FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

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

MUR À COFFRAGE INTÉGRÉ
Épaisseur 20 cm – 6,84 kg d'acier/m²
(Sans béton de remplissage et aciers de liaison)

Numéro d'enregistrement : 20260349708-FC
Date de publication : 24/07/2026
Version : 1.1

© 2026 CERIB – CS 10010 – 28233 Epernon Cedex

ISSN 0249-6224 – EAN 9782857554103

669 E – Mars 2026

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction
par tous procédés réservés pour tous pays.

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de son article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon exposant son auteur à des poursuites en dommages et intérêts ainsi qu'aux sanctions pénales prévues à l'article L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle.

Sommaire

Sommaire 2
Avertissement 3
Guide de lecture 3
Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits 3
Contacts 4
1. Informations générales 5
1.1. Déclarant 5
1.2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative 5
1.3. Type et nature de la déclaration 5
1.4. Identification du produit et référence(s) commerciale(s) et lieu de production 5
1.5. Cadre de validité 5
1.6. Vérification 6
2. Description du produit 7
2.1. Unité fonctionnelle 7
2.2. Produit 7
2.3. Usage – Domaine d'application 7
2.4. Autres caractéristiques techniques non contenues dans l'Unité Fonctionnelle 7
2.5. Principaux composants et/ou matériaux du produit 7
2.6. Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1%) 8
2.7. Preuves d'aptitude à l'usage 8
2.8. Circuit de distribution 8
2.9. Durée de vie de référence 8
2.10. Information sur la teneur en carbone biogénique 8
3. Etapes du cycle de vie 9
3.1. Etape de production : A1-A3 9
3.2. Etape de construction : A4-A5 10
3.3. Etape de vie en œuvre : B1-B7 11
3.4. Etape de fin de vie : C1-C4 12
3.5. Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération : module D 13
4. Informations pour le calcul de l'Analyse de Cycle de Vie 14
5. Résultats de l'analyse de cycle de vie 15
6. Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation 23
6.1. Air intérieur 23
6.2. Sol et eau 23
7. Contribution du produit à la qualité de vie intérieure des bâtiments 24
7.1. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment 24
7.2. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort acoustique dans le bâtiment 24
7.3. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort visuel dans le bâtiment 24
7.4. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort olfactif dans le bâtiment 24

Avertissement

La présente déclaration a été réalisée par le Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB à l'initiative de la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB). Les informations qui y sont contenues sont fournies sous la responsabilité du CERIB et de la FIB selon la norme NF EN 15804+A2 et son 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 Déclaration Environnementale (et Sanitaire) du Produit (DEP) d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme NF EN 15804+A2, le complément national NF EN 15804+A2/CN et la norme NF EN 16757 servent de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

NOTE 1 : La traduction littérale en français de « EPD (Environnemental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

Guide de lecture

Les règles d'affichage suivantes sont utilisées :

- Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée : 0,0123 = $1{,}23.10^{-2}$ = 1,23E-2 ;
- Pour un résultat nul, la valeur zéro est affichée.
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m^2 », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

Abréviations utilisées :

- CERIB : Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton
- DEP : Déclaration Environnementale Produit
- FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
- FIB : Fédération de l'Industrie du Béton
- UF : Unité Fonctionnelle

Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.

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 constructions peuvent être comparés sur la base des informations fournies par la FDES :

"Par conséquent, une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'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.

Contacts

CERIB, Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton

1, rue des Longs Réages – CS 10010
28233 Epernon Cedex
Tél : 02 37 18 48 00 Email : environnement@cerib.com
www.cerib.com

1. Informations générales

Cette FDES est conforme aux normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2, NF EN 15804+A2/CN et NF EN 16757:2022 RCP pour le béton et les éléments en béton.

1.1. Déclarant

La présente déclaration a été réalisée par le Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton (CERIB), à l'initiative de la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB). Les informations qui y sont contenues sont fournies sous la responsabilité du déclarant selon la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.

Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton
1 rue des Longs Réages – CS 10010 – 28233 Epernon Cedex

Fédération de l'Industrie du Béton
15 boulevard du Général de Gaulle – 92120 Montrouge

Les sociétés sont celles des fabricants des murs à coffrage intégré en béton, en France métropolitaine, titulaires d'un Avis Technique.

1.2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative

La FDES est représentative des produits décrits au §2.2 couverts par un DTA, fabriqués en France métropolitaine par les usines répondant au cadre de validité § 1.5.

1.3. Type et nature de la déclaration

La présente déclaration est une déclaration collective et couvre le cycle de vie du berceau à la tombe complété par le module D informatif.

1.4. Identification du produit et référence(s) commerciale(s) et lieu de production

La FDES est identifiée aux produits de références décrits au §2.2 couverts par un DTA, fabriqués en France métropolitaine par les usines répondant au cadre de validité § 1.5.

1.5. Cadre de validité

La déclaration étant de type « collective », un cadre de validité a été établi. Les paramètres sensibles du cadre de validité identifiés sont :

- La masse de ciment du produit
- Le type de ciment
- La consommation d'électricité pour la fabrication du produit
- La distance d'approvisionnement pour les granulats massifs

Le dimensionnement du produit, la distance de livraison et la masse d'aciers sont modifiables grâce au configurateur de FDES Environnement-IB, permettant un calcul fin des impacts. Ces paramètres ne présentant pas de variabilité dans les FDES configurées, ils ne sont donc pas traités dans le cadre de validité.

A titre informatif, l'écart maximal à la valeur moyenne (+33%) est observé pour l'indicateur d'énergie non renouvelable totale lorsque la masse d'aciers atteint 18,5 kg/m^2, toutes choses égales par ailleurs.

Les paramètres sensibles retenus pour le cadre de validité et leur valeurs maximales sont présentées ci-dessous. Ces valeurs ont été fixées afin de garantir, pour les indicateurs environnementaux témoins du cadre de validité, le respect d'un écart à la valeur moyenne inférieur à 35%.

Paramètres sensibles	Unités	Valeur maximale
Masse de ciment (si CEM I)	kg/m³	430
Masse de ciment (si CEM II)	kg/m³	438
Distance d'approvisionnement des granulats massifs	km	190
Consommation d'électricité (site de production)	kWh/tonne	45,56

1.6. Vérification

La FDES a fait l'objet d'une vérification externe indépendante selon le programme de déclaration environnementale INIES conforme ISO 14025 (version 2010).

Les normes EN 15804+A2, NF EN 15804+A2/CN et NF EN 16783 servent de règles pour la catégorie de produit
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ☐ Interne ☒ Externe
Vérification par tierce partie : Yannick LE GUERN
Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20260349708-FC
Date de 1ère publication : 24/03/2026
Date de mise à jour (mise à jour majeure) : 24/07/2026
Date de vérification : 24/07/2026
Période de validité : ☒ 5 ans ☐ 2 ans

Programme INIES
Avenue du Recteur Poincaré – 75016 PARIS – www.inies.fr

2. Description du produit

2.1. Unité fonctionnelle

Assurer la fonction de coffrage (coffrage et résistance) pour la constitution d'un mur porteur d'épaisseur 20 cm, en mur à coffrage intégré sur un mètre carré de paroi[1] sur une durée de vie de référence de 100 ans.

Le produit est mis en œuvre selon les dispositions de l'Avis Technique en vigueur.

[1] 1 m² de paroi continue (sans ouverture). Béton de remplissage et aciers de liaison non inclus dans l'unité fonctionnelle

2.2. Produit

Mur à coffrage intégré en béton armé, d'épaisseur 20 cm, composé de deux parois minces en béton armé maintenues séparées par des raidisseurs métalliques. Il comprend 6,84 kg/m² d'acier total et une réservation de 9 cm servant de coffrage à un béton prêt à l'emploi*.

La surface de paroi considérée est continue (sans ouvertures).

Le produit est conforme aux normes NF EN 14992 et NF EN 15258 et couvert par un DTA.

D'autres dimensionnements de MCI sont configurables via le configurateur de FDES Environnement-IB.

** béton de remplissage et aciers de liaison non inclus dans l'unité fonctionnelle*

2.3. Usage – Domaine d'application

Les MCI objets de la FDES sont destinés à la réalisation de murs extérieurs de bâtiments. Leur mise en œuvre doit être conforme aux Avis Technique en vigueur.

2.4. Autres caractéristiques techniques non contenues dans l'Unité Fonctionnelle

La performance d'isolation acoustique de la paroi finie (incluant noyau béton) est comparable à celle d'une paroi en béton de même épaisseur (20 cm) soit : Rw(C, Ctr) = 61(-2 ;-6)dB*.

Pour les autres caractéristiques, se reporter à l'Avis Technique relatif au produit.

**sans enduit extérieur*

2.5. Principaux composants et/ou matériaux du produit

Produit :

261 kg de mur à coffrage intégré (il n'y a pas de perte à la mise en œuvre)
- 254 kg de béton
- 6,84 kg d'aciers (armatures, raidisseurs et crochets de levage)

Emballage de distribution :

Les MCI ne nécessitent aucun matériau de conditionnement pour leur livraison.

Produit complémentaire de mise en œuvre :

1,24 mètre linéaire de fond de joint en polyéthylène

Le béton de remplissage et les aciers de liaison mis en œuvre sur chantier ne sont pas intégrés à cette version de FDES afin de laisser la liberté d'adapter les quantités et compositions. Des FDES du même produit intégrant un béton de remplissage mis en œuvre sur chantier peuvent être générées via le configurateur Environnement-IB.

2.6. Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1%)

Aucune substance appartenant à la liste déclarée à plus de 0,1% en masse.

2.7. Preuves d'aptitude à l'usage

Conformes aux normes NF EN 14992 et NF EN 15258 et DTA des fabricants.

2.8. Circuit de distribution

Circuit de distribution : BtoB

2.9. Durée de vie de référence

Paramètres	Valeurs
Durée de vie de référence	100 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finition, etc.	Se référer aux Documents Techniques D'application (DTA).
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les MCI doivent être posés conformément à la norme NF EN 14992 et au carnet de chantier Qualiprémur.
Qualité présumée des travaux	Les travaux doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 14992 et du carnet de chantier Qualiprémur.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur),	Usage conforme au domaine d'emploi de la norme NF EN 14992.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur)	Usage conforme au domaine d'emploi de la norme NF EN 14992.
Conditions d'utilisation	Domaine d'emploi couvert par la norme NF EN 14992.
Scénario d'entretien pour la maintenance	Aucune maintenance nécessaire pour les MCI.

2.10. Information sur la teneur en carbone biogénique

Paramètre	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg de C	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg de C	0

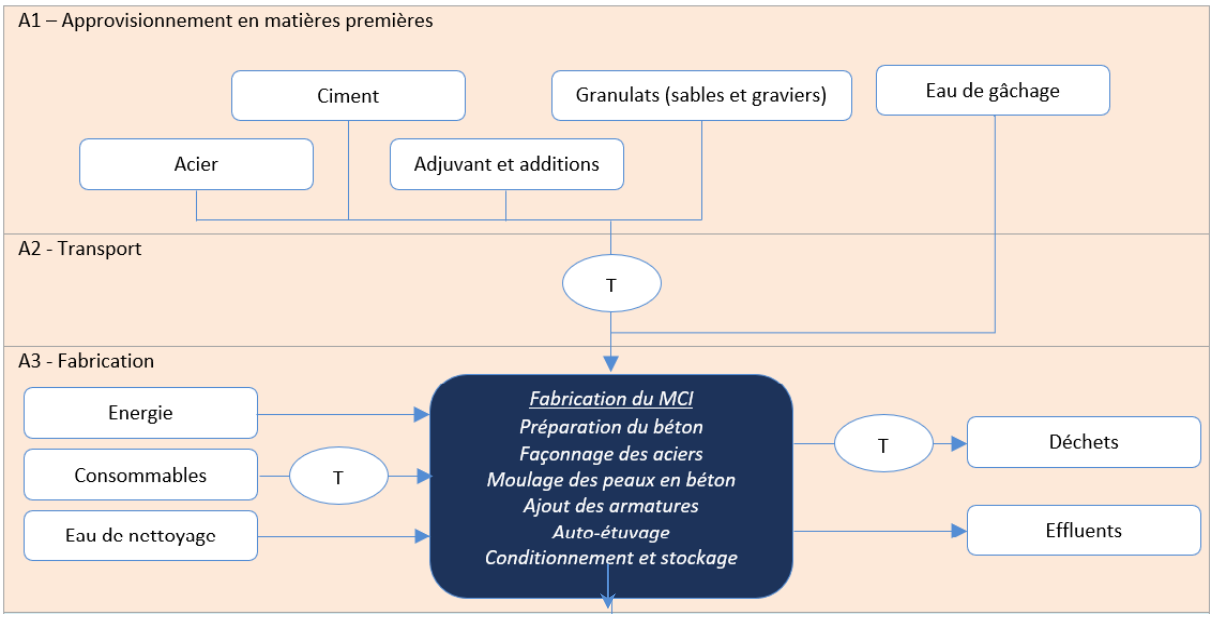
3. Etapes du cycle de vie

Description des frontières du système (X = inclus dans l'ACV ; MND = module non déclaré)													
ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE			BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTEME
Produit	Transport	Processus de construction, installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l' énergie durant l' étape d' utilisation	Utilisation de l' eau durant l' étape	Démolition / Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage
A1-A3	**A4**	**A5**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.1. Etape de production : A1-A3

L'étape de production comprend :

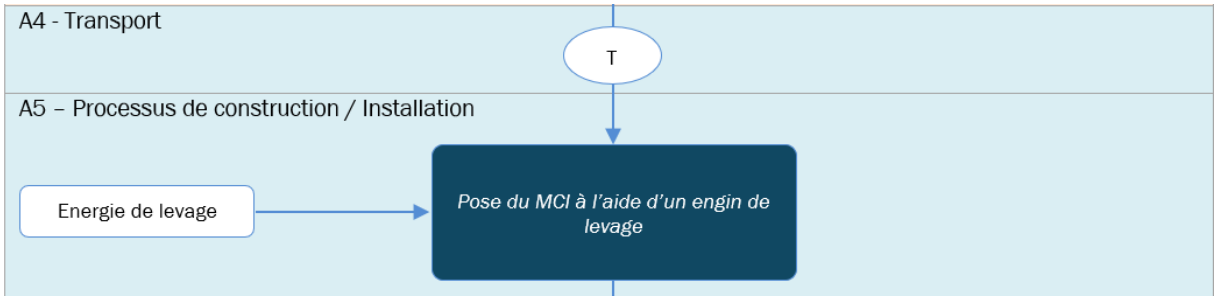
- La production des matières premières constitutives des murs en béton (ciment, granulats, adjuvants, additions minérales, eau et aciers) ;
- Le transport de ces matières premières pour l'approvisionnement du site de fabrication ;
- La fabrication des murs en béton (incluant notamment les consommations énergétiques, matières et produits nécessaires au fonctionnement du site ainsi que le transport et gestion des déchets générés par la fabrication).



3.2. Etape de construction : A4-A5

L'étape de construction comprend :

- Le transport des MCI entre le site de production et le chantier ;
- La production et le transport des chutes et des produits complémentaires à la pose ;
- La mise en œuvre des MCI sur le chantier.



A4 – Transport

Paramètres	Valeurs
Type de combustible et consommation du véhicule	33 litres de diesel au 100 km à pleine charge 22 litres de diesel au 100 km à vide
Distance moyenne de livraison (km)	148,65 km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	49% de taux de chargement 100% de retours à vide
Masse volumique en vrac des produits transportés	1305 kg/m^3
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	<1

A5 – Construction/Installation

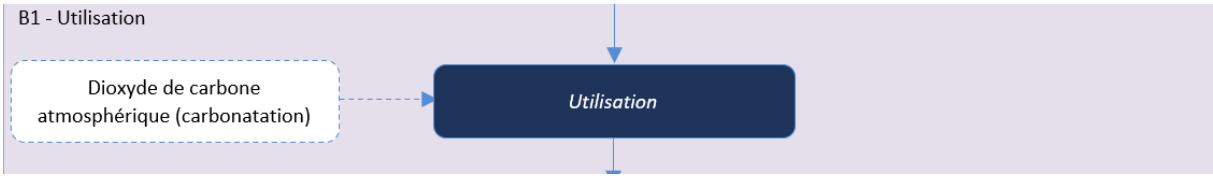
Paramètres	Valeurs
Intrants auxiliaires pour l'installation	1,24 m de fond de joint polyéthylène
Béton prêt à l'emploi	-
Utilisation d'eau	Aucune consommation
Utilisation d'autres ressources	Aucune consommation
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	8,27E-05 kWh d'électricité française pour la mise en œuvre d'1 kg de produit
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	-
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)	-
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Considérées comme négligeables en dehors des déchets comptabilisés par ailleurs.

Les produits de type Mur à coffrage intégré d'ép. 20 cm - Sans béton de remplissage et acier de liaison étant fabriqués sur mesure, en usine, il n'y a pas de chutes lors de la mise en œuvre.

3.3. Etape de vie en œuvre : B1-B7

L'étape de vie en œuvre comprend :

- L'utilisation du produit dans des conditions normales d'utilisation, notamment le processus de carbonatation.



B1 – Utilisation

Paramètres	Valeurs
Processus de carbonatation du béton	2,87 kg de dioxyde de carbone atmosphérique

La carbonatation est un processus chimique par lequel le dioxyde de carbone de l'air ambiant est absorbé par le béton. Pendant la durée de vie de l'ouvrage, le dioxyde de carbone présent dans l'atmosphère pénètre dans le béton à partir de la surface du matériau. Le dioxyde de carbone peut alors réagir avec les produits résultant de l'hydratation du ciment. La carbonatation modifie progressivement la composition chimique et la microstructure. Le calcul de carbonatation se base sur un scénario de produit utilisé en mur extérieur avec complexe de doublage intérieur. Pour prendre en compte la carbonatation, les étapes de vie en œuvre et de fin de vie ont été retenu pour le calcul en suivant les recommandations de la norme NF EN 16757 :2022 RCP pour le béton et les éléments en béton.

B2 à B5 –Maintenance, Réparation, Remplacement et Réhabilitation

Dans les conditions normales d'utilisation, le produit ne nécessite pas de réparation, remplacement ou réhabilitation durant l'étape de vie en œuvre.

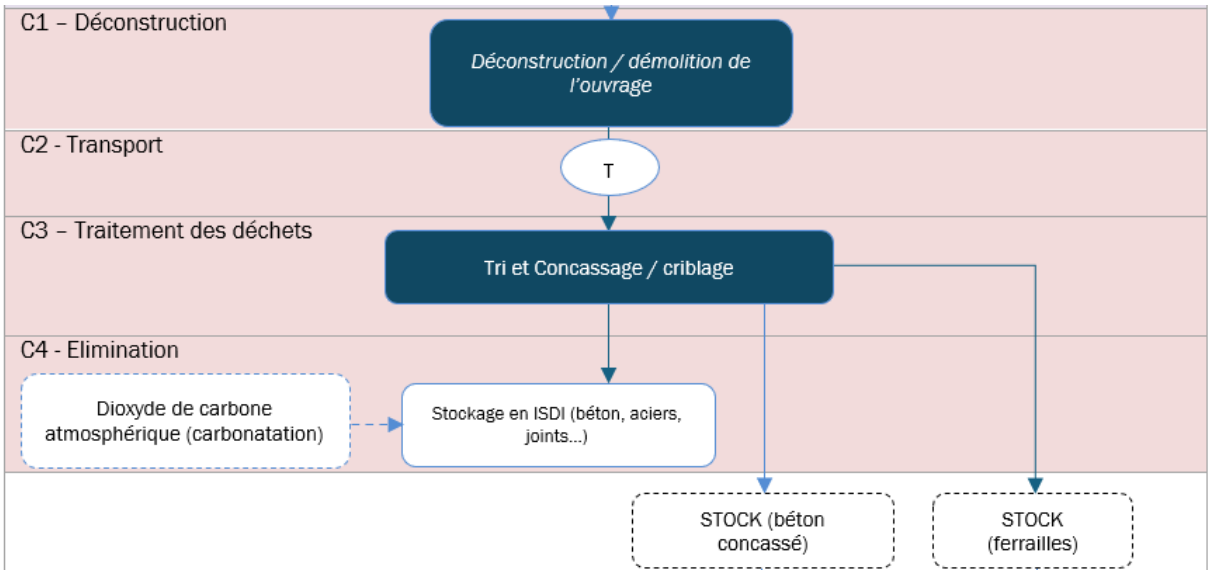
B6 et B7 – Utilisation de l'énergie et de l'eau

Sans objet.

3.4. Etape de fin de vie : C1-C4

L'étape de fin de vie comprend :

- La déconstruction et démolition du mur à l'aide d'un engin mécanique et chargement pour l'évacuation
- Le transport des matériaux de démolition vers un centre de gestion des déchets BTP
- Traitement primaire concassage/criblage pour la récupération des aciers et en vue leur valorisation du béton en granulats secondaires et processus de carbonatation.
- Pour la part éliminée, le stockage dans une installation de stockage pour déchets inertes (ISDI) et processus de carbonatation



C1-C4 – Fin de vie

Paramètres	Valeurs
Processus de collecte spécifié par type	Démolition du produit après déconstruction avec chargement et transport vers un centre de tri ou d'élimination
Système de récupération spécifié par type	0 kg destiné à la réutilisation
	75 % des déchets en béton font l'objet d'une valorisation matière, soit : - 191,68 kg de béton 90 % des déchets en acier font l'objet d'une valorisation matière, soit : - 6,15 kg d'acier
	0 kg destiné à la récupération d'énergie
Elimination spécifiée par type	Destinés à l'élimination finale : - 63,89 kg de béton - 0,68 kg d'acier 100% des joints sont éliminés
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distance de transport des déchets : - 50 km pour les déchets éliminés - 30 km pour les déchets béton valorisés - 100 km pour les déchets acier valorisés
Emission de dioxyde carbone biogénique provenant du carbone biogénique résiduel en décharge	0 kg CO_2
Processus de carbonatation	1,45 kg de dioxyde de carbone atmosphérique est réabsorbé par le béton en fin de vie

Carbonatation : La carbonatation est comptabilisée pour le béton en fin de vie (C4) n'ayant pas carbonaté pendant la vie en œuvre. Ce calcul est réalisé conformément aux recommandations du NF EN 16757:2022 RCP pour le béton et éléments en béton et le CEN TR 17310 (Carbonation and CO2 uptake in concrete).

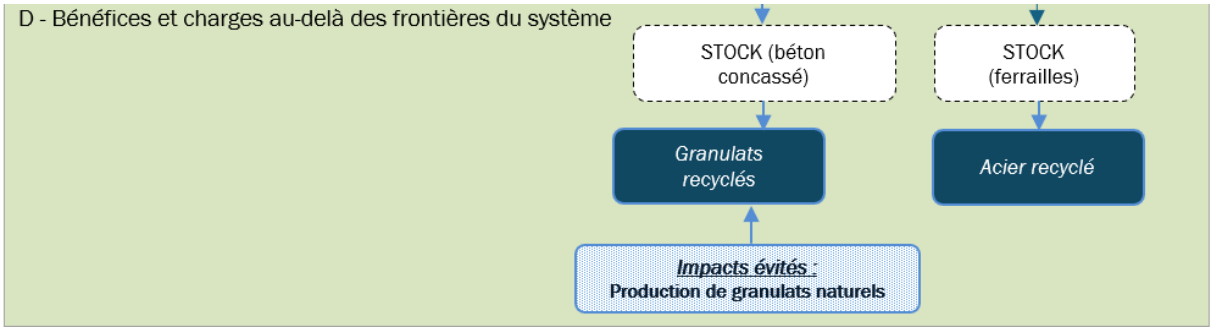
3.5. Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération : module D

Matériaux économisés

La valorisation matière des déchets de béton par tri puis concassage permet la mise à disposition de granulats recyclés utilisés le plus souvent en techniques routières et évite ainsi la production de granulats naturels au-delà des frontières du système.

Pour l'acier, le flux net sortant de matière valorisée est négatif (flux de ferraille entrante > au flux d'acier recyclé sortant). Conformément à la l'annexe J du règlement INIES en vigueur, les flux nets aciers sortants étant négatifs, la contribution au module D pour l'acier est déclarée nulle.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux économisés	Quantités associées
Granulats de déchets en béton ayant fait l'objet d'un traitement primaire en C3	Impacts d'un concassage et criblage secondaire pour l'obtention de granulats de qualité comparable aux granulats naturels substitués.	Granulats naturels	192 kg



Carbonatation :

Le béton constitutif des granulats secondaires, produit par concassage des déchets, va poursuivre sa carbonatation durant son stockage et son utilisation. La surface d'échange de ce béton avec l'air ambiant est augmentée, contribuant ainsi à accélérer le processus de carbonatation. Le béton constitutif des granulats sera, à terme, complètement carbonaté.

Aucune carbonatation n'est comptabilisée dans le module D.

4. Informations pour le calcul de l'Analyse de Cycle de Vie

RCP utilisé	NF EN 15804:2012+A2:2019 NF EN 15804+A2/CN :2022 NF EN 16757 :2022 RCP pour le béton et les éléments en béton, notamment pour la prise en compte de la carbonatation
Frontières du système	Déclaration individuelle couvrant le cycle de vie du berceau à la tombe complété par le module D. Règle de coupure : Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN sont respectées (1% par processus, 5% par module, sur la masse d'intrants, l'énergie renouvelable et non renouvelable). Les données d'infrastructures intégrées aux données Ecoinvent sont incluses.
Allocations	Moyenne pondérée sur les tonnages produits par les sites fabricants. Allocations massiques pour les entrants et sortants qui n'ont pu être attribués distinctement aux produits objet de la FDES. Les consommations de matières premières sont spécifiques aux produits considérés et représentent les contributeurs principaux à la plupart des impacts environnementaux.
Représentativité géographique	Cette FDES est représentative du produit objet de la FDES, fabriqué en France métropolitaine par les usines disposant d'un Avis Technique.
Représentativité technologique	Cette FDES est représentative des procédés de production actuels pour la fabrication du produit étudié
Représentativité temporelle	Données de production : années de référence : 2023-2024 *Données secondaires :* - Ecoinvent 3.10 - *Principales données spécifiques (DEP) utilisées :* - DEP des fournisseurs ciments, notamment France Ciment 2025 - DEP des fournisseurs d'aciers - DEP ECOCEM 2023 - DEP EFCA 2021 - DEP CCA 2021 - Le mix électrique résiduel français basé sur les données de l'AIB de 2022, 2023 et 2024 est pris en compte pour la fabrication des produits.
Variabilité	La déclaration étant de type « collective », un cadre de validité a été établi conformément à la norme NF EN 15804+A2/CN. Les variations observées sur les paramètres sensibles conduisent à des écarts sur les indicateurs d'impacts environnementaux témoins permettant, conformément à l'annexe O du complément national NF EN 15804+A2/CN, de déclarer les valeurs moyennes des impacts environnementaux. Cadre de validité : Lorsque les paramètres sensibles présentés au §1.5 sont tous fixés à leurs valeurs minimales et maximales, les indicateurs environnementaux témoins prennent les valeurs suivantes : Périmètre cycle de vie complet hors produits de mise en œuvre – Changement climatique total : -7 %/+25% – Utilisation d'énergie primaire non renouvelable totale : -8%/+33% – Déchets non dangereux éliminés : -2%/ +11%
Données spécifiques	L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante : – 75% des données avec une notation moyenne « très bonne » – 25% des données avec une notation moyenne « bonne »
Données génériques	L'évaluation de la qualité des principales données génériques est la suivante : – 20% des données avec une notation moyenne « très bonne » – 80% des données avec une notation moyenne « bonne »

	– 0% des données avec une notation moyenne « moyenne » Ces données génériques sont considérées plausibles, complètes et consistantes conformément à NF EN 15804+A2/CN, Annexe E2.2.2

5. Résultats de l'analyse de cycle de vie

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV.

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des arrondis.

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première : une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles ou en cas de recyclage.

Application de l'Annexe M de la NF EN15804+A2/CN:2022

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE

	A1 / A2 / A3 Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		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 Démolition / Déconstruction	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Changement climatique - total *kg de CO_2 equiv/UF*	3,18E+01	4,54E+00	2,04E-02	-2,87E+00	0	0	0	0	0	0	1,61E+00	1,37E+00	1,34E+00	-1,06E+00	-5,72E-02
Changement climatique - fossile *kg de CO_2 equiv/UF*	3,17E+01	4,54E+00	1,99E-02	-2,87E+00	0	0	0	0	0	0	1,61E+00	1,37E+00	1,30E+00	-1,07E+00	-6,56E-02
Changement climatique - biogénique *kg de CO_2 equiv/UF*	1,26E-01	2,34E-03	5,36E-04	0	0	0	0	0	0	0	1,76E-04	9,40E-04	3,94E-02	6,23E-03	8,50E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols *kg de CO_2 equiv/UF*	9,89E-03	1,55E-03	5,15E-05	0	0	0	0	0	0	0	1,40E-04	4,48E-04	5,39E-04	2,10E-04	-1,26E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone *kg de CFC 11 equiv/UF*	1,19E-06	9,13E-08	1,58E-10	0	0	0	0	0	0	0	2,46E-08	2,73E-08	2,03E-08	1,18E-08	-1,05E-09
Acidification *mole de H+ equiv/UF*	8,30E-02	1,47E-02	4,59E-05	0	0	0	0	0	0	0	1,45E-02	4,29E-03	8,44E-03	2,81E-03	-9,41E-04
Eutrophisation aquatique – eaux douces *kg de P equiv/UF*	3,91E-04	3,54E-05	1,91E-07	0	0	0	0	0	0	0	5,67E-06	1,06E-05	2,62E-05	3,55E-06	-1,12E-05
Eutrophisation aquatique – marine *kg de N equiv/UF*	2,98E-02	4,92E-03	1,31E-05	0	0	0	0	0	0	0	6,73E-03	1,43E-03	3,22E-03	1,08E-03	-3,33E-04
Eutrophisation terrestre *mole de N equiv/UF*	2,93E-01	5,42E-02	1,29E-04	0	0	0	0	0	0	0	7,38E-02	1,57E-02	3,45E-02	1,19E-02	-2,67E-03
Formation d'ozone photochimique *kg de NMVOC equiv/UF*	9,41E-02	2,39E-02	4,66E-04	0	0	0	0	0	0	0	2,20E-02	6,72E-03	1,11E-02	4,24E-03	-6,31E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux) ** *kg Sb equiv/UF*	4,30E-05	1,25E-05	4,10E-08	0	0	0	0	0	0	0	5,84E-07	4,47E-06	1,29E-05	6,46E-07	-2,22E-06
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)** *MJ/UF*	3,67E+02	6,58E+01	8,21E-01	0	0	0	0	0	0	0	2,11E+01	1,93E+01	1,83E+01	9,87E+00	-3,54E+00
Besoin en eau** *m^3 de privation equiv dans le monde/UF*	6,28E+00	5,57E-02	6,18E-03	0	0	0	0	0	0	0	2,08E-03	9,43E-03	1,49E-02	4,10E-01	-1,20E-02

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS

	A1 / A2 / A3 Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		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 Démolition / Déconstruction	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Emissions de particules fines *Indice de maladie/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Rayonnement ionisant (santé humaine)* *kBq de U_{235} equiv/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ecotoxicité – eaux douces** *CTUe/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxicité humaine – effets cancérigènes** *CTUh/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxicité humaine – effets non cancérigènes** *CTUh/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Impacts liés à l'occupation des sols / qualité des sols** *Sans dimension/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND : Non Déclaré. Ces résultats sont consultables dans le rapport de projet.
** Exonération de responsabilité 1 : Le calcul des impacts de cet indicateur ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination des déchets radioactifs dans les installations souterraines. Les rayonnements ionisants provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas également mesurés par cet indicateur*
*** Exonération de responsabilité 2 : Les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée*

UTILISATION DES RESSOURCES

	A1 / A2 / A3 Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		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 Démolition / Déconstruction	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	2,56E+01	1,04E+00	8,27E-02	0	0	0	0	0	0	0	1,29E-01	3,27E-01	8,06E-01	1,42E-01	-3,35E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	1,08E+00	0	-1,99E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF*	2,67E+01	1,04E+00	8,07E-02	0	0	0	0	0	0	0	1,29E-01	3,27E-01	8,06E-01	1,42E-01	-3,35E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	3,59E+02	6,58E+01	5,97E-01	0	0	0	0	0	0	0	2,11E+01	1,93E+01	1,83E+01	9,87E+00	-3,54E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	5,13E+00	0	2,28E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF*	3,64E+02	6,58E+01	8,25E-01	0	0	0	0	0	0	0	2,11E+01	1,93E+01	1,83E+01	9,87E+00	-3,54E+00
Utilisation de matière secondaire - *kg/UF*	7,80E+00	0	2,51E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,15E+02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - *MJ/UF*	9,78E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - *MJ/UF*	2,73E+01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Utilisation nette d'eau douce - m^3/*UF*	1,29E-01	9,85E-03	1,92E-04	0	0	0	0	0	0	0	9,54E-04	2,18E-03	8,81E-03	9,87E-03	-2,43E-03

CATEGORIE DE DECHETS

	A1 / A2 / A3 Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		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 Démolition / Déconstruction	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés – *kg/UF*	1,03E+00	6,70E-02	1,86E-04	0	0	0	0	0	0	0	1,84E-02	1,93E-02	1,41E-02	7,32E-03	-5,11E-04
Déchets non dangereux éliminés - *kg/UF*	1,02E+01	6,95E+00	5,57E-03	0	0	0	0	0	0	0	2,63E-01	1,33E+00	1,01E+00	6,48E+01	-6,81E-02
Déchets radioactifs éliminés - *kg/UF*	3,81E-03	1,98E-05	1,44E-05	0	0	0	0	0	0	0	2,32E-06	6,14E-06	3,08E-05	1,58E-06	-3,92E-05

FLUX SORTANTS

	A1 / A2 / A3 Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		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 Démolition / Déconstruction	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
0Composants destinés à la réutilisation - *kg/UF*	4,38E-06	0	6,57E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage - *kg/UF*	7,53E+00	0	2,40E-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,98E+02	0	1,04E-01
00Matériaux destinés à la récupération d'énergie - *kg/UF*	3,35E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie Electrique fournie à l'extérieur - *MJ/UF*	1,90E-01	0	4,24E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - *MJ/UF*	5,01E-01	0	8,87E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energie Gaz et process fournie à l'extérieur - *MJ/UF*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total de Cycle de vie »						
Impact / Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	**Total cycle de vie**	Etape de bénéfices et charges au-delà des frontières du système
INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE						
Changement climatique - total *kg de CO_2 equiv/UF*	3,18E+01	4,56E+00	-2,87E+00	3,26E+00	**3,68E+01**	-5,72E-02
Changement climatique - fossile *kg de CO_2 equiv/UF*	3,17E+01	4,56E+00	-2,87E+00	3,21E+00	**3,66E+01**	-6,56E-02
Changement climatique - biogénique *kg de CO_2 equiv/UF*	1,26E-01	2,88E-03	0	4,68E-02	**1,75E-01**	8,50E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols *kg de CO_2 equiv/UF*	9,89E-03	1,61E-03	0	1,34E-03	**1,28E-02**	-1,26E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone *kg de CFC 11 equiv/UF*	1,19E-06	9,15E-08	0	8,40E-08	**1,36E-06**	-1,05E-09
Acidification *mole de H+ equiv/UF*	8,30E-02	1,47E-02	0	3,01E-02	**1,28E-01**	-9,41E-04
Eutrophisation aquatique – eaux douces *kg de P equiv/UF*	3,91E-04	3,56E-05	0	4,60E-05	**4,73E-04**	-1,12E-05
Eutrophisation aquatique – marine *kg de N equiv/UF*	2,98E-02	4,93E-03	0	1,25E-02	**4,72E-02**	-3,33E-04
Eutrophisation terrestre *mole de N equiv/UF*	2,93E-01	5,43E-02	0	1,36E-01	**4,83E-01**	-2,67E-03
Formation d'ozone photochimique *kg de NMVOC equiv/UF*	9,41E-02	2,43E-02	0	4,40E-02	**1,62E-01**	-6,31E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux et métaux)** *kg Sb equiv/UF*	4,30E-05	1,25E-05	0	1,86E-05	**7,41E-05**	-2,22E-06
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) ** *MJ/UF*	3,67E+02	6,66E+01	0	6,85E+01	**5,02E+02**	-3,54E+00
Besoin en eau ** *m^3 de privation equiv dans le monde/UF*	6,28E+00	6,19E-02	0	4,37E-01	**6,78E+00**	-1,20E-02

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS						
Emissions de particules fines *incidence de maladie/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Rayonnements ionisants – santé humaine * *kBq de U235 equiv/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Ecotoxicité – eaux douces ** *CTUe/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxicité humaine – effets cancérigènes ** *CTUh/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Toxicité humaine – effets non cancérigènes ** *CTUh/UF*	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols** sans dimension	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ND : Non Déclaré. Ces résultats sont consultables dans le rapport de projet.
** Exonération de responsabilité 1 : Le calcul des impacts de cet indicateur ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination des déchets radioactifs dans les installations souterraines. Les rayonnements ionisants provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas également mesurés par cet indicateur*
*** Exonération de responsabilité 2 : Les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée*

CONSOMMATION DES RESSOURCES						
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	2,56E+01	1,13E+00	0	1,40E+00	**2,81E+01**	-3,35E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	1,08E+00	-1,99E-03	0	0	**1,07E+00**	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF*	2,67E+01	1,13E+00	0	1,40E+00	**2,92E+01**	-3,35E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	3,59E+02	6,63E+01	0	6,85E+01	**4,94E+02**	-3,54E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - *MJ/UF*	5,13E+00	2,28E-01	0	0	**5,35E+00**	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - *MJ/UF*	3,64E+02	6,66E+01	0	6,85E+01	**4,99E+02**	-3,54E+00
Utilisation de matière secondaire - *kg/UF*	7,80E+00	2,51E-03	0	0	**7,80E+00**	1,15E+02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - *MJ/UF*	9,78E+01	0	0	0	**9,78E+01**	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - *MJ/UF*	2,73E+01	0	0	0	**2,73E+01**	0
Utilisation nette d'eau douce - *m³/UF*	1,29E-01	1,00E-02	0	2,18E-02	**1,61E-01**	-2,43E-03
CATEGORIES DE DECHETS						
Déchets dangereux éliminés – *kg/UF*	1,03E+00	6,72E-02	0	5,91E-02	**1,16E+00**	-5,11E-04
Déchets non dangereux éliminés - *kg/UF*	1,02E+01	6,96E+00	0	6,74E+01	**8,45E+01**	-6,81E-02
Déchets radioactifs éliminés - *kg/UF*	3,81E-03	3,41E-05	0	4,09E-05	**3,89E-03**	-3,92E-05
FLUX SORTANTS						
Composants destinés à la réutilisation - *kg/UF*	4,38E-06	6,57E-06	0	0	**1,09E-05**	0
Matériaux destinés au recyclage - *kg/UF*	7,53E+00	2,40E-04	0	1,98E+02	**2,05E+02**	1,04E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - *kg/UF*	3,35E-02	0	0	0	**3,35E-02**	0
Energie Electrique fournie à l'extérieur - *MJ/UF*	1,90E-01	4,24E-05	0	0	**1,90E-01**	0
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - *MJ/UF*	5,01E-01	8,87E-05	0	0	**5,01E-01**	0
Energie Gaz et process fournie à l'extérieur - *MJ/UF*	0	0	0	0	**0**	0

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

6.1. Air intérieur

COV et formaldéhydes

Aucun essai n'a été conduit spécifiquement sur le produit.

Le produit objet de la FDES n'entre pas dans le champ de l'étiquetage réglementaire des émissions de polluants volatils pour les produits de construction et de décoration (décret n°2001-321 du 23 mars 2011).

Résistance au développement des croissances fongiques

Aucun essai n'a été conduit spécifiquement sur le produit.

En tant que matériau minéral, le béton ne constitue pas en lui-même un milieu de croissance pour les micro-organismes tels que les moisissures.

Emissions radioactives

En Europe, les concentrations moyennes de radioéléments dans les bétons courants sont de 30 Bq/kg en thorium 232 (^{232}Th), 40 Bq/kg en radium 226 (^{226}R), 400 Bq/kg en potassium 40 (^{40}K)[1].

Ces valeurs sont proches de celles rencontrées en moyenne pour l'écorce terrestre qui sont selon l'UNSCEAR[2] de 40 Bq/kg, 40 Bq/kg et 400 Bq/kg respectivement en ^{232}Th, ^{226}R, et ^{40}K.

Des mesures[3] effectuées sur douze échantillons de bétons proches des bétons constitutifs du produit montrent des valeurs d'activité massique comprises entre 10 et 24,6 Bq/kg (médiane à 16,4) pour le ^{226}Ra, entre 5 et 18 Bq/kg (médiane à 11,9) pour le ^{232}Th et entre 125 et 579 Bq/kg (médiane à 264) pour le ^{40}K.

Ces valeurs s'inscrivent dans les moyennes européennes citées précédemment et conduisent à un calcul de valeur d'activité I inférieure à 1 (calcul selon le décret n°2018-434 du 4 juin 2018). Cette valeur indique que le produit n'est pas de nature à causer un dépassement du niveau de référence d'exposition au rayonnement gamma de 1 mSv/an.

6.2. Sol et eau

Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique, ni encore avec les eaux de surface.

[1] Rapport 112 de la C.E. « Radiological Protection Principles concerning the Natural Radioactivity of Building Materials » 1999
[2] UNSCEAR : United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation
[3] Mesures effectuées par le laboratoire de Physique Subatomique et de Cosmologie de Grenoble en 2005

7. Contribution du produit à la qualité de vie intérieure des bâtiments

7.1. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

La surface et les joints des MCI garantissent l'étanchéité à l'eau et à l'air de la façade.

Le type de MCI retenu pour la réalisation de la présente fiche n'a pas vocation à assurer seul l'isolation thermique d'un bâtiment.

7.2. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort acoustique dans le bâtiment

La performance d'isolation acoustique de la paroi finie (incluant le béton prêt à l'emploi) est comparable à celle d'une paroi en béton de même épaisseur (20 cm) soit : Rw(C, Ctr) = 61(-2 ;-6) dB.

7.3. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort visuel dans le bâtiment

Aucun test n'a été réalisé spécifiquement sur le produit.

Le produit est apte à recevoir tout type de revêtement, permettant d'adapter les caractéristiques de confort visuel.

7.4. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Aucun test n'a été réalisé spécifiquement sur le produit.

En condition normale d'utilisation, le produit n'intervient pas sur le confort olfactif du bâtiment.

ÉTUDES
ET
RECHERCHES

669.E

MUR À COFFRAGE INTÉGRÉ ÉPAISSEUR 20 CM – 6,84 KG D'ACIER/M² – SANS BÉTON DE REMPLISSAGE ET ACIERS DE LIAISON

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Conforme à la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN

Le présent document a pour objectif de fournir l'information disponible sur les caractéristiques environnementales et sanitaires d'un mur à coffrage intégré, épaisseur 20 cm – 6,84 kg d'acier/m² – sans béton de remplissage.

Ces informations sont présentées conformément à la norme NF EN 15804+A2 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction » et NF EN 15804+A2/CN.

INTEGRATED FORMWORK WALL THICKNESS 20 CM – 6.84 KG OF STEEL/M² – WITHOUT INFILL CONCRETE AND TIE STEEL

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In compliance with the French standard NF EN 15804+A2 and its national addition NF EN 15804+A2/CN

This document aims at providing the present available information on environment and health related to a integrated formwork wall, thickness 20 cm – 6.84 kg/m² of steel – without infill concrete.

This information is presented in accordance with NF EN 15804+A2 « Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products » and NF EN 15804+A2/CN.

PRÉFABRICATION BÉTON FÉDÉRATION FRANÇAISE DES INDUSTRIELS

Fédération de l'Industrie du Béton - CS 80031
92542 Montrouge cedex

01 49 65 09 09
fib@fib.org
www.fib.org

CERIB Expertise concrète

Cerib - CS 10010
28233 Épernon cedex

02 37 18 48 00
cerib@cerib.com
www.cerib.com