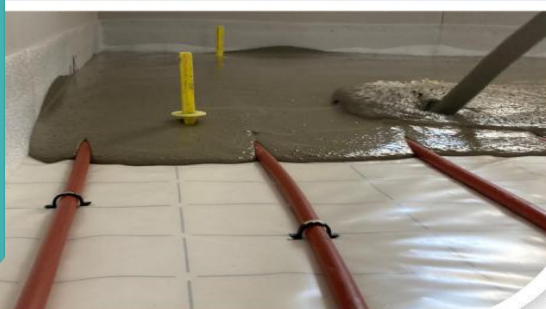


## FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

*En conformité avec les normes NF EN ISO  
14025, NF EN 15804+A2 et son  
complément national NF EN 15804+A2/CN*



# Chape fluide ciment CEMEXA CEMFLOOR C20F4 de 3 à 5 cm d'épaisseur, produits complémentaires de pose inclus

Numéro d'enregistrement INIES : 20250946520

Date de publication : 27 mars 2026

Version : 1.1

Déclarant :  
Cemexa SAS  
2130 Avenue des Eoliennes  
26290 Donzère

Réalisation :  
EVEA  
11, rue Arthur III – 44200 Nantes  
<https://evea-conseil.com>



## AVERTISSEMENTS

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de CEMEXA SAS (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

Les résultats de calcul de l'inventaire sont affichés avec trois chiffres significatifs en écriture scientifique simplifiée. Par exemple, le nombre 0,0253 qui correspond à  $2,53 \times 10^{-2}$  en écriture scientifique est affiché sous la forme 2,53E-02.

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 du produit.....	6
4	Étapes du cycle de vie.....	8
4.1	Étape de production, A1-A3.....	9
4.2	Étape de construction, A4-A5 .....	9
4.3	Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 .....	10
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.....	15
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 INIES.

Contact :  
Sandrine MATEO

Coordonnées du contact :  
[sandrine.mateo@saint-gobain.com](mailto:sandrine.mateo@saint-gobain.com)

## 2 INFORMATIONS GENERALES

### 1. Nom et adresse du déclarant :

Cemexa SAS  
2130 Avenue des Eoliennes  
26290 Donzère  
FRANCE

### 2. Les sites pour lesquels la FDES est représentative :

Toute centrale à béton agréée pour la fabrication de la chape (liste complète en annexe du certificat QB 46 n°18 CF 130)

### 3. Type de FDES :

« Du berceau à la tombe » et module D

### 4. Type de FDES :

Individuelle de gamme


### 5. La référence commerciale du produit :

CEMEXA CEMFLOOR C20F4

### 6. Cadre de validité :

Le cadre de validité de la FDES est constitué par l'ensemble des variantes de formulations de chapes fluides ciment CEMEXA CEMFLOOR C20F4 fabriquées dans les centrales à béton agréées, pour une épaisseur de 3 à 5 cm.

### 7. Vérification :

<b>La norme EN 15804 du CEN sert de règle pour la catégorie de produit</b>	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe	
<b>Vérification par tierce partie :</b> Pierre RAVEL (CSTB)	
<b>Numéro d'enregistrement au programme INIES conforme ISO 14025 :</b> 20250946520	
<b>Date de 1<sup>ère</sup> publication :</b> 27/03/2026	
<b>Date de mise à jour :</b> N/A	
<b>Date de vérification :</b> 27/03/2026	
<b>Période de validité :</b> <input checked="" type="checkbox"/> 5 ans <input type="checkbox"/> 2 ans - à compter de la date de 1 <sup>ère</sup> publication	
	Programme INIES (décembre 2025) Avenue du Recteur Poincaré – 75016 Paris <a href="https://www.inies.fr/">https://www.inies.fr/</a>

### 8. Lieux de production :

France  
(Voir liste des centrales béton agréées dans le certificat QB 46 n°18 CF 130).

### 3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

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

« Assurer une fonction de 1m<sup>2</sup> de chape, d'épaisseur de 3 à 5 cm, de classe européenne de résistance C20F4, pour des locaux classés au plus U4P4E3C2 en pose adhérente, désolidarisée ou sur plancher chauffant, et U4P3E2C2 en cas de pose flottante sur sous-couche isolante, destinée à recevoir divers types de revêtements de sol, sur une durée de vie de référence de 50 ans. Les produits complémentaires de pose sont inclus dans le calcul, hors isolant éventuel.»

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

m<sup>2</sup> de surface couverte

#### 3. Description du produit et de l'emballage :

La chape CEMFLOOR C20F4 est un mortier fluide à base de ciment, fabriqué en centrale à béton et livré sur chantier en camion-malaxeur, pour la réalisation de chapes autonivelantes mises en œuvre par pompage.

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

La mise en œuvre s'effectuera conformément au Document Technique d'Application (DTA) du procédé concerné (DTA n°13/19-1453\_V4)

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

Se reporter à la documentation technique du produit.

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

Le flux de référence est présenté pour le produit moyen pondéré par les volumes de ventes.

La composition du produit moyen est basée sur une moyenne pondérée et ne reflète donc pas une formulation physique réelle.

Paramètre	Unité	Valeur
<b>Masse du produit déclaré</b> (= masse de la chape sèche, après déduction des déchets de ponçage)	kg/m <sup>2</sup>	78,3
Masse volumique mélange humide en sortie de centrale (kg/m <sup>3</sup> )	kg/m <sup>3</sup>	2147,3
Masse volumique chape sèche (kg/m <sup>3</sup> ) (hors produits complémentaires et hors ponçage)	kg/m <sup>3</sup>	1956,8
<b>Principaux composants</b> - Ciment - Filler calcaire - Sable - Eau - Adjuvants divers	kg/m <sup>2</sup>	Formulation confidentielle
<b>Emballage de distribution</b>	kg/m <sup>2</sup>	Sans objet
<b>Quantité de produits complémentaires sur chantier :</b> - Bande périphérique de désolidarisation - Film polyane - Produits de cure - Joints de fractionnement - Primaire de préparation	kg/m <sup>2</sup>	1,33E-02 5,47E-02 1,40E-01 1,10E-02 1,00E-02

#### 7. Déclaration de contenu :

Le produit ne contient pas de substances classées extrêmement préoccupantes (SVHC) figurant dans la liste candidate de l'annexe XIV du règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

#### 8. Preuves d'aptitude à l'usage :

Certificat QB 46 N°18 CF 130 (consultable sur le site du CSTB) et DTA N°13/19-1453\_V4

#### 9. Circuit de distribution :

BtoB

## 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
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	-	Le procédé fait l'objet d'une déclaration de performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 13813.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application)	-	La mise en œuvre s'effectuera conformément au Document Technique d'Application (DTA) du procédé concerné (DTA n°13/19-1453_V4)
Qualité présumée des travaux	-	La mise en œuvre est supposée conforme aux règles de l'art, bonnes pratiques et recommandations du fabricant.
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	-	Le produit est destiné à être revêtu par un revêtement de sol.
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	-	Le produit n'est pas en contact avec l'environnement extérieur.
Conditions d'utilisation	-	Le produit est destiné à être revêtu. Aucune autre condition d'utilisation particulière.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Aucune maintenance de la chape n'est nécessaire.

## 11. Information sur la teneur en carbone biogénique

Teneur en carbone biogénique (calculée selon la norme EN 16449)	Unité	Valeur
Dans le produit (à la sortie de l'usine)	kg C/UF	-5,13E-03
Dans l'emballage associé (à la sortie de l'usine)		0 (livré en vrac)

## 4 ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :

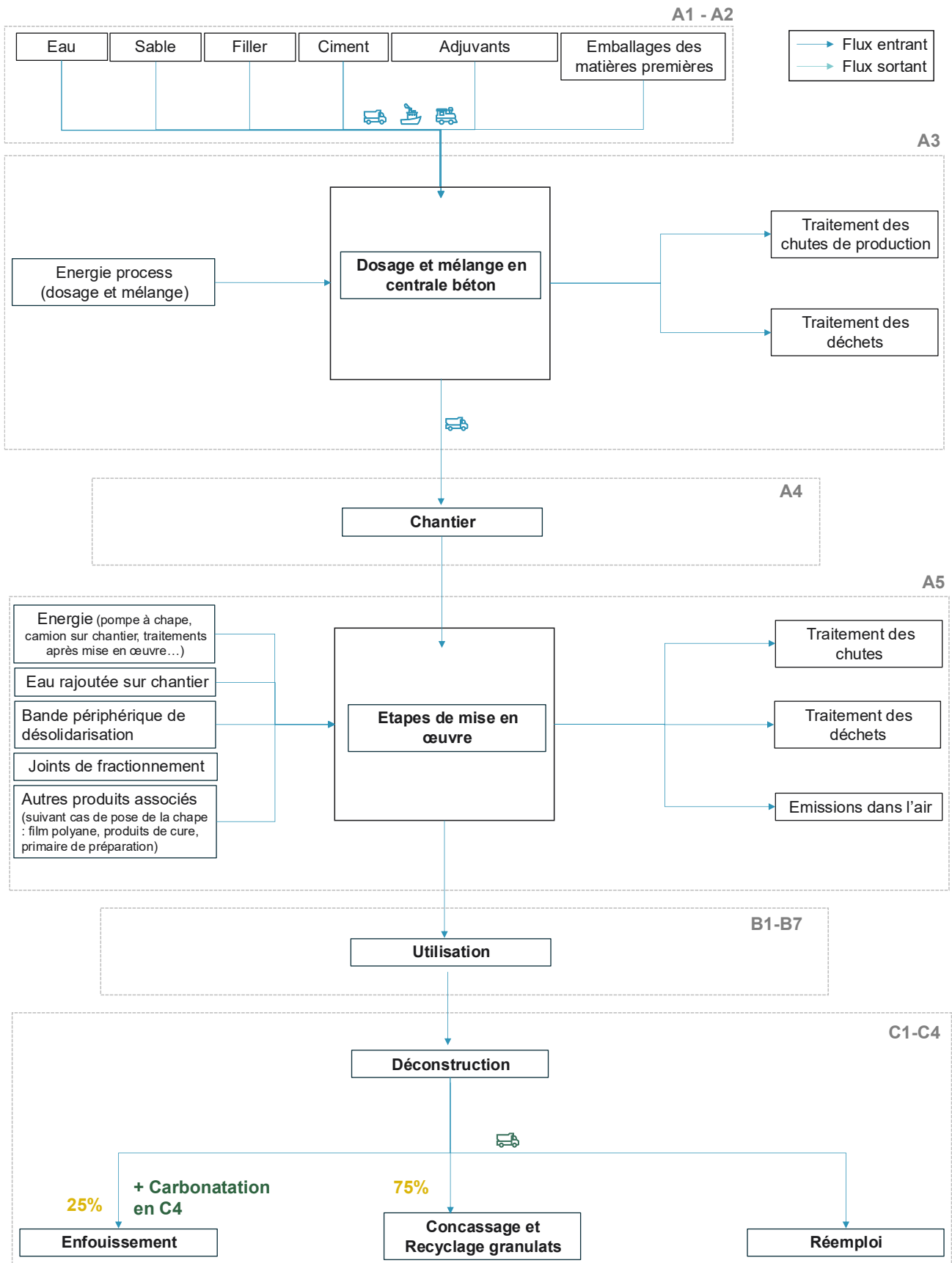


Figure 1 : Diagramme de cycle de vie du produit

## 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

### 4.1 Étape de production, A1-A3

L'étape de production prend en compte :

- La production des matières premières
- Leur acheminement vers le site de fabrication (liste des centrales béton agréées dans le certificat QB 46 du produit)
- Les consommations d'énergie (en A3) et d'eau (inclue en A1, étant une matière première) au cours de la fabrication

Paramètre	Unité	Valeur
Consommation d'électricité de la centrale à béton	kWh/m <sup>3</sup>	4,3 (source : documentation ecoinvent pour la production d'un béton à base de ciment CEM II A ou B)

### 4.2 Étape de construction, A4-A5

L'étape de construction prend en compte :

- Le transport du produit depuis la centrale béton jusqu'au chantier
- Les impacts de la mise en œuvre du produit et des produits complémentaires associés

#### Transport jusqu'au chantier :

Information du scénario	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Le produit est livré directement sur chantier en camion-malaxeur.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Le camion considéré est équipé d'un moteur diesel conforme à la norme EUROVI pour un poids total en charge entre 16 et 32 tonnes
Distance jusqu'au chantier	km	18,5 (source : configurateur BETie)
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	% retours à vide	100 %
Masse volumique du produit transporté	kg/m <sup>3</sup>	2147,3

## Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Le produit continue d'être malaxé dans le réservoir du camion-malaxeur jusqu'à la fin de l'étape de coulage de la chape. Plusieurs produits complémentaires et étapes sont également nécessaires avant et après la phase de coulage, et ont été intégrés aux calculs. Lors du séchage de la chape, une partie de l'eau qu'elle contient s'évapore.
<b>Intrants auxiliaires pour l'installation :</b>		
- Bande périphérique de désolidarisation	kg/UF	1,33E-02
- Film polyane		5,47E-02
- Produits de cure		1,40E-01
- Joints de fractionnement		1,10E-02
- Primaire de préparation		1,00E-02
- Consommation d'eau (correspondant à l'hypothèse maximale d'eau rajoutée sur chantier)	kg/UF	8,00E-01
<b>Utilisation d'autres ressources :</b>	kg/UF	Sans objet
<b>Consommation et type d'énergie :</b>		
Consommation de diesel par le camion-malaxeur sur chantier	MJ/UF	1,75E+00
Consommation de la pompe à chape	kWh/UF	7,40E-02
Consommation de la ponceuse	kWh/UF	1,00E-02
Chutes de pose	%	3
<b>Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit :</b>	kg/UF	0
<b>Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie) :</b>		
Chutes de mortier humide envoyées en valorisation (chutes de pose)	kg/UF	1,93E+00
Chutes de mortier humide envoyées en enfouissement (chutes de pose)	kg/UF	6,44E-01
Chutes de chape liées au ponçage	kg/UF	7,00E-02
Evaporation de l'eau contenue dans la chape	kg/UF	8,32E+00

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

L'étape d'utilisation est divisée en sept modules :

- B1: Utilisation ou application du produit installé
- B2: Maintenance
- B3: Réparation
- B4: Remplacement
- B5: Réhabilitation
- B6: Besoins en énergie durant la phase d'exploitation
- B7: Besoins en eau durant la phase d'exploitation.

#### **B1 Utilisation :**

Aucune carbonatation n'est prise en compte lors de la vie en œuvre, conformément aux dispositions de la norme EN 16757. En effet, la chape étant revêtue, elle n'est pas en contact direct avec l'air libre.

Aucun impact n'est à prendre en compte en B1.

#### **B2 Maintenance :**

Aucun entretien/maintenance n'est nécessaire.

#### **B3 Réparation :**

Aucune réparation n'est nécessaire.

#### **B4 Remplacement :**

Aucun remplacement n'est nécessaire.

#### **B5 Réhabilitation :**

Aucune réhabilitation n'est nécessaire.

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

Aucune consommation d'énergie ni d'eau n'est nécessaire durant l'utilisation du produit.

### 4.4 Étape de fin de vie C1-C4

Description de l'étape :

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1, déconstruction, démolition ; C2, transport jusqu'au traitement des déchets ; C3, traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage ; C4, élimination.

La chape est démolie en C1 à l'aide d'un engin de démolition classique. Hypothèse de consommation de l'engin : 0,0437 MJ/kg (source : donnée ecoinvent pour le traitement des déchets de béton)

Un pré-tri sur chantier est effectué pour séparer les déchets de chape des autres déchets issus des produits complémentaires. Ces derniers sont enfouis à 100% avec un transport par camion sur 50 km.

La fin de vie de la chape est assimilée à celle du béton telle que décrite dans le complément national :

- 75% est destiné au recyclage (pré-traitement via concassage) et transporté sur 30 km par camion jusqu'au centre de valorisation
- 25% est enfoui en centre de stockage pour déchets inertes et transporté sur 50 km par camion.

La carbonatation est prise en compte en C4.

Processus	Unité	Valeur
<b>Processus de collecte spécifié par type :</b>		
Quantité collectée séparément	kg/UF	7,84E+01 (masse des déchets de produits complémentaires + masse de la chape sèche, après déduction de la masse des déchets de ponçage. Un pré-tri est effectué avant le transport en C2)
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/UF	0
<b>Système de récupération spécifié par type :</b>		
Quantité destinée à la réutilisation	kg/UF	0
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	5,87E+01
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/UF	0
Quantité de produit éliminé	kg/UF	1,98E+01
Quantité de dioxyde de carbone biogénique résiduel émis	kgCO <sub>2</sub> /UF	1,45E-02
Quantité de dioxyde de carbone capté lors de la carbonatation en C4	kgCO <sub>2</sub> eq /UF	1,06E+00

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

#### **D1 : Charges et bénéfices liés à la fourniture à l'extérieur de matières secondaires :**

Le recyclage de 75% de la chape en fin de vie permet de mettre à disposition de la matière secondaire sur le marché (flux sortant), souvent utilisée en sous-couche routière, et permet d'éviter une production de granulats vierges. Aucune matière recyclée n'est utilisée pour fabriquer les chapes.

Le potentiel de valorisation des déchets d'emballage n'est pas pris en compte car négligeable (conformément à l'annexe J1 du règlement du programme INIES).

#### **D2 : Charges et bénéfices liés à la fourniture à l'extérieur de combustibles secondaires :**

Sans objet.

**D3 : Charges et bénéfices liés à la fourniture à l'extérieur d'énergie résultant de l'incinération de déchets :**

Le potentiel de valorisation des déchets d'emballage n'est pas pris en compte car il représente moins de 1% en masse du flux de référence (conformément à l'annexe J1 du règlement du programme INIES).

**D4 : Charges et bénéfices liés à la fourniture à l'extérieur d'énergie résultant de la mise en décharge :**

Sans objet.

Matières / matériaux valorisés sortant des frontières du système	Matières / matériaux / énergie économisés (bénéfices)	Quantités associées (kg/UF)		
		Entrée dans le système	Sortie du système	Flux net sortant
Production de granulats recyclés	Production de granulats vierges	0	5,87E+01	5,87E+01

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

<b>PCR utilisés</b>	NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN:2022.
<b>Frontières du système et règle de coupure</b>	<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 infrastructures présentes dans les données secondaires ecoinvent utilisées ont toutefois été incluses puisqu'elles sont disponibles, conformément à la norme.</p> <p>Les processus élémentaires suivants ont été exclus du système :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Module A5 : Nivellement préalable du support</li></ul> <p>Les processus élémentaires suivants ont été exclus en vérifiant la règle de coupure :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Module A1 : Emballages des matières premières</li><li>- Module A3 : Chutes de production</li><li>- Module A5 : Emballages éventuels des produits complémentaires</li></ul>
<b>Affectations</b>	<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 secondaires ecoinvent utilisées sont basées en grande partie, mais pas exclusivement, sur des affectations économiques.</p> <p>Conformément au programme INIES, aucune affectation de contenu recyclé ou biosourcé n'a été réalisée selon les principes de type « mass balance credits » ou « Book and Claim » tels que définis dans la norme ISO 22095.</p> <p>Le mix électrique français a été considéré pour la fabrication des produits en centrales béton.</p> <p>Aucune autre affectation spécifique n'a été réalisée.</p>
<b>Représentativité géographique et temporelle des données primaires et secondaires</b>	<p>Les données primaires ont été collectées :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Par le déclarant sur l'année 2023 pour les données relatives à ses propres additifs entrant dans la composition de la chape. Les usines du déclarant sont localisées en France.</li><li>- Via des scénarios de la norme (distances A2 des intrants non fabriqués en interne) et de valeurs issues du configurateur de FDES collectives BETie 4.0 (distance de l'usine au chantier, pourcentage de chutes d'installation).</li></ul> <p>Les données secondaires utilisées sont issues de la base de données ecoinvent en version 3.10 (cut-off) de novembre 2023 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><b>SímaPro</b> Logiciel d'analyse de cycle de vie utilisé : SimaPro, version 9.6.</p>

## Variabilité des résultats

Cette FDES est représentative pour la gamme de chapes CEMEXA CEMFLOOR C20F4, fabriquée en centrales à béton agréées, pour une épaisseur jusqu'à 5 cm.

Le produit déclaré est un produit type fictif dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne pondérée par les volumes de vente et occurrences associées :

- Aux différences de composition liées aux diverses centrales à béton agréées (classe et type de ciment et qualité des granulats disponibles)
- Aux différences de composition liées aux additifs pouvant y être intégrés
- Aux différentes épaisseurs finales possibles

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 :

- Réchauffement climatique total : intervalle de variation [6,82; 14,91], moyenne 11,53,  $14,91/11,53 < 1,35$ .
- Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable totale : intervalle de variation [76,35; 141,76], moyenne 112,68,  $141,76/112,68 < 1,35$ .
- Déchets non dangereux éliminés : intervalle de variation [17,46; 28,84], moyenne 23,22,  $28,84/23,22 < 1,35$ .

## 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>1</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

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.

<sup>1</sup> <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/EN15804.xhtml>

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> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	9,52E+00	7,70E-01	1,33E-02	2,26E-01	8,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,44E-01	5,22E-01	1,01E-01	-8,38E-01	-3,70E-02
<b>Changement climatique - combustibles fossiles</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	9,50E+00	7,70E-01	1,32E-02	2,26E-01	8,76E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,43E-01	5,22E-01	1,01E-01	-8,57E-01	-3,68E-02
<b>Changement climatique - biogénique</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	-9,96E-03	1,51E-04	2,43E-05	3,09E-05	6,10E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,05E-05	9,46E-05	1,45E-05	1,91E-02	-1,03E-04
<b>Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	3,85E-03	3,24E-04	1,18E-05	4,89E-05	3,82E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,00E-05	1,74E-04	1,12E-05	4,82E-05	-3,10E-05
<b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> kg CFC 11 eq/UF	3,32E-07	1,50E-08	4,58E-10	4,78E-09	3,28E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,26E-09	1,04E-08	1,61E-09	6,20E-09	-3,04E-10
<b>Acidification</b> mole de H <sup>+</sup> eq/UF	2,10E-02	2,20E-03	5,61E-05	4,22E-04	4,72E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,10E-03	1,09E-03	8,87E-04	2,18E-03	-2,16E-03
<b>Eutrophisation aquatique, eaux douces</b> kg P eq/UF	7,12E-05	6,31E-06	2,49E-07	1,16E-06	1,91E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-06	4,08E-06	4,18E-07	6,65E-06	-8,37E-07
<b>Eutrophisation aquatique marine</b> kg de N eq/UF	7,38E-03	6,80E-04	1,19E-05	1,05E-04	2,26E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,44E-03	2,55E-04	4,06E-04	5,41E-04	-6,76E-04
<b>Eutrophisation terrestre</b> mole de N eq/UF	6,77E-02	7,50E-03	1,23E-04	1,15E-03	1,83E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,57E-02	2,82E-03	4,45E-03	5,85E-03	-1,09E-02
<b>Formation d'ozone photochimique</b> kg NMCOV eq/UF	2,33E-02	3,43E-03	4,36E-05	8,06E-04	5,40E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,69E-03	1,81E-03	1,34E-03	2,14E-03	-2,01E-03
<b>Épuisement des ressources abiotiques (minéraux &amp; métaux)</b> kg Sb eq/UF	2,27E-05	2,41E-06	1,12E-07	2,87E-07	3,50E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-07	1,74E-06	6,36E-08	3,92E-07	-3,46E-07
<b>Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)</b> MJ/UF	6,48E+01	1,08E+01	1,90E+00	3,31E+00	1,45E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,49E+00	7,35E+00	1,66E+00	4,61E+00	1,11E-01
<b>Besoin en eau</b> m <sup>3</sup> de privation eq dans le monde/UF	1,16E+00	4,79E-02	5,02E-03	1,07E-02	5,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,96E-03	3,09E-02	1,12E-01	8,15E-01	1,88E-02

Impacts environnementaux additionnels	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> Indice de maladies/UF	2,06E-07	5,20E-08	3,73E-10	1,71E-08	8,11E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,80E-08	3,83E-08	2,49E-08	3,31E-08	-2,32E-08
<b>Rayonnements ionisants (santé humaine)</b> kBq de U235 eq/UF	2,80E-01	7,53E-03	1,90E-02	1,16E-03	2,43E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,82E-04	3,39E-03	3,89E-03	2,21E-03	4,15E-03
<b>Écotoxicité (eaux douces)</b> CTUe/UF	1,90E+01	2,93E+00	6,24E-02	4,85E-01	3,35E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,37E-01	2,00E+00	2,02E-01	3,39E+00	-1,63E+00
<b>Toxicité humaine, effets cancérigènes</b> CTUh/UF	1,66E-07	5,53E-09	5,83E-11	7,28E-10	7,31E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,34E-09	3,71E-09	3,95E-10	1,12E-09	-4,44E-10
<b>Toxicité humaine, effets non cancérigènes</b> CTUh/UF	5,62E-05	6,31E-09	1,42E-10	1,60E-09	1,69E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,56E-10	4,61E-09	2,05E-10	5,48E-09	-3,90E-10
<b>Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols</b> Sans dimension/UF	1,18E+01	6,56E+00	7,10E-02	2,52E+00	5,63E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,16E-01	4,44E+00	1,33E-01	1,13E+01	-8,17E-01

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	3,09E+00	2,17E-01	1,68E-01	3,89E-02	1,52E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-02	1,26E-01	4,07E-02	9,58E-02	-1,88E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	9,62E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,89E-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 totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	3,48E+00	2,17E-01	1,68E-01	3,89E-02	1,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-02	1,26E-01	4,07E-02	9,58E-02	-1,88E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	5,76E+01	1,08E+01	1,90E+00	3,31E+00	9,56E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,49E+00	7,34E+00	1,66E+00	4,61E+00	1,12E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	6,47E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,91E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	6,40E+01	1,08E+01	1,90E+00	3,31E+00	1,45E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,49E+00	7,34E+00	1,66E+00	4,61E+00	1,12E-01
Utilisation de matière secondaire kg/UF	3,74E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-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	5,87E+01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	8,98E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	9,29E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-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
Utilisation nette d'eau douce m <sup>3</sup> /UF	1,08E-01	1,62E-03	5,47E-04	3,54E-04	1,83E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,21E-04	1,02E-03	2,74E-03	2,35E-02	-4,02E-03

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	3,16E-02	3,11E-04	1,05E-05	7,66E-05	1,53E-03	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	6,43E-05	2,25E-04	2,97E-05	2,94E-03	-3,45E-05
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,04E+00	5,85E-01	7,68E-03	2,30E-01	9,97E-01	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	2,69E-02	4,35E-01	5,45E-02	1,98E+01	2,33E-03
Déchets radioactifs éliminés g/UF	4,73E-04	6,58E-06	2,47E-05	7,96E-07	3,04E-05	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	0,00E+000	4,94E-07	2,37E-06	4,90E-06	1,51E-06	6,53E-06

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 / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination		
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
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	4,93E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,93E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,87E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF	1,09E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie Électrique fournie à l'extérieur MJ/UF	5,40E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,62E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	1,24E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,71E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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 et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq/UF	1,03E+01	1,10E+00	0,00E+00	1,29E-01	1,15E+01	-3,70E-02
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq/UF	1,03E+01	1,10E+00	0,00E+00	1,10E-01	1,15E+01	-3,68E-02
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq/UF	-9,79E-03	6,41E-04	0,00E+00	1,93E-02	1,01E-02	-1,03E-04
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq/UF	4,18E-03	4,31E-04	0,00E+00	2,63E-04	4,88E-03	-3,10E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	3,48E-07	3,76E-08	0,00E+00	2,35E-08	4,09E-07	-3,04E-10
Acidification	mole de H+ eq/UF	2,32E-02	5,14E-03	0,00E+00	7,26E-03	3,57E-02	-2,16E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq/UF	7,78E-05	2,02E-05	0,00E+00	1,24E-05	1,10E-04	-8,37E-07
Eutrophisation aquatique marine	kg de N eq/UF	8,07E-03	2,37E-03	0,00E+00	2,64E-03	1,31E-02	-6,76E-04
Eutrophisation terrestre	mole de N eq/UF	7,53E-02	1,94E-02	0,00E+00	2,89E-02	1,24E-01	-1,09E-02
Formation d'ozone photochimique	kg NMCOV eq/UF	2,68E-02	6,20E-03	0,00E+00	9,98E-03	4,30E-02	-2,01E-03
Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq/UF	2,53E-05	3,79E-06	0,00E+00	2,33E-06	3,14E-05	-3,46E-07
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ/UF	7,76E+01	1,78E+01	0,00E+00	1,81E+01	1,13E+02	1,11E-01
Besoin en eau	m³ de privation eq dans le monde/UF	1,21E+00	6,03E-01	0,00E+00	9,68E-01	2,78E+00	1,88E-02
Émissions de particules fines	Indice de maladies/UF	2,58E-07	9,82E-08	0,00E+00	1,84E-07	5,40E-07	-2,32E-08
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq de U235 eq/UF	3,07E-01	2,55E-02	0,00E+00	1,03E-02	3,42E-01	4,15E-03
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe/UF	2,20E+01	3,84E+00	0,00E+00	6,23E+00	3,21E+01	-1,63E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh/UF	1,71E-07	8,04E-09	0,00E+00	6,57E-09	1,86E-07	-4,44E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh/UF	5,62E-05	1,69E-06	0,00E+00	1,09E-08	5,79E-05	-3,90E-10
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Sans dimension/UF	1,84E+01	8,15E+00	0,00E+00	1,62E+01	4,27E+01	-8,17E-01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	3,47E+00	1,56E+00	0,00E+00	2,90E-01	5,32E+00	-1,88E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	9,62E-01	2,89E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,91E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	3,87E+00	1,57E+00	0,00E+00	2,90E-01	5,73E+00	-1,88E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	7,03E+01	1,29E+01	0,00E+00	1,81E+01	1,01E+02	1,12E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	6,47E+00	4,91E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,14E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	7,68E+01	1,78E+01	0,00E+00	1,81E+01	1,13E+02	1,12E-01
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	3,74E-01	1,12E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,86E-01	5,87E+01

Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	8,98E+00	2,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	9,25E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	9,29E+00	2,79E-01	0,00E+00	0,00E+00	9,57E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³/UF	1,10E-01	1,86E-02	0,00E+00	2,76E-02	1,56E-01	-4,02E-03
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	3,19E-02	1,60E-03	0,00E+00	3,25E-03	3,68E-02	-3,45E-05
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,63E+00	1,23E+00	0,00E+00	2,04E+01	2,32E+01	2,33E-03
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	5,05E-04	3,12E-05	0,00E+00	9,27E-06	5,45E-04	6,53E-06
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
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	4,93E-03	1,93E+00	0,00E+00	5,87E+01	6,06E+01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	1,09E-04	3,27E-06	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-04	0,00E+00
Énergie Électrique fournie à l'extérieur	MJ/UF	5,40E-03	1,62E-04	0,00E+00	0,00E+00	5,56E-03	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ/UF	1,24E-03	3,71E-05	0,00E+00	0,00E+00	1,27E-03	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

Milieu	Type d'émissions	Résultat d'essai	Justification et/ou rapport d'essai
Émissions dans l'air intérieur <sup>1 2</sup>	Émissions de COV et de formaldéhyde	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit ne fait pas partie des familles de produits de construction et décoration listés par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie pour lesquelles le décret <sup>2</sup> relatif à l'étiquetage des produits sur leurs émissions en composés organiques volatils peuvent s'appliquer.
	Comportement face aux micro-organismes	Aucun essai n'a été réalisé.	Les matériaux utilisés ne sont pas connus pour être concernés par la croissance de micro-organismes.
	Émissions radioactives naturelles des produits de construction	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit n'est pas concerné par l'obligation de caractérisation radiologique au sens du décret 2018-434 du 4 juin 2018 <sup>3</sup> .
	Émissions de fibres et de particules	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit doit être recouvert par un revêtement de sol et n'est donc pas concerné par les émissions de fibres et de particules.
Émissions dans le sol et l'eau <sup>1 2</sup>	Émissions dans l'eau	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit n'est pas en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine. Le produit n'est pas destiné à être en contact avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ou encore avec les eaux de surface.
	Émissions dans le sol	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit étant mis en œuvre sur un support, il n'est pas en contact direct 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.

<sup>2</sup> Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils  
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000023759679>

<sup>3</sup> Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire  
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000036984723>

## 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 :**

Le produit ne revendique aucune performance hygrothermique. Aucun essai concernant le confort hygrothermique n'a été réalisé.

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

Le produit ne revendique aucune performance acoustique. Aucun essai concernant les performances acoustiques n'a été réalisé.

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

Le produit ne revendique aucune performance visuelle. Aucun essai concernant le confort visuel n'a été réalisé.

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

Le produit ne revendique aucune performance olfactive. Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé.

## 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.

NF EN 16757 : PCR Béton