécifier les matériaux) | kg ou kg/cycle                                                                                                                     | -      |
| Déchets produits pendant la réhabilitation (spécifier les matériaux)                                                                                                                       | kg                                                                                                                                 | -      |
| Intrant énergétique pendant la réhabilitation (par exemple activité de grutage), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent             | kWh                                                                                                                                | -      |
| Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple, fréquence et durée d'utilisation, nombre d'occupants)                                                                      | Unité appropriée                                                                                                                   | -      |

| Paramètre                                                                                                                                               | Unité                    | Valeur                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Intrants auxiliaires spécifiés par matière                                                                                                              | kg ou unités appropriées | La vie en œuvre du produit ne nécessite pas d'action particulière. Il n'y a donc aucun intrant et sortant lié l'utilisation d'énergie. |
| Consommation nette d'eau douce                                                                                                                          | m3                       | La vie en œuvre du produit ne nécessite pas d'action particulière. Il n'y a donc aucun intrant et sortant lié l'utilisation d'eau.     |
| Type de vecteur énergétique (par exemple, électricité, gaz naturel, chauffage urbain)                                                                   | kWh                      | -                                                                                                                                      |
| Puissance de sortie de l'équipement                                                                                                                     | kWh                      | -                                                                                                                                      |
| Performance caractéristique (par exemple efficacité énergétique, émissions, variation de performance en fonction de l'utilisation de la capacité, etc.) | unités appropriées       | -                                                                                                                                      |
| Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple, fréquence et durée d'utilisation, nombre d'occupants)                                   | unités appropriées       | -                                                                                                                                      |

## [C1-C4] PHASE DE FIN DE VIE

| Paramètre                                                          | Unité                                                                                 | Valeur                |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Processus de collecte spécifié par type                            | kg collecté individuellement<br>kg collecté avec des déchets de construction mélangés | 18,96                 |
| Système de récupération spécifié par type                          | kg destiné à la réutilisation                                                         | -                     |
|                                                                    | kg destiné au recyclage                                                               | -                     |
|                                                                    | kg destiné à la récupération d'énergie                                                | -                     |
| Élimination spécifiée par type                                     | kg de produit ou de matériau destiné à l'élimination finale                           | 18,96 (enfouissement) |
| Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport) | km                                                                                    | 30 km en camion 24t   |

[D] POTENTIEL DE RECYCLAGE / REUTILISATION / RECUPERATION, D

Le module D n'est pas considéré.

INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

|                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PCR utilisé</b>                                                                        | NF EN 15804+A1 - Avril 2014, NF EN 15804/CN – Juin 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Frontières du système</b>                                                              | Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Allocations</b>                                                                        | Les quantités nécessaires pour la fabrication d'un produit en termes de matière première, énergies et déchets sont basées sur une année de production et ramenée par un produit en croix à un produit (allocation massique).                                                                                                                                                                                              |
| <b>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</b> | <p>Les données ont été collectées relativement à la production annuelle de l'usine ARBOR. La collecte a été lancée en Février 2022.</p> <p>Elle est représentative des technologies utilisées pour l'année 2020. La base de données utilisée est la base de données BDD CODDE-2022-01 (mise à jour janvier 2022) et ELCD version 3.2.</p> <p>Logiciel EIME, Version 5.9. Version de la base de données : janvier 2022</p> |
| <b>Variabilité des résultats</b>                                                          | Une analyse de variabilité a été réalisée entre les produits couverts par la FDES de la gamme. Les résultats permettent de dire que les impacts sont homogènes au sein de la famille de produit. Les impacts environnementaux déclarés dans la FDES sont donc basés sur une moyenne entre tous les produits de la gamme.                                                                                                  |

# RESULTATS DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

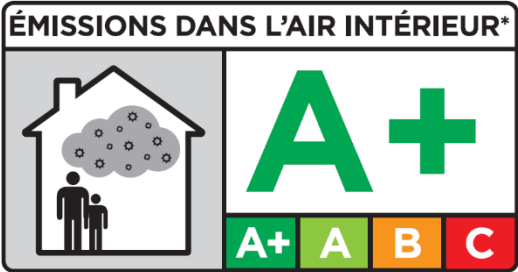
| Indicateurs d'impact                                           | Etape de production | Etape du processus de construction |                 |             | Etape d'utilisation |                |               |                 |                   |                             |                         |             | 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 |                    |                                                          |
| Réchauffement climatique<br>kg CO2 eq/UF                       | 3,35E+01            | 5,76E+00                           | 7,13E+00        | 1,29E+01    | 0,00E+00            | 3,50E-01       | 4,05E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 4,40E+00    | 0,00E+00                     | 3,21E-02     | 0,00E+00                  | 1,45E+01    | 1,45E+01    | 6,53E+01           | MND                                                      |
| Appauvrissement de la couche d'ozone<br>kg CFC 11 eq/UF        | 9,38E-06            | 4,22E-06                           | 1,73E-06        | 5,95E-06    | 0,00E+00            | 2,28E-09       | 2,97E-06      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,97E-06    | 0,00E+00                     | 2,35E-08     | 0,00E+00                  | 3,43E-08    | 5,78E-08    | 1,84E-05           | MND                                                      |
| Acidification des sols et de l'eau<br>kg SO2 eq/UF             | 6,91E-02            | 3,52E-02                           | 1,18E-02        | 4,70E-02    | 0,00E+00            | 7,61E-04       | 2,47E-02      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,55E-02    | 0,00E+00                     | 1,96E-04     | 0,00E+00                  | 5,30E-03    | 5,50E-03    | 1,47E-01           | MND                                                      |
| Eutrophisation<br>kg (PO4)3- eq/UF                             | 2,78E-02            | 9,28E-03                           | 3,93E-03        | 1,32E-02    | 0,00E+00            | 2,39E-04       | 6,53E-03      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 6,76E-03    | 0,00E+00                     | 5,17E-05     | 0,00E+00                  | 2,34E-02    | 2,34E-02    | 7,12E-02           | MND                                                      |
| Formation d'ozone photochimique<br>Ethene eq/UF                | 7,93E-03            | 1,03E-03                           | 1,49E-03        | 2,52E-03    | 0,00E+00            | 4,10E-05       | 7,23E-04      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 7,64E-04    | 0,00E+00                     | 5,72E-06     | 0,00E+00                  | 3,30E-03    | 3,30E-03    | 1,45E-02           | MND                                                      |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments)<br>kg Sb eq/UF | 1,21E-03            | 1,09E-09                           | 6,71E-05        | 6,71E-05    | 0,00E+00            | 1,22E-08       | 8,20E-10      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,30E-08    | 0,00E+00                     | 6,07E-12     | 0,00E+00                  | 6,70E-08    | 6,70E-08    | 1,28E-03           | MND                                                      |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)<br>MJ/UF       | 5,20E+02            | 7,52E+01                           | 3,70E+01        | 1,12E+02    | 0,00E+00            | 9,86E-01       | 5,29E+01      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 5,39E+01    | 0,00E+00                     | 4,18E-01     | 0,00E+00                  | 1,21E+01    | 1,26E+01    | 6,98E+02           | MND                                                      |
| Pollution de l'eau<br>m3/UF                                    | 3,10E+03            | 8,80E+02                           | 4,24E+02        | 1,30E+03    | 0,00E+00            | 3,50E+00       | 6,19E+02      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 6,22E+02    | 0,00E+00                     | 4,90E+00     | 0,00E+00                  | 5,84E+01    | 6,33E+01    | 5,08E+03           | MND                                                      |
| Pollution de l'air<br>m3/UF                                    | 6,48E+03            | 9,07E+02                           | 4,68E+02        | 1,37E+03    | 0,00E+00            | 4,25E+00       | 6,38E+02      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 6,42E+02    | 0,00E+00                     | 5,05E+00     | 0,00E+00                  | 3,73E+02    | 3,79E+02    | 8,88E+03           | 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              | 1,85E+02            | 4,93E-04                           | 3,97E-01        | 3,97E-01    | 0,00E+00            | 1,14E-02       | 3,48E-04      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,17E-02    | 0,00E+00                     | 2,74E-06     | 0,00E+00                  | 4,05E-01    | 4,05E-01    | 1,86E+02           | MND                                                      |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF                                                                    | 5,03E+02            | 0,00E+00                           | 1,48E-01        | 1,48E-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    | 5,03E+02           | MND                                                      |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF     | 6,88E+02            | 4,93E-04                           | 5,45E-01        | 5,45E-01    | 0,00E+00            | 1,14E-02       | 3,48E-04      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,17E-02    | 0,00E+00                     | 2,74E-06     | 0,00E+00                  | 4,05E-01    | 4,05E-01    | 6,89E+02           | MND                                                      |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF      | 5,38E+02            | 7,54E+01                           | 3,72E+01        | 1,13E+02    | 0,00E+00            | 1,07E+00       | 5,30E+01      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 5,41E+01    | 0,00E+00                     | 4,20E-01     | 0,00E+00                  | 1,33E+01    | 1,38E+01    | 7,18E+02           | MND                                                      |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF                                                                | 9,91E+01            | 0,00E+00                           | 3,69E+00        | 3,69E+00    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 1,47E-02      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,47E-02    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 1,03E+02           | MND                                                      |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 6,37E+02            | 7,54E+01                           | 4,09E+01        | 1,16E+02    | 0,00E+00            | 1,07E+00       | 5,30E+01      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 5,41E+01    | 0,00E+00                     | 4,20E-01     | 0,00E+00                  | 1,33E+01    | 1,38E+01    | 8,21E+02           | MND                                                      |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF                                                                                                                             | 1,26E+00            | 0,00E+00                           | 4,67E-02        | 4,67E-02    | 0,00E+00            | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00    | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00    | 0,00E+00    | 1,30E+00           | MND                                                      |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF                                                                                                         | 1,26E+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    | 1,26E+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           | MND                                                      |
| Utilisation nette d'eau douce m3/UF                                                                                                                                 | 2,24E-01            | 7,16E-03                           | 6,51E-02        | 7,23E-02    | 0,00E+00            | 1,25E-03       | 5,04E-03      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 6,29E-03    | 0,00E+00                     | 3,98E-05     | 0,00E+00                  | 4,11E-03    | 4,15E-03    | 3,06E-01           | 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     | 8,87E+01            | 5,02E-03                           | 4,87E+00        | 4,87E+00    | 0,00E+00            | 4,22E-05       | 3,55E-03      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 3,59E-03    | 0,00E+00                     | 2,79E-05     | 0,00E+00                  | 7,28E-03    | 7,31E-03    | 9,36E+01           | MND                                                      |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 1,48E+01            | 4,14E-02                           | 4,87E+00        | 4,91E+00    | 0,00E+00            | 8,76E-02       | 2,91E-02      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,17E-01    | 0,00E+00                     | 2,30E-04     | 0,00E+00                  | 2,05E+01    | 2,05E+01    | 4,03E+01           | MND                                                      |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF   | 5,07E-03            | 1,20E-03                           | 6,07E-04        | 1,81E-03    | 0,00E+00            | 2,67E-05       | 8,47E-04      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 8,74E-04    | 0,00E+00                     | 6,71E-06     | 0,00E+00                  | 4,28E-04    | 4,35E-04    | 8,19E-03           | 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 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           | MND                                                      |
| Matériaux destinés au recyclage kg/UF                |          | 4,95E-03            | 0,00E+00                           | 3,54E+00        | 3,54E+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    | 3,55E+00           | MND                                                      |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF |          | 0,00E+00            | 0,00E+00                           | 2,18E+00        | 2,18E+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    | 2,18E+00           | MND                                                      |
| Energie fournie à l'extérieur (par vecteur) 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           | MND                                                      |
|                                                      | 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                                                      |
|                                                      | 0,00E+00 | 4,98E+00            | 0,00E+00                           | 2,87E+00        | 2,87E+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                  | 8,74E+00    | 8,74E+00    | 1,66E+01           | MND                                                      |

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

| Caractéristiques sanitaires                              |                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COV et formaldéhyde                                      |                                                                                                                                |
| Emissions dans l'air intérieur de substances dangereuses | Non concerné                                                                                                                                                                                                     |
| Comportement face aux micro-organismes                   | Equivalent classe 4 durabilité des bois                                                                                                                                                                          |
| Odeurs                                                   | Le produit n'émet aucune odeur                                                                                                                                                                                   |
| Emissions radioactives                                   | Aucune émission à conserver                                                                                                                                                                                      |
| Caractéristiques concernant la qualité de l'eau          | Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface. |

CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

| Caractéristiques de confort |                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Confort hygrothermique      | Ce produit ne revendique aucune performance hygrothermique particulière             |
| Confort acoustique          | Permet un affaiblissement acoustique de 29 dB                                       |
| Confort visuel              | Ce produit a une fonction esthétique, et peut être disponible en plusieurs coloris. |
| Confort olfactif            | Ce produit ne revendique aucune performance olfactive particulière                  |

CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE POSITIVE

Aucune filière de recyclage ou calcul d'évitement d'énergie n'est considéré.