

540.E - MAI 2022

---

# FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

---

CHAMBRE DE TIRAGE ET DE  
RACCORDEMENT EN BÉTON  
DE TYPE K2C

Conforme à la norme  
NF EN 15804+A1 et son  
complément national  
NF EN 15804/CN



FDES vérifiée dans le cadre du  
programme INIES n° 20220229331

**CERIB**  
Expertise concrète





Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire  
Environmental and Health Product Declaration

# CHAMBRE DE TIRAGE ET DE RACCORDEMENT EN BETON DE TYPE K2C

AVEC LIT DE POSE EN SABLE, HORS CREUSEMENT, REMBLAIEMENT ET FERMETURES  
(CADRES ET TAMPONS)

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



FDES vérifiée dans le cadre  
du programme INIES n° 20220229331

540.E  
Mai 2022

© 2022 CERIB – CS 10010 – 28233 Epernon Cedex

ISSN 0249-6224 – EAN 9782857553441

540.E – Mai 2022

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

<b>Sommaire</b>	<b>2</b>
Avertissement	3
Guide de lecture	3
Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits	3
Contacts	3
<b>1. Informations générales</b>	<b>4</b>
1.1. Fabricant	4
1.2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative	4
1.3. Nature de la déclaration	4
1.4. Date de publication	4
1.5. Vérification	5
<b>2. Description du produit</b>	<b>6</b>
2.1. Unité fonctionnelle	6
2.2. Produit	6
2.3. Usage – Domaine d'application	6
2.4. Autres caractéristiques techniques non contenues dans l'Unité Fonctionnelle	6
2.5. Principaux composants et/ou matériaux du produit	6
2.6. Substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1%)	6
2.7. Durée de vie de référence	7
<b>3. Etapes du cycle de vie</b>	<b>8</b>
3.1. Etapes de production : A1-A3	8
3.2. Etapes de construction : A4-A5	9
3.3. Etapes de vie en œuvre : B1-B7	10
3.4. Etapes de fin de vie : C1-C4	11
3.5. Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération : module D	12
<b>4. Informations pour le calcul de l'Analyse de Cycle de Vie</b>	<b>13</b>
4.1. PCR utilisé	13
4.2. Frontières du système	13
4.3. Affectations	13
4.4. Représentativité géographique et représentativité temporelle	13
4.5. Variabilité des résultats et cadre de validité	14
4.6. Règle de coupure	14
<b>5. Résultats de l'analyse de cycle de vie</b>	<b>15</b>
5.1. Impacts environnementaux	15
5.2. Utilisation des ressources	16
5.3. Déchets	18
5.4. Autres informations	19
<b>6. Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation</b>	<b>20</b>
6.1. Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs	20
6.2. Contribution à la qualité sanitaire de l'eau	20
<b>7. Contribution du produit à la qualité de vie intérieure des bâtiments</b>	<b>21</b>
7.1. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment	21
7.2. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort acoustique dans le bâtiment	21
7.3. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort visuel dans le bâtiment	21
7.4. Caractéristiques du produit participant à la création de conditions de confort olfactif dans le bâtiment	21

## 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+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la Déclaration Environnementale (et Sanitaire) du Produit (DEP) d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A1, le complément national NF EN 15804/CN et la norme NF EN 16757 servent de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

## Guide de lecture

Les règles d'affichage suivantes sont utilisées :

- Les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique simplifiée :  $0,0123 = 1,23 \cdot 10^{-2} = 1,23E-2$  ;
- Pour un résultat nul, la valeur zéro est affichée.

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 DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

La norme NF EN 15804+A1 définit au §5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de constructions 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)."

## 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](mailto:environnement@cerib.com)

[www.cerib.com](http://www.cerib.com)

## 1. Informations générales

Cette FDES est conforme aux normes NF EN ISO 14025 et NF EN 15804+A1 et NF EN 16757:juin 2017 RCP pour le béton et les éléments en béton.

### 1.1. Fabricant

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+A1 et son complément national NF EN 15804/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

#### Fabricants

Les fabricants sont les sociétés productrices du produit décrit au §2.2, en France, et notamment celles titulaires de la marque NF.

### 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 du produit décrit au §2.2, fabriqué en France, par les usines titulaires de la marque NF et répondant au cadre de validité établi pour cette FDES.

La liste des usines titulaires de la marque NF 069 est consultable sur le site internet du CERIB ([www.cerib.com](http://www.cerib.com)) rubrique « Certifications NF & Qualif-IB ».

**Circuit de distribution :** BtoB

### 1.3. 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. Date de publication

Date de publication : Mai 2022

Date de fin de validité : Mai 2027

## 1.5. Vérification

Les informations relatives à la validité de cette FDES sont cohérentes avec les spécifications contenues dans le rapport de projet.

La FDES a fait l'objet d'une vérification sous le n° 20220229331 dans le cadre du programme de vérification INIES par Guillaume Audard et Cécile Beaudard, vérificateurs habilités.

La norme EN 15804 du CEN et la norme NF EN 16757 servent de RCP <sup>a)</sup>
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe
(Selon le cas <sup>b)</sup> ) Vérification par tierce partie : Guillaume Audard et Cécile Beaudard
<sup>a)</sup> Règles de définition des catégories de produits <sup>b)</sup> Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4)

Ces informations sont disponibles à l'adresse suivante : [www.inies.fr](http://www.inies.fr)

Association HQE. 4, avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris





## 2. Description du produit

### 2.1. Unité fonctionnelle

Assurer pour une pose sous chaussée, non circulé ou accotement, la fonction de tirage/portage et/ou permettre de réaliser des changements de direction des câbles, des dérivations et des raccordements offrant un espace de travail et de stockage sur des sur-longueurs de câbles suffisants, correspondant à une chambre K2C, sur une durée de vie de référence de 100 ans.

### 2.2. Produit

Chambre de tirage et de raccordement en béton de type K2C, fabriquée en France, conforme à la norme NF P 98-050-1.

### 2.3. Usage – Domaine d'application

Chambre de tirage et de raccordement en béton de type K2C, objet de la FDES, pour assurer la fonction de tirage/portage et/ou permettre de réaliser des changements de direction des câbles, des dérivations et des raccordements offrant un espace de travail et de stockage sur des sur-longueurs de câbles suffisants.

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

Se référer aux données techniques du fabricant.

### 2.5. Principaux composants et/ou matériaux du produit

#### Produit :

- 1029,16 kg de chambre de tirage et de raccordement K2C
  - o 999,23 kg de béton
  - o 32,58 kg d'acier
  - o 0,35 kg d'aluminium

#### Emballage de distribution :

- 432 g de bois (chevrons) en comptabilisant les taux de rotation

#### Produit complémentaire :

- 881,89 kg de sable pour le lit de pose
- 15,89 kg de mortier de scellement

*Les opérations de creusement et de remblayage n'ont pas été intégrées à la présente FDES au vu de la diversité des conditions de réalisation et des variations possibles de profondeur. La mise en œuvre nécessite notamment un matériau de remblayage de la tranchée pouvant être, selon les cas, un recyclage des matériaux excavés.*

### 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. 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.	Les produits sont conformes aux spécifications de la norme NF P 98-050-1.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les produits doivent être posés selon les règles de l'art spécifiées dans la norme NF P 98-050-1 - Ouvrages souterrains d'hébergement de réseaux secs - Partie 1 : chambres de tirage et de raccordements
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Les travaux doivent répondre aux exigences de la norme citée précédemment.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Usage correspondant aux spécifications de la norme NF P 98-050-1.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Non concerné
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Usage correspondant aux spécifications de la norme NF P 98-050-1.
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Non concerné

## 2.8. Contenu en carbone biogénique

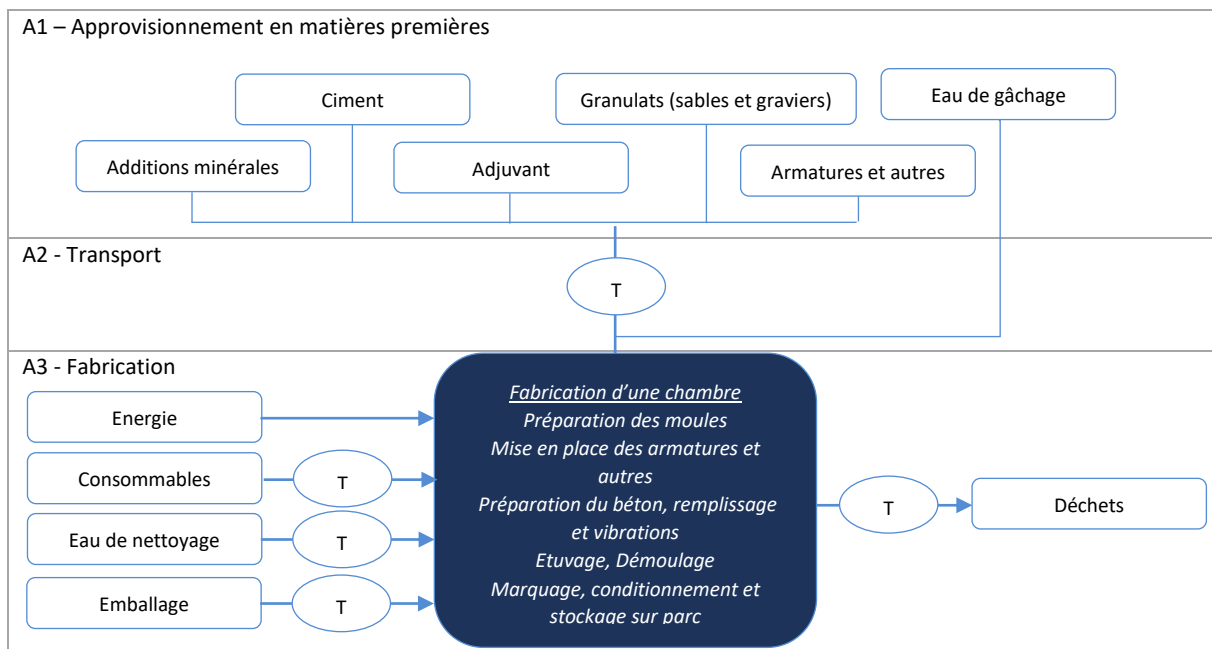
Paramètre	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit	kg de C	0

### 3. Etapes du cycle de vie

#### 3.1. Etapes de production : A1-A3

L'étape de production comprend :

- La production des matières premières constitutives du produit (ciment, granulats, adjuvants, additions minérales, armatures et autres accessoires et eau) ;
- Le transport de ces matières premières pour l'approvisionnement du site de fabrication ;
- La fabrication du produit (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. Etapes de construction : A4-A5

L'étape de construction comprend :

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



#### A4 – Transport

Paramètres	Valeurs
Type de combustible et consommation du véhicule	38 litres de diesel au 100 km à pleine charge 25,3 litres de diesel au 100 km à vide
Distance (km)	274 km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	65%
Masse volumique en vrac des produits transportés	629 kg/m <sup>3</sup> (Masse volumique apparente)
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	<1

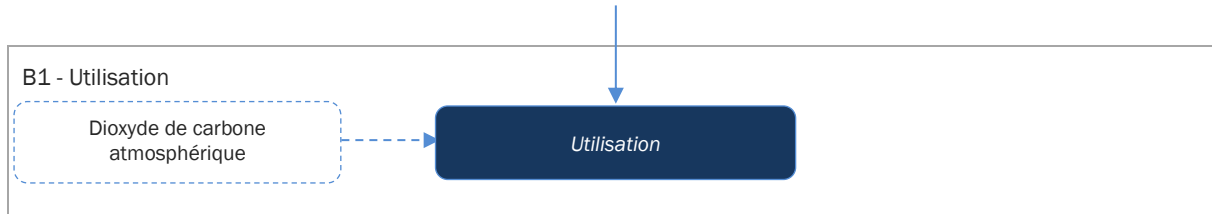
#### A5 – Construction/Installation

Paramètres	Valeurs
Intrants auxiliaires pour l'installation	- 881,89 kg de sable pour le lit de pose - 15,89 kg de mortier de scellement
Béton prêt à l'emploi	-
Utilisation d'eau	-
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	- 9,71E-03 kWh d'électricité pour le levage
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Déchets de conditionnement : - 239 g de bois
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Déchets de conditionnement : - 164 g de bois valorisés (68,5%) - 75 g de bois incinérés (31,5%)
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Considérées comme négligeables en dehors des déchets comptabilisés par ailleurs

### 3.3. Etapes 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	7,02 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. La carbonatation du béton est un phénomène indissociable de ce matériau de construction. 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. Ce processus a été pris en compte au cours des étapes de vie en œuvre et de fin de vie dans l'ACV sur base des connaissances scientifiques actuelles, en suivant les recommandations de la norme NF EN 16 757:juin 2017 RCP pour le béton et les éléments en béton.

#### B2, B3, B4 et B5 –Maintenance, Réparation, Remplacement et Réhabilitation

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

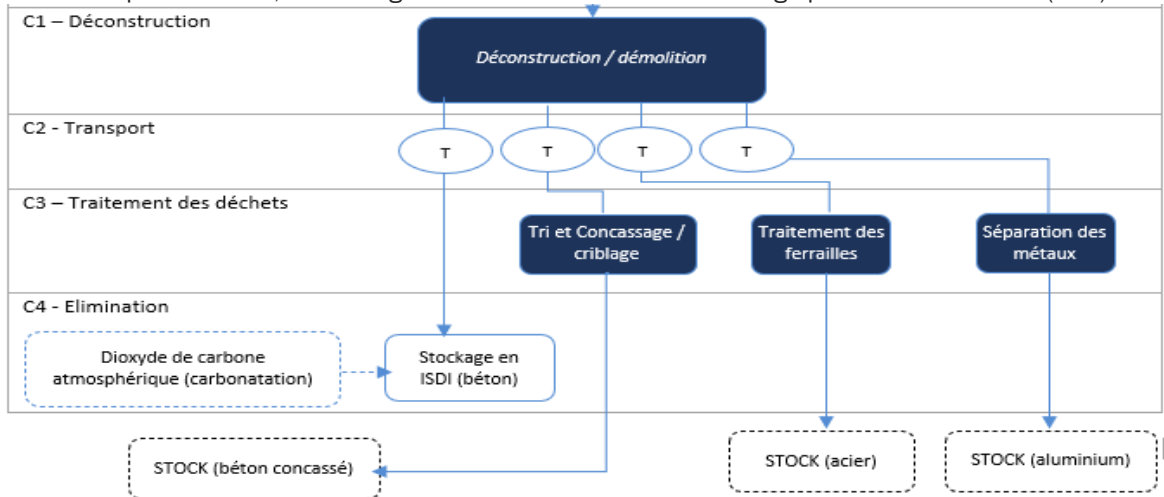
#### B6 et B7 – Utilisation de l'énergie et de l'eau

Sans objet.

### 3.4. Etapes de fin de vie : C1-C4

L'étape de fin de vie comprend :

- La déconstruction et démolition du produit à l'aide d'un engin mécanique ;
- Le transport des matériaux de démolition vers un centre de tri ou une installation de stockage en vue de leur valorisation ou de leur élimination ;
- Pour la part valorisée, un traitement par concassage/criblage des déchets en béton en vue d'une réutilisation en granulats secondaires et séparation des aciers d'armature et de l'aluminium en vue de leur recyclage ;
- Pour la part éliminée, le stockage dans une installation de stockage pour déchets inertes (ISDI).



#### 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 Le sable pour le lit de pose est laissé en place.
Système de récupération spécifié par type	70% des déchets en béton sont orientés vers un centre de tri et concassés en vue d'une valorisation matière, soit : - 702,93 kg de béton <sup>1</sup> - 11,12 kg de mortier de scellement 95% des déchets aciers sont orientés vers un centre de tri en vue d'une valorisation matière, soit : - 30,95 kg d'acier 95% des déchets aluminium sont orientés vers un centre de tri en vue d'une valorisation matière, soit : - 0,33 kg d'aluminium
Elimination spécifiée par type	30% des déchets béton sont éliminés en installation de stockage de déchets, 5% d'acier et 5% d'aluminium, soit : - 301,26 kg de béton <sup>2</sup> - 4,77 kg de mortier de scellement - 1,30 kg d'acier - 0,02 kg d'aluminium
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distance de transport des déchets : - 30 km pour les déchets béton et mortier valorisés - 100 km pour les déchets d'acier et d'aluminium valorisés
Processus de carbonatation	13,85 kg de dioxyde de carbone atmosphérique sont réabsorbés par le béton par sa carbonatation.

<sup>1</sup> La carbonatation au cours de la vie en œuvre induit une augmentation de la masse de 4,95 kg. La répartition retenue vers les différentes filières de traitement est identique à celle du produit.

<sup>2</sup> Idem, pour les déchets éliminés

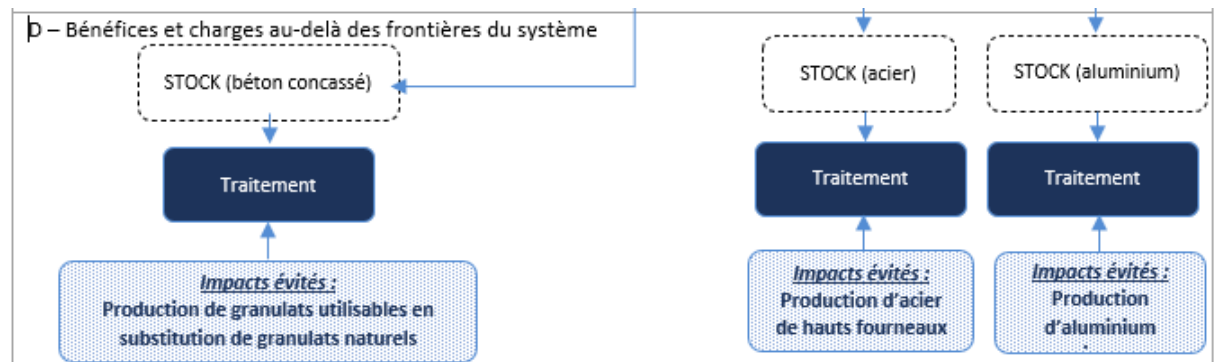
### 3.5. Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération : module D

#### 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.

La quantité nette de ferraille entrée et sortie est positive ce qui conduit à une valeur de module D positive pour le cas de l'acier.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux économisés	Quantités associées
Granulats secondaires de béton concassé	Les procédés requis sont comptabilisés dans les modules C3 et D de même que le transport	Granulats naturels	714,06 kg
Ferrailles acier	Les procédés requis sont comptabilisés dans les modules C3 et D de même que le transport	Acier primaire	30,95 kg
Aluminium	Les procédés requis sont comptabilisés dans les modules C3 et D de même que le transport	Aluminium primaire	0,33 kg



Carbonatation (voir §3.3) :

Le béton 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 cependant les conditions d'utilisation du granulat vont influencer sur l'importance du phénomène. Le béton sera, à terme, complètement carbonaté.

Par manque d'informations sur les conditions de stockage et d'utilisation des granulats secondaires, aucune carbonatation n'est comptabilisée dans le module D.

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

### 4.1. PCR utilisé

La présente déclaration est basée sur la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN. Les recommandations de la norme NF EN 16 757:juin 2017 RCP pour le béton et les éléments en béton sont suivies, notamment pour la prise en compte de la carbonatation.

### 4.2. Frontières du système

La présente déclaration couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

### 4.3. Affectations

Les sites de fabrication du Chambre de tirage et de raccordement en béton de type K2C peuvent produire d'autres produits en béton. Des affectations massiques ou volumiques (en cohérence avec les divers procédés) ont été réalisées pour les entrants et sortants qui n'ont pu être attribués distinctement aux produits objets de la FDES. Les consommations de matières premières sont spécifiques aux produits considérés et représentent les contributeurs principaux à la plupart des impacts environnementaux.

### 4.4. Représentativité géographique et représentativité temporelle

Les données primaires correspondent aux données de production directement collectées auprès des sites producteurs du Chambre de tirage et de raccordement en béton de type K2C. Les données de production correspondent aux process actuels, stables dans le temps et ont été collectées sur une période d'un an entre 2020 et 2021.

L'Analyse de Cycle de Vie a été réalisée au moyen du logiciel SimaPro 9.2 et de la base de données Ecoinvent 3.7 pour les données secondaires pour lesquelles des données spécifiques professionnelles n'étaient pas disponibles. Dans les autres cas, les données spécifiques professionnelles ont été utilisées : ATILH 2017, UNPG 2017 et EFCA 2015. Les critères d'âge des données de la norme ont été respectés.



## 4.5. Variabilité des résultats et cadre de validité

Les données sont représentatives du niveau technologique actuel employé sur les sites de production. La production des produits objets de la FDES, est réalisée par des procédés très homogènes sur les sites de production en France, faisant appel à des équipements industriels similaires. Les compositions de béton employées sont également très proches du fait des performances requises.

La déclaration étant de type « collective », un cadre de validité a été établi conformément à la norme NF EN 15804/CN. Les variations observées sur les paramètres sensibles conduisent à des écarts sur les indicateurs d'impacts environnementaux témoins permettant, conformément à l'annexe L du complément national NF EN 15804/CN de déclarer les valeurs moyennes de ces impacts environnementaux.

Les paramètres sensibles identifiés sont :

- la masse de béton de la chambre de tirage : masse maximale = 1304,60 kg ;
- la masse de ciment entrant dans la composition du béton de la chambre de tirage : masse maximale = donnée confidentielle<sup>3</sup>.
- la masse d'acier de la chambre de tirage : masse maximale = 55,57 kg

Ecart des indicateurs témoins à la moyenne déclarée pour les valeurs limites des paramètres sensibles

Indicateurs témoins	Paramètre : Masse de béton	Paramètre : Masse de ciment	Paramètre : Masse d'acier
Réchauffement climatique	4,1%	16,7%	8,2%
Energie non renouvelable procédé	4,9%	8,1%	12,8%
Déchets non dangereux éliminés	27,7%	0,3%	4,3%

Pour un fabricant répondant aux prérequis mentionnés au §1.2, la revendication de la FDES collective est conditionnée par le respect du cadre de validité qui est de la responsabilité du fabricant. Le cadre de validité complet est disponible pour les fabricants du produit objet de la FDES, auprès du CERIB.

## 4.6. Règle de coupure

L'ensemble des intrants connus et déclarés par les producteurs ont été pris en compte.

<sup>3</sup> Le paramètre limite de la masse de ciment est une donnée industrielle confidentielle qui figure dans le cadre de validité complet diffusé aux industriels fabricants le produit objet de la FDES.

## 5. Résultats de l'analyse de cycle de vie

### 5.1. Impacts environnementaux

	Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage <sup>4</sup>
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation d' énergie	B7 - Utilisation d' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Réchauffement climatique kg éq. CO <sub>2</sub>	162,85	13,61	10,91	24,52	-7,02	0	0	0	0	0	0	-7,02	5,41	3,62	1,32	-13,12	-2,78	<b>177,57</b>	2,48
Appauvrissement de la couche d'ozone kg éq. CFC-11	7,14E-06	2,51E-06	1,16E-06	3,66E-06	0	0	0	0	0	0	0	0	9,70E-07	6,56E-07	2,04E-07	1,28E-07	1,96E-06	<b>1,28E-05</b>	-1,18E-07
Acidification des sols et de l'eau kg éq. SO <sub>2</sub>	3,98E-01	3,69E-02	4,29E-02	7,98E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	4,20E-02	9,52E-03	8,02E-03	5,47E-03	6,50E-02	<b>5,43E-01</b>	-3,19E-03
Eutrophisation kg éq. PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	6,13E-02	5,32E-03	4,60E-01	4,65E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	8,90E-03	1,36E-03	1,92E-03	1,16E-03	1,33E-02	<b>5,39E-01</b>	-1,60E-04
Formation d'ozone photochimique kg éq. C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	2,25E-02	1,33E-03	1,55E-03	2,88E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	8,16E-04	3,41E-04	3,41E-04	1,13E-04	1,61E-03	<b>2,70E-02</b>	2,74E-03
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg éq. Sb	5,53E-05	6,01E-07	9,79E-06	1,04E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	2,84E-07	1,57E-07	8,14E-06	3,72E-08	8,61E-06	<b>7,43E-05</b>	4,33E-05
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ	9,27E+02	1,89E+02	1,20E+02	3,09E+02	0	0	0	0	0	0	0	0	7,37E+01	4,95E+01	1,82E+01	9,76E+00	1,51E+02	<b>1,39E+03</b>	4,31E+01
Pollution de l'eau m <sup>3</sup>	1,06E+02	5,40E+00	3,76E+00	9,17E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	2,03E+00	1,44E+00	6,42E-01	2,74E-01	4,39E+00	<b>1,20E+02</b>	-1,34E+01
Pollution de l'air m <sup>3</sup>	1,65E+04	9,32E+02	9,82E+02	1,91E+03	0	0	0	0	0	0	0	0	6,26E+02	3,03E+02	3,59E+02	8,37E+01	1,37E+03	<b>1,98E+04</b>	1,79E+03

<sup>4</sup> Pour le module D, les valeurs négatives indiquent un bénéfice c'est-à-dire une réduction de l'impact environnemental

## 5.2. Utilisation des ressources

	Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation d' énergie	B7 - Utilisation d' 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	9,52E+01	2,85E-01	6,39E+00	6,68E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,28E-01	7,47E-02	9,72E-01	2,74E-01	1,45E+00	<b>1,03E+02</b>	-1,25E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ	3,80E+00	0	-1,33E+00	-1,33E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2,47E+00</b>	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ	9,90E+01	2,85E-01	5,07E+00	5,35E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,28E-01	7,47E-02	9,72E-01	2,74E-01	1,45E+00	<b>1,06E+02</b>	-1,25E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ	1,58E+03	1,94E+02	1,60E+02	3,54E+02	0	0	0	0	0	0	0	0	7,56E+01	5,07E+01	2,35E+01	1,00E+01	1,60E+02	<b>2,09E+03</b>	-5,15E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ	1,01E+01	0	4,66E+00	4,66E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1,48E+01</b>	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ	1,59E+03	1,94E+02	1,65E+02	3,59E+02	0	0	0	0	0	0	0	0	7,56E+01	5,07E+01	2,35E+01	1,00E+01	1,60E+02	<b>2,11E+03</b>	-5,15E+00

	Total A1 – A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 – C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 – Utilisation d' énergie	B7 – Utilisation d' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Utilisation de matière secondaire kg	5,71E+00	0	5,56E-01	5,56E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,43E-02	0	3,43E-02	<b>6,30E+00</b>	7,03E+02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ	8,00E+01	0	1,31E-01	1,31E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>8,02E+01</b>	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ	1,18E+02	0	4,10E-01	4,10E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1,19E+02</b>	0
Utilisation nette d'eau douce m3	5,06E+00	3,06E-04	6,43E-02	6,46E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	6,14E-04	8,02E-05	1,43E-02	1,47E-04	1,52E-02	<b>5,14E+00</b>	-6,15E-02

### 5.3. Déchets

	Total A1 – A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 – C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage
		A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 – Utilisation d' énergie	B7 – Utilisation d' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Déchets dangereux éliminés kg	1,37E+01	5,91E-03	2,72E-01	2,78E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	4,37E-03	1,55E-03	1,14E-01	6,53E-04	1,20E-01	<b>1,41E+01</b>	-1,37E+00
Déchets non dangereux éliminés kg	3,21E+01	7,02E-02	1,30E+00	1,37E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	4,92E-02	1,84E-02	9,15E-01	3,03E+02	3,04E+02	<b>3,37E+02</b>	1,74E+01
Déchets radioactifs éliminés kg	1,23E-02	1,41E-03	1,34E-03	2,74E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	5,45E-04	3,68E-04	1,74E-04	7,22E-05	1,16E-03	<b>1,62E-02</b>	-5,12E-04

## 5.4. Autres informations

		Total A1 - A3 Etape de production	Etape de construction		Total A4-A5 Etape de construction	Etape de vie en œuvre							Total B1-B7 Etape de vie en œuvre	Etape de fin de vie				Total C1 - C4 Etape de fin de vie	Total cycle de vie (hors module D)	D - Réutilisation, récupération, recyclage
			A4 - Transport	A5 - Construction / Installation		B1 - Usage	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de	B7 - Utilisation de l' eau		C1 - Démolition / Déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Elimination			
Composants destinés à la réutilisation	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matériaux destinés au recyclage	kg	8,78E-01	0	8,28E-01	8,28E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,62E+03	0	1,62E+03	<b>1,62E+03</b>	-2,06E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	1,13E-03	0	7,89E-03	7,89E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>9,03E-03</b>	0
Energie fournie à l'extérieur	Electricité	MJ	1,04E+00	0	1,17E-01	1,17E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>1,16E+00</b>	0
	Vapeur	MJ	2,25E+00	0	2,83E-01	2,83E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2,53E+00</b>	0
	Gaz de process	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	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. Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs

Le produit n'est pas concerné.

#### Radioactivité naturelle

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

#### Emissions de Composés Organiques Volatils (COV) et aldéhydes

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

#### Micro-organismes

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

### 6.2. Contribution à la qualité sanitaire de l'eau

Le produit n'est pas en contact avec les eaux destinées à la consommation humaine. Il n'est donc pas concerné par la qualité de l'eau à l'intérieur du bâtiment.

Aucun essai concernant la qualité de l'eau n'a été réalisé spécifiquement sur le produit.

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

Le produit n'est pas concerné.

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

Sans objet.

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

Sans objet.

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

Sans objet.

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

Sans objet.



# ÉTUDES ET RECHERCHES

---



FÉDÉRATION  
DE L'INDUSTRIE DU BÉTON

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

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



/ Cerib - CS 10010  
28233 Épernon cedex

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

## CHAMBRE DE TIRAGE ET DE RACCORDEMENT EN BÉTON DE TYPE K2C

### FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Conforme à la norme NF EN 15804+A1 et son complément  
national NF EN 15804/CN

Le présent document a pour objectif de fournir l'information disponible sur les caractéristiques environnementales et sanitaires Chambre de tirage et de raccordement en béton de type K2C. Ces informations sont présentées conformément à la norme NF EN 15804+A1 «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/CN.

### PRECAST CONCRETE CABLE DRAW-IN-BOX AND WIRING COMPARTMENT, K2C TYPE

*ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION  
in compliance with the French standard NF EN 15804+A1  
and its national addition NF EN 15804/CN*

*This document aims at providing the present available information on environment and health related to Precast concrete cable draw-in-box and wiring compartment, K2C type. This information is presented in accordance with NF EN 15804+A1 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products» and NF EN 15804/CN.*