



## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Plaques de plâtres de 13mm d'épaisseur (IsolavaDF13 - 1200mm, IsolavaDFH1IR13 - 600mm et 1200mm), 15mm d'épaisseur (IsolavaDF15 - 1200mm) et 18mm d'épaisseur (IsolavaDI18 - 1200mm, IsolavaDH1I18 - 1200mm) (hors ossatures)

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



Numéro d'enregistrement INIES : 20241241486  
Date de publication : Janvier 2025  
Version de la FDES : 1.1



Réalisation :  
EVEA  
11, rue Arthur III – 44200 Nantes  
Tél : +33 (0)2 28 07 87 00 – Fax : +33 (0)2 40 71 97 41  
<https://evea-conseil.com>



## AVERTISSEMENTS

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

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

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

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

Il est rappelé que les résultats présentés sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer. De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

## GUIDE DE LECTURE

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

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

- Le kilogramme « kg »,
- Le mètre cube « m<sup>3</sup> »,
- Le kilowattheure « kWh »,
- Le mégajoule « MJ »,
- Le mètre carré « m<sup>2</sup> ».

Abréviations :

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

## PRECAUTION D'UTILISATION POUR LA COMPARAISON DE PRODUITS

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

La norme NF EN 15804+A2 définit au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP : « Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations). »

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

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

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



# SOMMAIRE

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



# 1 INTRODUCTION

---

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

Contact :  
Fabrice Coustenoble

Coordonnées du contact :  
fabrice.coustenoble@isolava.be

## 2 INFORMATIONS GENERALES

### 1. Nom et adresse du déclarant :

Isolava France  
1 rue des Bouleaux  
59810 LESQUIN

### 2. Le site pour lesquels la FDES est représentative :

BELGIPS  
Usine de production de plaques de plâtre - Vaarstraat 60 - 8710 WIELSBEKE (Belgique)

### 3. Type de FDES :

« Du berceau à la tombe » et module D

### 4. Type de FDES :

Individuelle de gamme

### 5. Les références commerciales des produits :

- IsolavaDI18 - Plaque de plâtre BA 18 Haute Dureté 1200mm
- IsolavaDH1118 - Plaque de plâtre BA 18 WATERprotect 1200mm
- IsolavaDF15 - Plaque de plâtre BA 15 FIREprotect 1200mm
- IsolavaDF13 - Plaque de plâtre BA 13 FIREprotect 1200mm
- IsolavaDFH11R13 - Plaque de plâtre BA 13 STARprotect R' 1200mm
- IsolavaDFH11R13 - Plaque de plâtre BA 13 STARprotect R' 600mm

### 6. Cadre de validité :

La FDES couvre deux plaques de plâtre BA18, une plaque de plâtre BA15 et trois plaques de plâtre BA13. Elles sont fabriquées dans la même usine de Wielsbeke, en Belgique. Le produit moyen est calculé à partir d'une moyenne pondérée par les volumes de vente. Les informations relatives à la validité de la FDES sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport d'accompagnement réalisé en novembre 2024.

### 7. Vérification :

|   |  |
|---|--|
| <b>La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).</b>   |  |
| Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010<br><input type="checkbox"/> Vérification interne <input checked="" type="checkbox"/> Vérification externe                               |  |
|    | (Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :<br>Programme de vérification : FDES-INIES (décembre 2023)<br><a href="http://www.inies.fr/">http://www.inies.fr/</a><br>Association HQE<br>4, avenue du Recteur Poincaré<br>75016 PARIS France<br>Vérificateur ou vérificatrice habilité : Thomas PEVERELLI (Estéana) |
|   | Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20241241486   |
| Date de 1ère publication : 03 janvier 2025  |  |
| Date de mise à jour : N/A   |  |
| Date de vérification : 03 janvier 2025  |  |
| Date de fin de validité : 31 décembre 2030  |  |
| a) Règles de définition des catégories de produits<br>b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir norme EN ISO 14025:2010, 9.4). |  |

### 8. Lieu de production :

Belgique



### 3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DES PRODUITS

#### 1. Description de l'unité fonctionnelle :

« Assurer une fonction de 1m<sup>2</sup> de parement fixé et jointoyé sur tout type d'ossature verticale ou horizontale, sous forme de panneau rigide d'épaisseur pouvant aller de 13 à 18mm, destiné à recevoir tout type de finition, sur une durée de vie de référence de 50 ans »

#### 2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

1m<sup>2</sup>

#### 3. Description des produits et de l'emballage :

Les plaques de plâtre sont livrées emballées dans du film plastique déposées sur des supports en bois.

#### 4. Description de l'usage des produit (domaine d'application) :

Leur utilisation est destinée à tout type de bâtiment, en travaux neufs ou en rénovation.

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

| Référence commerciale   | Catégorie              | Performances techniques  |
|---|------------------------|--|
| IsolavaDI18 - Plaque de plâtre BA 18 Haute Dureté 1200mm                | Standards              | <b>Dureté superficielle</b> (conforme à la norme NF EN 520+A1) : empreinte ≤15mm   |
| IsolavaDF15 - Plaque de plâtre BA 15 FIREprotect 1200mm                 | Résistantes au feu     | <b>Classement de résistance au feu<sup>1 2</sup></b> :<br><u>Cloisons simple peau</u> : E60 & EI60   |
| IsolavaDF13 - Plaque de plâtre BA 13 FIREprotect 1200mm                 | Résistantes au feu     | <b>Classement de résistance au feu</b> :<br><u>Cloisons simple peau</u> :<br>Cloison sans isolation interne : E30 & EI45<br>Cloison avec isolation interne : E60 & EI60<br><u>Cloisons double peau</u> : E120 & EI120<br><u>Cloisons équipées de parement</u> : E120 & EI120 |
| IsolavaDFH1IR13 - Plaque de plâtre BA 13 STARprotect R' 600mm et 1200mm | Avec absorption de COV | <b>Classement de résistance au feu</b> :<br><u>Cloisons simple peau</u> : E30 & EI30<br><u>Cloisons double peau</u> : E90 & EI90<br><br><b>Amélioration de la qualité de l'air</b> (conforme à la norme NF EN 520+A1) : 80% de réduction des COV tels que les formaldéhydes  |

#### 6. Description des principaux composants et/ou matériaux des produits :

| Paramètre                            | Unité | Valeur   |
|--------------------------------------|-------|--|
| Quantité de produit                  | kg/UF | 12,14  |
| Principaux composants                | kg/UF | Stucco : 9,25<br>Carbonate de calcium : 1,24<br>Eau : 0,99<br>Papier : 0,38<br>Autres : 0,28 |
| Quantité de produits complémentaires | kg/UF | Vis : 0,013<br>Enduit : 0,385<br>Bande à joint : 0,005                                       |
| Emballage de distribution            | kg/UF | Cale bois : 0,050<br>PEBD : 0,003<br>Papier : 0,00002  |

#### 7. Déclaration de contenu :

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

<sup>1</sup> Procès-verbal de classement n° RS16-087 du CSTB

<sup>2</sup> Procès-verbal de classement n° RS16-088 du CSTB

## 8. Preuves d'aptitude à l'usage :

Les produits sont conformes à la norme EN 520.

## 9. Circuits de distribution :

BtoB et BtoC

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

| Paramètre  | Unité  | Valeur   |
|--|--------|--|
| Durée de vie de référence  | Années | 50 ans   |
| Propriétés déclarées des produits (à la sortie de l'usine)   | -      | Les propriétés déclarées du produit sont décrites dans la Déclaration de Performance (DOP) disponible sur le site du fabricant : <a href="http://isolava.fr/fdes-fds-dop/">http://isolava.fr/fdes-fds-dop/</a>       |
| Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application) | -      | Mise en œuvre conforme au DTU 25.41  |
| Qualité présumée des travaux   | -      | Les produits sont conformes à la norme EN 520  |
| Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)   | -      | Conditions correspondant à un usage d'habitation ou tertiaire typique en France métropolitaine   |
| Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)   | -      | Non concerné.  |
| Conditions d'utilisation   | -      | La typologie de plaque est définie dans la fiche technique du produit disponible sur le site internet du fabricant : <a href="http://isolava.fr/les-fiches-techniques/">http://isolava.fr/les-fiches-techniques/</a> |
| Scénario d'entretien pour la maintenance   | -      | Aucune maintenance n'est nécessaire.   |

## 11. Information sur la teneur en carbone biogénique

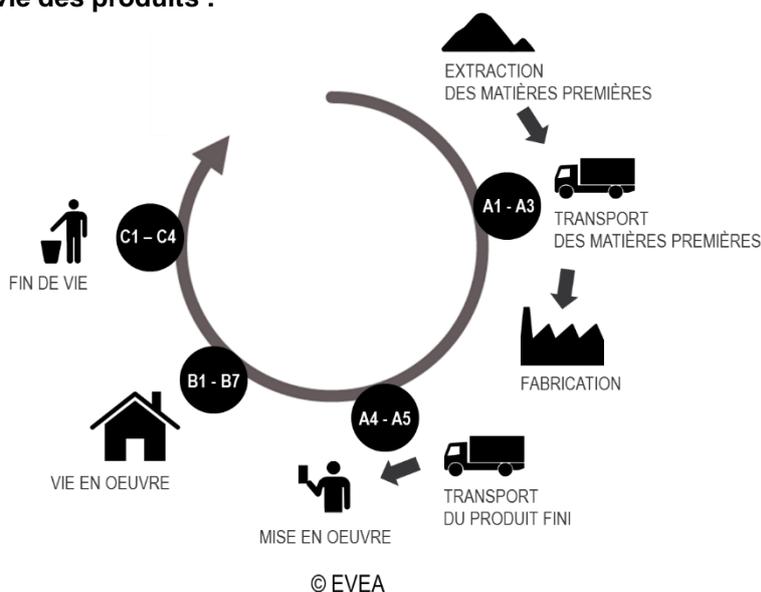
Certains matériaux utilisés sont biosourcés. La captation de CO<sub>2</sub> liée à la photosynthèse lors de la croissance des végétaux à l'origine de ces matériaux est prise en compte en négatif dans les résultats des catégories d'impact de potentiel de réchauffement climatique biogénique et total.

La masse d'atomes de carbone biogénique est déclarée ci-après pour le produit et pour son emballage en sortie d'usine. Elle est calculée en multipliant les masses de matériaux concernés par leur teneur en carbone biogénique, calculée selon la norme EN 16449.

| Teneur en carbone biogénique   | Unité   | Valeur |
|--|---------|--------|
| Teneur en carbone biogénique des produit (à la sortie de l'usine)            | kg C/UF | 0,014  |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine) | kg C/UF | 0,021  |

## 4 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie des produits :



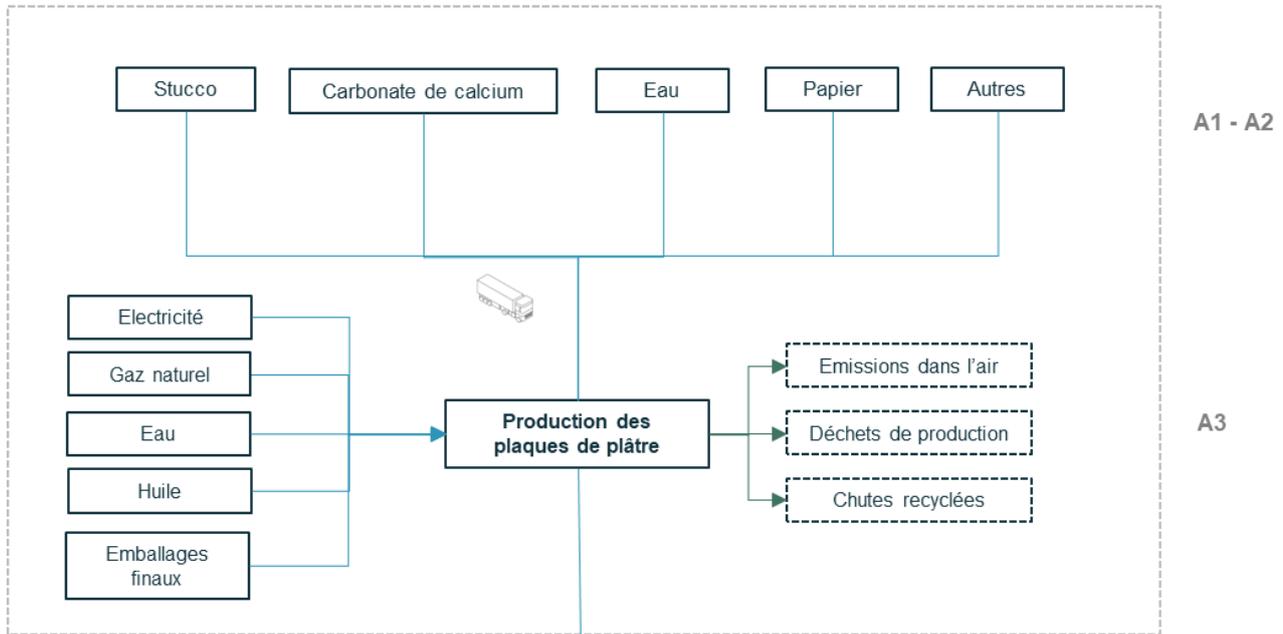
Description des frontières du système :

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

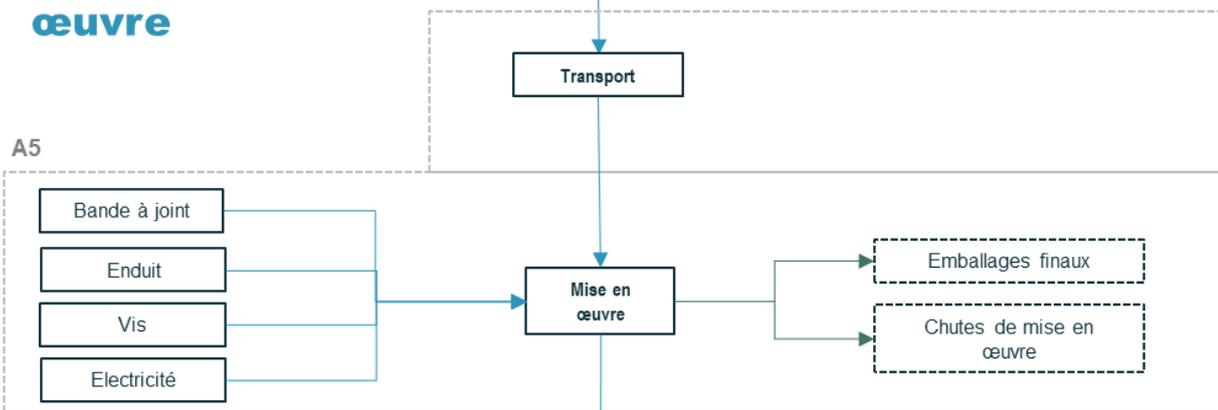
Légende : X = module inclus dans l'ACV, MND = Module Non Déclaré

# A1 - A3 / Fabrication

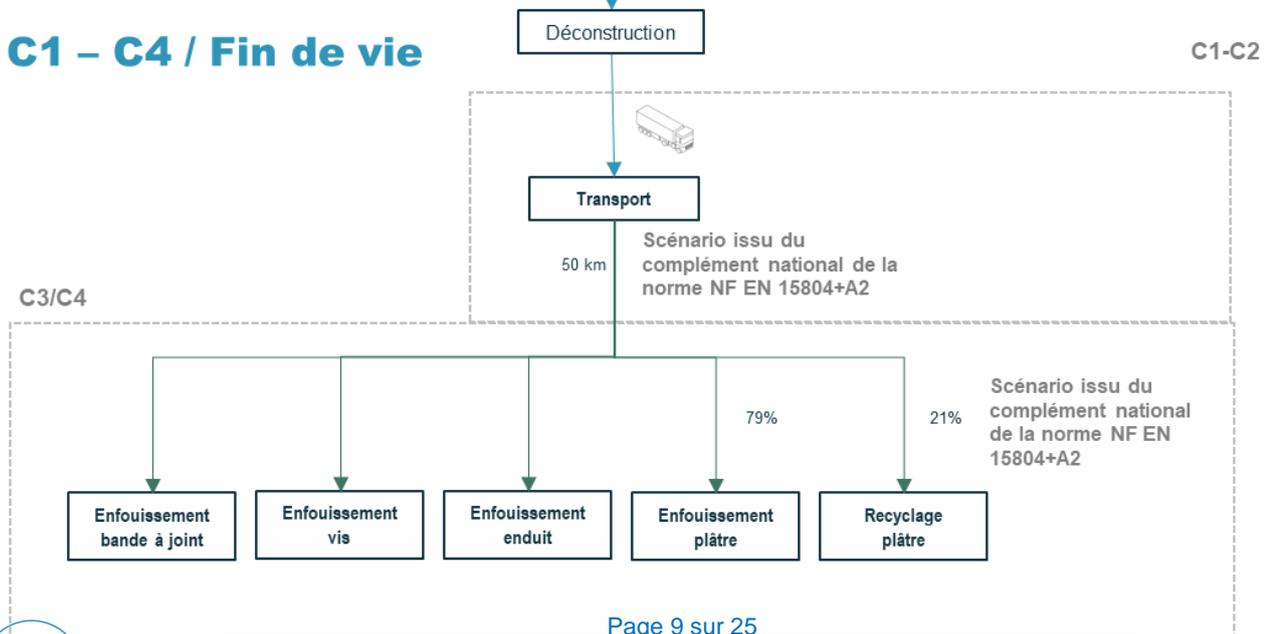
→ Flux entrant  
→ Flux sortant



# A4 - A5 / Mise en œuvre



# C1 - C4 / Fin de vie



## 4.1 Étape de production, A1-A3

Cette étape prend en compte :

- l'extraction, la production et le transport des matières premières,
- la production des énergies consommées sur les sites, la fabrication des plaques de plâtre
- leur conditionnement.

## 4.2 Étape de construction, A4-A5

Ces étapes modélisent le transport de la plaque de plâtre et son emballage du site de production aux chantiers, en passant par un négociant. Le carburant consommé lors du transport est également pris en compte.

Ensuite, la fabrication et le transport des accessoires de pose sont pris en compte ainsi que l'électricité nécessaire au vissage.

### Transport jusqu'au chantier :

| Paramètre   | Unité             | Valeur  |
|---|-------------------|---|
| Description du scénario   | -                 | Les produits sont livrés de l'usine de fabrication jusqu'aux distributeurs. Le transport se fait en camion. |
| Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule   | -                 | Les véhicules considérés sont des camions de type EURO 6 et de charge utile >32 tonnes.                     |
| Distance jusqu'au chantier  | km                | 450   |
| Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)  | %                 | 36 (donnée générique ecoinvent)   |
| Masse volumique en vrac du ou des produit(s) transporté(s)  | kg/m <sup>3</sup> | 955,76  |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés) | -                 | <1  |

### Installation dans le bâtiment :

| Paramètre   | Unité  | Valeur  |
|---|--------|---|
| Description du scénario   | -      | Conformément au DTU 25.41, les plaques de plâtre sont mises en œuvre par vissage sur ossature métallique, couvertes d'enduit d'une bande à joint.   |
| <b>Intrants auxiliaires pour l'installation</b>   | -      |   |
| Bande à joint   |        | 0,005   |
| Enduit  | kg/UF  | 0,385   |
| Vis   |        | 0,013   |
| Consommation d'électricité  | kWh/UF | 0,014   |
| <b>Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit</b> | -      | Les déchets de mise en œuvre correspondent à l'emballage du produit fini, aux chutes des accessoires de pose et aux chutes de plaque.<br><br><i>Emballages</i><br>Les scénarios sont basés sur les données d'Eurostat de l'année 2020.<br>Pour le carton, 10% sont enfouis, 8% incinérés et 82% recyclés.<br>Pour les plastiques, 28% sont enfouis, 50% incinérés et 22% recyclés.<br>Pour les palettes, 20% sont enfouis, 31% incinérés, 7% recyclés et 42% réemployés.<br>Pour la plaque de bois, le scénario est basé sur le rapport du CODIFAB : GDBAT - Rapport Phase 2 où 8% sont enfouis, 49% sont incinérés et 43% sont recyclés. |

|   |       |  |
|---|-------|--|
| Cale bois   |       | 0,050  |
| PEBD  | kg/UF | 0,003  |
| Papier  |       | 0,00002  |
| <b>Matières 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 :</b> | -     | <i>Accessoires de pose</i><br>Les chutes d'enduits et de bande à joint sont considérées comme enfouies.        |
|   |       | <i>Chute de plaque de plâtre</i><br>Les chutes de découpe de plaque de plâtre sont considérées comme enfouies. |
| Chutes enduit   | kg/UF | 0,019  |
| Chutes bande à joint  |       | 0,0003   |
| Chutes plaque de plâtre   |       | 0,607  |
| <b>Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau</b>   | kg/UF | Aucune émission n'a été répertoriée / relevée.   |

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

##### **B1 Utilisation :**

Aucun intrant/extrant n'a été identifié pour cette phase.

##### **B2 Maintenance :**

Aucune maintenance n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

##### **B3 Réparation :**

Aucune réparation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

##### **B4 Remplacement :**

Aucun remplacement n'est jugé nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

##### **B5 Réhabilitation :**

Aucune réhabilitation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

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

Aucune consommation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

#### 4.4 Étape de fin de vie C1-C4

| Paramètre  | Unité             | Valeur/description   |
|--|-------------------|--|
| Description du scénario                                      | -                 | Le scénario de fin de vie des plaques de plâtres est issu du complément national NF EN 15804+A2/CN pour le plâtre soit 79% d'enfouissement et 21% de recyclage. Le reste des accessoires est enfoui. |
| Distance de transport du produit en fin de vie               | km                | 100  |
| Quantité collectée séparément                                | kg/UF             | 12,67  |
| Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés | kg/UF             | 0  |
| Quantité destinée à la réutilisation                         | %                 | 0  |
| Quantité destinée au recyclage                               | %                 | 21   |
| Quantité destinée à la récupération d'énergie                | %                 | 0  |
| Quantité de produit éliminé                                  | %                 | 79   |
| Quantité de dioxyde de carbone biogénique résiduel émis      | kgCO <sub>2</sub> | 0,05   |

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

Le module D concerne les emballages du produit fini et le recyclage du plâtre.



| Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système | Charges au-delà des frontières du système  | Matières / matériaux / énergies économisés       | Quantités associées (kg/UF) |          |
|---|--|--|-----------------------------|----------|
|   |  |  | Entrée                      | Sortie   |
| Emballage bois  | Recyclage de la matière incluant du transport jusqu'au site de recyclage et de l'énergie liée au broyage de la matière | Production de copeaux de bois                    | -                           | 2,15E-02 |
| Emballage PEBD  |  | Production de granulés de PEBD                   | -                           | 5,35E-04 |
| Emballage Papier  |  | Production de papier                             | -                           | 1,64E-05 |
| Plâtre  |  | Production de gypse                              | -                           | 2,58E+00 |
| Emballage bois  | Incinération de la matière   | Production d'électricité et de chaleur en France | -                           | 2,45E-02 |
| Emballage PEBD  |  |  | -                           | 1,26E-03 |
| Emballage Papier  |  |  | -                           | 1,60E-06 |

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

|  |   |
|--|---|
| PCR utilisés   | NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN:2022.  |
| Frontières du système et règle de coupure  | <p>Les frontières du système respectent les limites imposées par les PCR. La règle de coupure utilisée en cas de donnée d'entrée insuffisante ou manquante pour un processus élémentaire définie par la norme NF EN 15804+A2 permet d'exclure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jusqu'à 1% de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable et 1% de la masse entrante par processus élémentaire</li> <li>- Jusqu'à 5% cumulés de la consommation d'énergie primaire et de la masse entrante pour chaque étape du cycle de vie (exemple : A1-A3).</li> </ul> <p>Le complément national NF EN 15804+A2/CN précise par ailleurs que peuvent être exclus des frontières du système sans vérification du respect de la règle de coupure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fabrication, la maintenance et la fin de vie des biens d'équipement ou infrastructures et des consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an.</li> <li>- L'éclairage, le chauffage, le nettoyage des ateliers et les services administratifs</li> <li>- Le transport des employés</li> </ul> <p>Les processus élémentaires exclus des frontières du système en respectant la règle de coupure pour cette analyse de cycle de vie sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module A1 : Emballage des matières premières</li> </ul> |
| Affectations   | <p>Les règles d'affectation des co-produits fixées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN ont été respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affectation évitée lorsque c'est possible</li> <li>- Affectation basée sur une propriété physique (par exemple la masse) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible</li> <li>- Dans tous les autres cas, l'affectation doit être basée sur la valeur économique.</li> </ul> <p>Les données ecoinvent utilisées utilisent majoritairement des affectations économiques.</p> <p>Une affectation surfacique a été réalisée pour l'ensemble des données fournies par Isolava.</p>  |
| Représentativité géographique et temporelle des données primaires et secondaires | <p>Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses installations, localisées en Belgique, sur l'année 2022.</p> <p>La modélisation de l'enduit en tant qu'accessoire de pose en A5 est basée sur la FDES « Placomix® PRO - Enduit prêt à l'emploi - Seau de 22 kg ». Il s'agit du type d'enduit adapté à l'application des produits.</p> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base de données ecoinvent en version 3.10 (cut-off) de décembre 2024 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés.</p> <p> Logiciel d'analyse de cycle de vie utilisé : SimaPro, version 9.6.</p>  |
| Variabilité des résultats  | <p>Cette FDES est relative à une gamme de produits dont la liste des références constitue le cadre de validité.</p> <p>Le produit déclaré est un produit type dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne des références de cette liste.</p> <p>Il a été vérifié que les impacts environnementaux de chacune des références de la gamme ne dépassent pas 1,35 fois les impacts du produit type objet de la déclaration pour les indicateurs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réchauffement climatique total : intervalle de variation [4,36 ; 5,26], moyenne 4,59, <math>5,26/4,59 &lt; 1,35</math>.</li> <li>- Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable totale : intervalle de variation [69,60 ; 85,54], moyenne 75,87, <math>85,54/75,87 &lt; 1,35</math>.</li> </ul>   |

- Déchets non dangereux éliminés : intervalle de variation [11,79 ; 16,28], moyenne 12,90, 16,28/12,90 < 1,35.

Ainsi, le regroupement des huit produits réalisés est conforme et les impacts d'un produit moyen peuvent être déclarés.

Pour tout ajout de référence, l'analyse de variabilité devra être réitérée.

## 6 RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les résultats des indicateurs sont obtenus avec une méthode de calcul intégrant les facteurs de caractérisation selon le paquet de référence EF3.1, tels que publiés en février 2023 par le Centre commun de recherche de la Commission Européenne<sup>3</sup>.

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

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

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

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

<sup>3</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/EN15804.xhtml>

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

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



| Impacts environnementaux  | Étape de production                        |              |                | Étape de mise en œuvre |                 | Étape de vie en œuvre |                |               |                 |                   |                             |                         | Étape de fin de vie           |              |                           |                | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|--|--------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
|   | A1 Approvisionnement en matières premières | A2 Transport | A3 Fabrication | A4 Transport           | A5 Installation | B1 Usage              | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction /Démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination |  |
| <b>Changement climatique - total</b><br>kg CO <sub>2</sub> eq/UF  | 1,07E+00                                   | 4,44E-01     | 1,12E+00       | 5,74E-01               | 3,45E-01        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,93E-01                      | 1,27E-01     | 1,38E-01                  | 5,82E-01       | -4,14E-01  |
| <b>Changement climatique - combustibles fossiles</b><br>kg CO <sub>2</sub> eq/UF  | 1,94E+00                                   | 4,44E-01     | 1,19E+00       | 5,74E-01               | 2,93E-01        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,93E-01                      | 1,27E-01     | 4,61E-03                  | 6,11E-02       | -2,80E-01  |
| <b>Changement climatique - biogénique</b><br>kg CO <sub>2</sub> eq/UF   | -8,71E-01                                  | 1,02E-04     | -6,31E-02      | 1,08E-04               | 5,25E-02        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,72E-05                      | 2,39E-05     | 1,34E-01                  | 5,21E-01       | -1,34E-01  |
| <b>Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols</b><br>kg CO <sub>2</sub> eq/UF | 3,41E-03                                   | 3,27E-04     | 3,64E-04       | 2,04E-04               | 1,83E-04        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,69E-05                      | 4,52E-05     | 1,33E-06                  | 1,01E-05       | -1,45E-04  |
| <b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b><br>kg CFC 11 eq/UF  | 7,37E-08                                   | 8,04E-09     | 4,96E-08       | 1,20E-08               | 1,03E-08        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,96E-09                      | 2,65E-09     | 9,27E-11                  | 2,25E-09       | -5,67E-09  |
| <b>Acidification</b><br>mole de H+ eq/UF  | 1,20E-02                                   | 2,60E-03     | 1,16E-03       | 1,36E-03               | 1,18E-03        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,75E-03                      | 3,00E-04     | 3,61E-05                  | 3,99E-04       | -8,50E-04  |
| <b>Eutrophisation aquatique, eaux douces</b><br>kg P eq/UF  | 1,22E-04                                   | 3,94E-06     | 1,24E-05       | 4,63E-06               | 8,30E-06        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 6,80E-07                      | 1,03E-06     | 3,38E-08                  | 4,52E-07       | -2,37E-06  |
| <b>Eutrophisation aquatique marine</b><br>kg de N eq/UF   | 3,07E-03                                   | 1,09E-03     | 4,43E-04       | 3,48E-04               | 2,69E-04        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 8,08E-04                      | 7,70E-05     | 1,55E-05                  | 1,68E-04       | -2,42E-04  |
| <b>Eutrophisation terrestre</b><br>mole de N eq/UF  | 3,27E-02                                   | 1,20E-02     | 3,94E-03       | 3,85E-03               | 2,78E-03        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 8,86E-03                      | 8,51E-04     | 1,69E-04                  | 1,78E-03       | -2,83E-03  |
| <b>Formation d'ozone photochimique</b><br>kg NMCov eq/UF  | 9,52E-03                                   | 3,75E-03     | 2,32E-03       | 2,35E-03               | 1,02E-03        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,64E-03                      | 5,21E-04     | 5,11E-05                  | 7,16E-04       | -1,35E-03  |
| <b>Épuisement des ressources abiotiques (minéraux &amp; métaux)</b><br>kg Sb eq/UF  | 5,84E-04                                   | 9,74E-07     | 1,19E-05       | 1,65E-06               | 1,25E-05        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 7,21E-08                      | 3,65E-07     | 1,10E-08                  | 8,15E-08       | -9,35E-05  |
| <b>Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)</b><br>MJ/UF  | 3,01E+01                                   | 5,79E+00     | 1,96E+01       | 8,62E+00               | 5,26E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,53E+00                      | 1,91E+00     | 2,11E-01                  | 1,51E+00       | -3,01E+00  |
| <b>Besoin en eau</b><br>m <sup>3</sup> de privation eq dans le monde/UF   | 8,89E-01                                   | 2,97E-02     | 5,50E-02       | 4,16E-02               | 1,76E-01        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 5,61E-03                      | 9,20E-03     | 5,37E-04                  | -4,53E-02      | -1,86E-02  |



| Impacts environnementaux  | Étape de production                        |              |                | Étape de mise en œuvre |                 | Étape de vie en œuvre |                |               |                 |                   |                             |                         | Étape de fin de vie           |              |                           |                | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|--|--------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
|   | A1 Approvisionnement en matières premières | A2 Transport | A3 Fabrication | A4 Transport           | A5 Installation | B1 Usage              | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction /Démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination |  |
| <b>Émissions de particules fines</b><br>Indice de maladies/UF                       | 1,13E-07                                   | 1,95E-08     | 3,27E-08       | 5,58E-08               | 1,48E-08        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 4,96E-08                      | 1,23E-08     | 9,19E-10                  | 9,64E-09       | -3,00E-08  |
| <b>Rayonnements ionisants (santé humaine)</b><br>kBq de U235 eq/UF                  | 6,15E-02                                   | 4,10E-03     | 1,98E-02       | 3,80E-03               | 4,79E-02        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 4,40E-04                      | 8,40E-04     | 1,66E-03                  | 5,07E-04       | 1,10E-02   |
| <b>Écotoxicité (eaux douces)</b><br>CTUe/UF   | 1,25E+01                                   | 1,53E+00     | 1,58E+00       | 2,04E+00               | 4,07E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 3,59E-01                      | 4,52E-01     | 1,18E-02                  | 2,28E-01       | -1,15E+00  |
| <b>Toxicité humaine, effets cancérigènes</b><br>CTUh/UF                             | 9,56E-09                                   | 3,08E-09     | 2,24E-09       | 3,67E-09               | 3,35E-09        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 7,56E-10                      | 8,13E-10     | 1,86E-11                  | 2,63E-10       | -2,04E-09  |
| <b>Toxicité humaine, effets non cancérigènes</b><br>CTUh/UF                         | 3,01E-08                                   | 2,44E-09     | 2,58E-09       | 5,53E-09               | 2,11E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 3,13E-10                      | 1,22E-09     | 1,80E-11                  | 3,34E-10       | -2,58E-09  |
| <b>Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols</b><br>Sans dimension/UF | 1,09E+02                                   | 3,70E+00     | 1,32E+01       | 8,67E+00               | 6,03E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,78E-01                      | 1,92E+00     | 9,35E-03                  | 3,10E+00       | -4,63E+00  |

| Utilisation des ressources  | Étape de production                        |              |                | Étape de mise en œuvre |                 | Étape de vie en œuvre |                |               |                 |                   |                             |                         | Étape de fin de vie           |              |                           |                | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|--|--------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
|   | A1 Approvisionnement en matières premières | A2 Transport | A3 Fabrication | A4 Transport           | A5 Installation | B1 Usage              | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction /Démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination |  |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF              | 1,23E+01                                   | 1,37E-01     | 1,75E+00       | 1,37E-01               | 9,58E-01        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,55E-02                      | 3,03E-02     | 1,48E-02                  | 3,12E-02       | -8,86E-02  |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF  | 9,72E+00                                   | 0,00E+00     | 7,86E-01       | 0,00E+00               | -1,20E-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       | 2,73E-05   |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF     | 2,20E+01                                   | 1,37E-01     | 2,53E+00       | 1,37E-01               | 8,38E-01        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,55E-02                      | 3,03E-02     | 1,48E-02                  | 3,12E-02       | -8,86E-02  |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF      | 2,68E+01                                   | 5,79E+00     | 1,95E+01       | 8,62E+00               | 4,31E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,53E+00                      | 1,91E+00     | 2,11E-01                  | 1,51E+00       | -3,01E+00  |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF  | 3,21E+00                                   | 0,00E+00     | 1,60E-01       | 0,00E+00               | 1,27E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00                      | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 5,74E-03   |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 3,00E+01                                   | 5,79E+00     | 1,96E+01       | 8,62E+00               | 5,59E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,53E+00                      | 1,91E+00     | 2,11E-01                  | 1,51E+00       | -3,00E+00  |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF   | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 0,00E+00       | 0,00E+00               | 1,14E-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   |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF   | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 0,00E+00       | 0,00E+00               | 0,00E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00                      | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00   |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF   | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 0,00E+00       | 0,00E+00               | 0,00E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00                      | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00   |
| Utilisation nette d'eau douce m³/UF   | 3,15E-02                                   | 1,00E-03     | 1,93E-03       | 1,29E-03               | 4,70E-03        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,81E-04                      | 2,86E-04     | 5,08E-05                  | 5,18E-04       | -2,90E-04  |

| Catégorie de déchets                 | Étape de production                     |              |                | Étape de mise en œuvre |                 | Étape de vie en œuvre |                |               |                 |                   |                             |                         | Étape de fin de vie            |              |                           |                | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--------------------------------------|---|--------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|
|                                      | A1 Approvisionnement matières premières | A2 Transport | A3 Fabrication | A4 Transport           | A5 Installation | B1 Usage              | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction / Démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination |  |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF     | 3,99E-03                                | 1,32E-04     | 3,40E-04       | 2,87E-04               | 9,12E-04        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 3,62E-05                       | 6,35E-05     | 1,56E-06                  | 8,26E-05       | -1,32E-04  |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 1,08E+00                                | 2,07E-01     | 1,03E-01       | 8,27E-01               | 3,93E-01        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 1,52E-02                       | 1,83E-01     | 9,39E-04                  | 1,01E+01       | -3,81E-01  |
| Déchets radioactifs éliminés g/UF    | 2,38E-04                                | 3,08E-06     | 1,98E-05       | 2,59E-06               | 2,97E-05        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 2,78E-07                       | 5,73E-07     | 2,15E-06                  | 3,18E-07       | 1,56E-05   |

| Flux sortants   | Étape de production                        |              |                | Étape de mise en œuvre |                 | Étape de vie en œuvre |                |               |                 |                   |                             |                         | Étape de fin de vie           |              |                           |                | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |          |
|---|--|--------------|----------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|--|----------|
|   | A1 Approvisionnement en matières premières | A2 Transport | A3 Fabrication | A4 Transport           | A5 Installation | B1 Usage              | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction /Demolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination |  |          |
| Composants destinés à la réutilisation<br>kg/UF         | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 4,90E-04       | 0,00E+00               | 2,10E-02        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00                      | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00   | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés au recyclage<br>kg/UF                | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 2,45E-01       | 0,00E+00               | 1,15E-02        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00                      | 0,00E+00     | 2,58E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00   | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie<br>kg/UF | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 0,00E+00       | 0,00E+00               | 0,00E+00        | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00                | 0,00E+00                      | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00   | 0,00E+00 |
| Énergie Électrique fournie à l'extérieur<br>MJ/UF       | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 2,56E-03       | 0,00E+00               | 3,78E-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 |
| Énergie Vapeur fournie à l'extérieur<br>MJ/UF           | 0,00E+00                                   | 0,00E+00     | 5,28E-03       | 0,00E+00               | 8,36E-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 |
| Énergie gaz et process fournie à l'extérieur<br>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 |

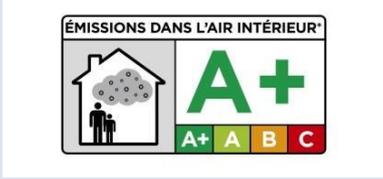
| Catégorie d'impact / flux   | Unité                               | Étape de production | Étape de construction | Étape d'utilisation | Étape de fin de vie | Total cycle de vie | Bénéfices au-delà des frontières du système |
|---|-------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|---|
| Changement climatique - total   | kg CO2 eq/UF                        | 2,64E+00            | 9,19E-01              | 0,00E+00            | 1,04E+00            | 4,60E+00           | -4,14E-01                                   |
| Changement climatique - combustibles fossiles   | kg CO2 eq/UF                        | 3,57E+00            | 8,67E-01              | 0,00E+00            | 3,86E-01            | 4,82E+00           | -2,80E-01                                   |
| Changement climatique - biogénique  | kg CO2 eq/UF                        | -9,34E-01           | 5,26E-02              | 0,00E+00            | 6,55E-01            | -2,27E-01          | -1,34E-01                                   |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols  | kg CO2 eq/UF                        | 4,10E-03            | 3,87E-04              | 0,00E+00            | 7,35E-05            | 4,56E-03           | -1,45E-04                                   |
| Appauvrissement de la couche d'ozone  | kg CFC 11 eq/UF                     | 1,31E-07            | 2,23E-08              | 0,00E+00            | 7,95E-09            | 1,62E-07           | -5,67E-09                                   |
| Acidification   | mole de H+ eq/UF                    | 1,57E-02            | 2,53E-03              | 0,00E+00            | 2,48E-03            | 2,08E-02           | -8,50E-04                                   |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces   | kg P eq/UF                          | 1,38E-04            | 1,29E-05              | 0,00E+00            | 2,19E-06            | 1,53E-04           | -2,37E-06                                   |
| Eutrophisation aquatique marine   | kg de N eq/UF                       | 4,60E-03            | 6,17E-04              | 0,00E+00            | 1,07E-03            | 6,28E-03           | -2,42E-04                                   |
| Eutrophisation terrestre  | mole de N eq/UF                     | 4,86E-02            | 6,63E-03              | 0,00E+00            | 1,17E-02            | 6,69E-02           | -2,83E-03                                   |
| Formation d'ozone photochimique   | kg NMCOV eq/UF                      | 1,56E-02            | 3,37E-03              | 0,00E+00            | 3,93E-03            | 2,29E-02           | -1,35E-03                                   |
| Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)  | kg Sb eq/UF                         | 5,97E-04            | 1,42E-05              | 0,00E+00            | 5,29E-07            | 6,12E-04           | -9,35E-05                                   |
| Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)  | MJ/UF                               | 5,55E+01            | 1,39E+01              | 0,00E+00            | 6,16E+00            | 7,56E+01           | -3,01E+00                                   |
| Besoin en eau   | m³ de privation eq dans le monde/UF | 9,74E-01            | 2,18E-01              | 0,00E+00            | -3,00E-02           | 1,16E+00           | -1,86E-02                                   |
| Émissions de particules fines   | Indice de maladies/UF               | 1,65E-07            | 7,06E-08              | 0,00E+00            | 7,25E-08            | 3,08E-07           | -3,00E-08                                   |
| Rayonnements ionisants (santé humaine)  | kBq de U235 eq/UF                   | 8,53E-02            | 5,17E-02              | 0,00E+00            | 3,44E-03            | 1,40E-01           | 1,10E-02                                    |
| Écotoxicité (eaux douces)   | CTUe/UF                             | 1,56E+01            | 6,11E+00              | 0,00E+00            | 1,05E+00            | 2,28E+01           | -1,15E+00                                   |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes   | CTUh/UF                             | 1,49E-08            | 7,02E-09              | 0,00E+00            | 1,85E-09            | 2,37E-08           | -2,04E-09                                   |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes   | CTUh/UF                             | 3,51E-08            | 2,11E+00              | 0,00E+00            | 1,89E-09            | 2,11E+00           | -2,58E-09                                   |
| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols   | Sans dimension/UF                   | 1,25E+02            | 1,47E+01              | 0,00E+00            | 5,21E+00            | 1,45E+02           | -4,63E+00                                   |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières          | MJ/UF                               | 1,41E+01            | 1,09E+00              | 0,00E+00            | 9,18E-02            | 1,53E+01           | -8,86E-02                                   |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières  | MJ/UF                               | 1,05E+01            | -1,20E-01             | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 1,04E+01           | 2,73E-05                                    |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) | MJ/UF                               | 2,47E+01            | 9,75E-01              | 0,00E+00            | 9,18E-02            | 2,57E+01           | -8,86E-02                                   |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières  | MJ/UF                               | 5,21E+01            | 1,29E+01              | 0,00E+00            | 6,16E+00            | 7,12E+01           | -3,01E+00                                   |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières  | MJ/UF                               | 3,37E+00            | 1,27E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 4,65E+00           | 5,74E-03                                    |

|   |                    |          |          |          |          |          |           |
|---|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) | MJ/UF              | 5,55E+01 | 1,42E+01 | 0,00E+00 | 6,16E+00 | 7,58E+01 | -3,00E+00 |
| Utilisation de matière secondaire   | kg/UF              | 0,00E+00 | 1,14E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,14E-02 | 0,00E+00  |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables   | MJ/UF              | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables   | MJ/UF              | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| Utilisation nette d'eau douce   | m <sup>3</sup> /UF | 3,44E-02 | 5,99E-03 | 0,00E+00 | 1,04E-03 | 4,14E-02 | -2,90E-04 |
| Déchets dangereux éliminés  | kg/UF              | 4,46E-03 | 1,20E-03 | 0,00E+00 | 1,84E-04 | 5,84E-03 | -1,32E-04 |
| Déchets non dangereux éliminés  | kg/UF              | 1,39E+00 | 1,22E+00 | 0,00E+00 | 1,03E+01 | 1,29E+01 | -3,81E-01 |
| Déchets radioactifs éliminés  | kg/UF              | 2,60E-04 | 3,23E-05 | 0,00E+00 | 3,32E-06 | 2,96E-04 | 1,56E-05  |
| Composants destinés à la réutilisation  | kg/UF              | 4,90E-04 | 2,10E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,15E-02 | 0,00E+00  |
| Matériaux destinés au recyclage   | kg/UF              | 2,45E-01 | 1,15E-02 | 0,00E+00 | 2,58E+00 | 2,83E+00 | 0,00E+00  |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie  | kg/UF              | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| Énergie Électrique fournie à l'extérieur  | MJ/UF              | 2,56E-03 | 3,78E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,04E-02 | 0,00E+00  |
| Énergie Vapeur fournie à l'extérieur  | MJ/UF              | 5,28E-03 | 8,36E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,88E-02 | 0,00E+00  |
| Énergie gaz et process fournie à l'extérieur  | MJ/UF              | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |

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

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

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

|  |  | Résultats d'essais   | Justification et/ou rapport d'essai   |
|--|--|--|---|
| Émission dans l'air intérieur <sup>1 2</sup> | Émissions de COV et de formaldéhyde                            | Classement d'émission : A+<br> | Test No. 1/24/5408/01, effectué en externe selon les normes EN ISO 16000-9 et EN 16516. |
|  | Comportement face à la croissance fongique et bactérienne      | -  | Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur le produit.       |
| Émission dans le sol et l'eau <sup>1 2</sup> | Émissions radioactives naturelles des produits de construction | K-40 : < 67 Bq/kg<br>RA-226 : 8.5 ± 3.5 Bq/kg<br>TH-232 : < 6.5 Bq/kg  | Certificat radioactivité « IRE-Elit » (28/06/2019 – plaque BA13 Standard)               |
|  | Émissions de fibres et de particules                           | -  | Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé sur le produit.      |
|  | Émissions dans l'eau   | -  | Les produits ne sont pas en contact avec l'eau potable ni avec l'eau de ruissellement.  |
|  | Émissions dans le sol  | -  | Le produit n'est pas en contact avec le sol.  |

1) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles. Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

2) L'annexe P du règlement du programme INIES est utilisée comme guide pour la rédaction des informations sanitaires et de confort.

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

---

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

L'ensemble des références étudiées ont un coefficient de diffusion de la vapeur d'eau  $\mu$  : 10.

Les conductivités thermiques des références étudiées sont les suivantes :

- IsolavaDI18 - Plaque de plâtre BA 18 Haute Dureté 1200mm : 0,27 W/(m.K)
- IsolavaDH1118 - Plaque de plâtre BA 18 WATERprotect 1200mm : 0,27 W/(m.K)
- IsolavaDF15 - Plaque de plâtre BA 15 FIREprotect 1200mm : 0,26 W/(m.K)
- IsolavaDF13 - Plaque de plâtre BA 13 FIREprotect 1200mm : 0,23 W/(m.K)
- IsolavaDFH11R13 - Plaque de plâtre BA 13 STARprotect R' 600mm et 1200mm : 0,30 W/(m.K)

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

Le produit ne revendique aucune performance acoustique.

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

Le produit ne revendique aucune performance visuelle.

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

Le produit ne revendique aucune performance olfactive.

## 9 BIBLIOGRAPHIE

---

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

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

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

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

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

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