

Déclaration environnementale de produit (DAP) Formulaire de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)

Préfabriqué en béton léger

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

Information

Cette déclaration a été élaborée par le Centre Technologique de la Céramique et du Verre (CTCV) à la demande de VIPREMI -. Fabrication de produits en béton, Ltd Les informations contenues dans ce document sont fournies sous la responsabilité de CTCV et VIPREMI, selon la norme NF EN 15804 + A1 et son complément national NF EN 15804 / CN.

Toute utilisation totale ou partielle des informations fournies dans ce document doit au moins être accompagnée d'une référence complète de la déclaration environnementale (et sanitaire) du produit (DAP) d'origine, et de son producteur, qui peut fournir une copie complète.

CEN EN 15804 + A1 sert de règle de définition de catégorie de produit (CPR).

NOTE: La traduction littérale française de la déclaration environnementale de produit (EPD) est DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Cependant, en France, le terme FDES (Fiche de Déclaration et Environnementale et Sanitaire) est généralement utilisée, qui comprend à la fois la déclaration environnementale, ainsi que des informations sanitaires du produit qui fait l'objet de ce DAP. Le FDES est donc un DAP complété d'informations sanitaires.

Guide de lecture

Règles d'affichage

Les règles d'affichage suivantes sont utilisées:

- les valeurs sont exprimées selon la notation scientifique suivante: $0,0123 = 1,23 \times 10^{-2} = 1,23E-02$;
- pour un résultat nul, la valeur zéro est représentée;
- Toutes les valeurs sont exprimées en deux chiffres significatifs.

Abréviations utilisées

- ACV: analyse du cycle de vie
- CTCV: Centre technologique de la céramique et du verre
- DAP: Déclaration environnementale de produit
- VUR: Vie utile de référence
- FDES: Formulaire de déclaration environnementale et sanitaire
- PCI: puissance calorifique inférieure
- UD: Unité déclarée
- UF: Unité fonctionnelle

Précautions d'utilisation du DAP pour la comparaison de produits

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

La norme NF EN 15804 + A1 définit au paragraphe 5.3 - Comparabilité des DAP pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés sur la base des informations fournies par la DAP:

"La comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations DAP doit être basée sur l'utilisation du produit dans le bâtiment et les impacts du produit sur le bâtiment et doit tenir compte du cycle de vie complet (tous les modules d'information)".

INDICE

1	Informations générales	6
1.1	Nom et adresse de l'émetteur et du fabricant	6
1.2	Lieu (x), fabricant (s) ou leur (s) représentant (s) pour lequel DAP est représentatif.....	6
1.3	Origine du DAP	6
1.4	Date de publication	7
1.5	Vérification	7
2	Description du Produit	7
2.1	Unité déclaré	7
2.2	Produit	7
2.3	Utilisation - Portée / Application.....	8
2.4	Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle	8
2.5	Les principaux composants et / ou des matériaux du produit .	8
2.6	Substances figurant sur la liste candidate REACH (si supérieure à 0,1% en masse)	8
2.7	Durée de vie de référence	9
3	Étapes du Cycle de Vie	9
3.1	Étape du produit : A1 - A3.....	11
3.2	Étape de la construction : A4 - A5	13
3.3	Étape de la utilisation : B1 - B7	14
3.4	Étape de fin de vie; C1 - C4	14
3.5	Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération; Module D	15
4	Informations pour le calcul de l'analyse du cycle de vie	15
4.1	PCR utilisée	15
4.2	Limites du Système	15
4.3	Missions.....	16
4.4	Représentativité géographique et temporelle	16
4.5	Variabilité des résultats.....	17
5	Les résultats de l'évaluation du cycle de vie	17
5.1	Impacts environnementaux	17
5.2	Utilisation des ressources	18
5.3	Déchets.....	19
5.4	Autres informations.....	19

6	Informations supplémentaires sur le rejet de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la phase d'utilisation.....	20
6.1	Air intérieur	20
6.2	Sol et l'eau	20
7	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments.....	20
7.1	Caractéristiques du produit impliqués dans la création de condition de confort hygrothermiques dans le bâtiment.	20
7.2	Caractéristiques du produit impliqués dans la création de conditions de confort acoustique dans le bâtiment.....	20
7.3	Caractéristiques du produit impliqués dans la création de conditions visuels de confort dans le bâtiment.	20
7.4	Caractéristiques du produit impliqués dans la création de conditions de confort olfactif dans le bâtiment.	20
8	Informations complémentaires	20

1 Informations générales

1.1 Nom et adresse de l'émetteur et du fabricant

Cette déclaration a été préparée par le Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro (CTCV), à la demande de VIPREMI - Fabrication de produits à Betão, Lda. Les informations contenues dans ce document sont de la responsabilité de CTCV et VIPREMI, basées sur la norme NF EN 15804 + A1 et dans son complément national NF EN 15804 / CN.

CTCV - Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro

Adresse : CTCV materials: habitat | iParque - Parque Tecnológico de Coimbra - Lote 6 | 3040-540 Antanhol - Portugal

(T): +351 239 499 200

Contact: Marisa Almeida - marisa@ctcv.pt

VIPREMI - Fabricação de Produtos em Betão, Lda.

Adresse : Zona Industrial Casal dos Frades, Rua B, Lote 15, 16 e 17, 2435-661 Seiça, Ourém - Portugal

(T): +351 249 544 115

Contact: geral@vipremi.pt

1.2 Lieu (x), fabricant (s) ou leur (s) représentant (s) pour lequel DAP est représentatif

Cette DAP est représentative des produits en béton préfabriqué utilisés pour protéger la toiture des terrasses de bâtiments, correspondant au DTU 20.12 de la norme NF P 10-203-1 / A2, produit par VIPREMI sur son unité industrielle de Seiça, Ourém, à savoir les profils 5, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 24 et l'angle 5.

1.3 Origine du DAP

Cette DAP est une déclaration individuelle et décrit le cycle de vie des produits en béton préfabriqué «cradle-to-gate with options» de Vipremi dans le but de promouvoir la construction durable.

1.4 Date de publication

Juillet de 2018

1.5 Vérification

Cette DAP est volontaire et n'est soumise à aucune vérification par des tiers afin de fournir aux parties intéressées des informations environnementales et sanitaires concernant les produits développés par Vipremi.

2 Description du Produit

2.1 Unité déclaré

Compte tenu de ce qui précède et du fait que cette DAP couvre uniquement l'étape du produit (A1 à A3) et le module A4 (cradle-to-gate avec options), l'unité déclarée de 1 kg de profil en béton (emballage compris) est utilisée pour calculer la performance environnementale du produit.

2.2 Produit

Les produits analysés sont préfabriqués en béton pour la construction civile, plus spécifiquement pour la protection de la finition des toiles en terrasses des édifices (profils en béton) et également pour la protection des murs contre les infiltrations d'eau. Vipremi fabrique ces produits dans divers formats, à savoir les profils figurant dans le tableau 1.

Tableau 1 - Produits en béton léger fabriqués par Vipremi

<i>Produit</i>	<i>Longueur x largeur (m)</i>	<i>Poid par unité (kg)</i>
Profil de 5	1 x 0,05	4,5
Profil de 8	1 x 0,08	8
Profil de 10	1 x 0,10	11
Profil de 12	1 x 0,12	13
Profil de 16	1 x 0,16	17,5
Profil de 20	1 x 0,20	23,5
Profil de 24	1 x 0,24	28,5
Ângle de 5	0,5 x 0,05	2,5
Ângle de 8	0,4 x 0,08	2,8

2.3 Utilisation - Portée / Application.

Les produits sont des profil en béton destinés à empêcher que les eaux de drainage ou les eaux pluviales s'infiltrant derrière des systèmes d'étanchéité surélevés appliqués aux terrasses des bâtiments, aux sols intérieurs et aux revêtements imperméabilisant les murs enterrés. Ce sont des systèmes de protection de membranes d'étanchéité répondant à la référence DTU 20.12 de la norme NF P 10-203-1 / A2.

2.4 Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Les profils possèdent une inclinaison que empêche l'eau de stagner sur le béton, ce qui lui confère également la propriété d'imperméabilité. Les profilés préfabriqués en béton ont un indice de réaction au feu de A1.

2.5 Les principaux composants et / ou des matériaux du produit

<i>Matières--premières</i>	<i>Quantité</i>	<i>Unité</i>	<i>Pourcentage</i>
Eau	3,63E-04	m ³ /UD	-
Sable	3,77E-01	kg/UD	37 %
Gravier	3,02E-01	kg/UD	29 %
Ciment	1,62E-01	kg/UD	16 %
Argile expansée	8,95E-02	kg/UD	9 %
Carbonate de calcium	6,96E-02	kg/UD	7 %
Fer	1,86E-02	kg/UD	2 %
<i>Emballage</i>	<i>Quantité</i>	<i>Unité</i>	<i>Pourcentage</i>
Palettes	3,49E-02	kg/UD	-
Rubans en plastique	3,34E-05	kg/UD	-
Joints métalliques	1,44E-04	kg/UD	-

2.6 Substances figurant sur la liste candidate REACH (si supérieure à 0,1% en masse)

Le produit ne contient aucune substance de la liste des candidats conformément au règlement REACH avec plus de 0,1% en masse.

2.7 Durée de vie de référence

<i>Paramètres</i>	<i>Unités / Valeurs</i>
Durée de vie	50 années
Propriétés déclarées du produit (usine) et de la finition, etc.	Les profils préfabriqués sont fabriqués avec du béton de classe de résistance C25 / 30. Ils sont renforcés par des armatures. Sur les côtés et sur toute la longueur, ils ont une rainure en V. Ils reçoivent également un joint de mastic afin de garantir l'étanchéité à l'horizontale, entre deux modules successifs
Paramètres d'application théoriques (si imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les profils préfabriqués sont mis en oeuvre en conformité avec les spécifications établies dans les normes NF DTU 20.12, NF DTU 20.1, NF DTU 43.1 et NF DTU 43.6.
Qualité de travail présumée lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Selon Avis Technique 5/11-2155
Environnement externe (pour applications externes) tel que intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Selon Avis Technique 5/11-2155
Environnement interne (pour applications internes), par exemple température, humidité, exposition aux produits chimiques	Selon Avis Technique 5/11-2155
Conditions d'utilisation, p.ex. fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Selon Avis Technique 5/11-2155
Maintenance, par exemple, fréquence, type et qualité requis et remplacement des composants remplaçables	Selon Avis Technique 5/11-2155

3 Étapes du Cycle de Vie

Cette DAP évalue le cycle de vie du produit "du berceau à la porte d'usine avec options", composé des modules A1, A2, A3 et A4 définis dans la norme NF EN 15804 + A1.

La figure 1 montre le processus de production de Vipremi.

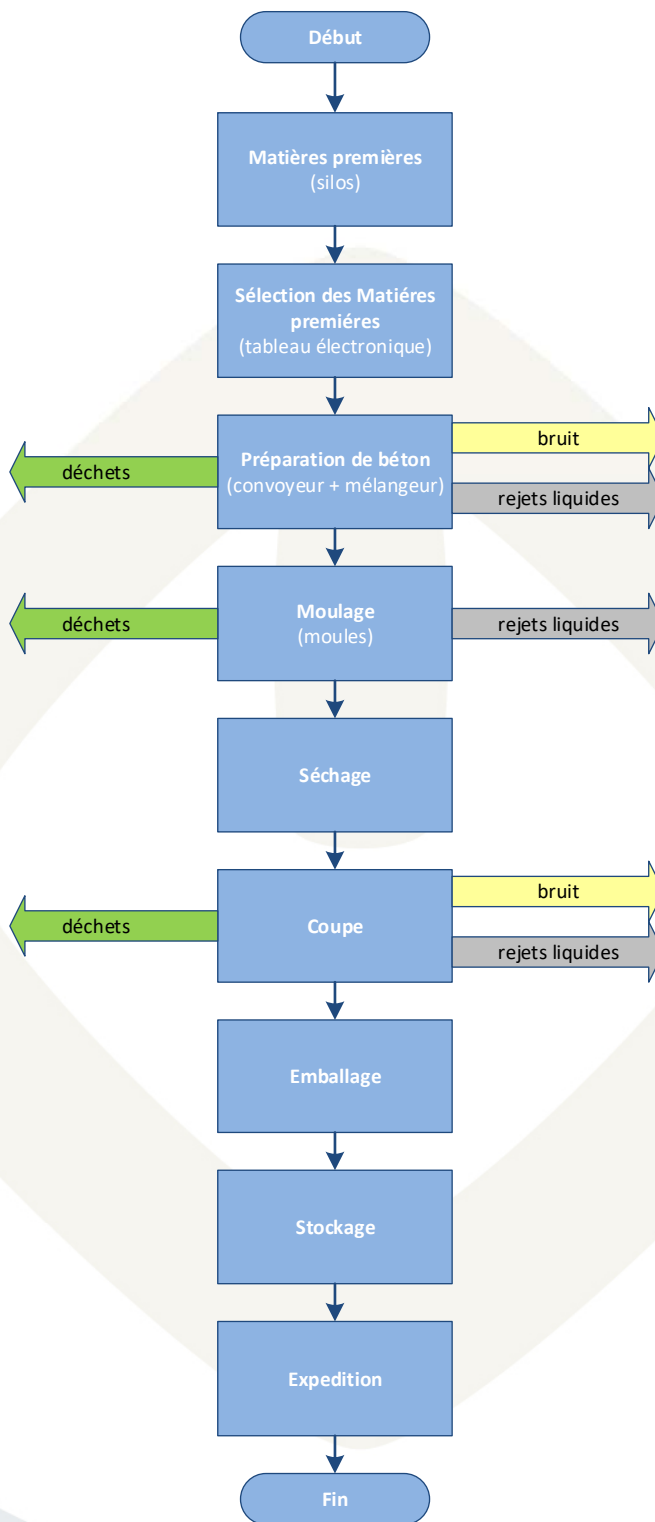


Figure 1 - Processus productif de Vipremi

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.

3.1 Étape du produit : A1 - A3

L'étape de produit comprend:

a) Extraction et transformation de matières premières

Cette phase couvre à la fois l'extraction et le traitement de ressources naturelles telles que les ciments, les graviers, les charges, les argiles expansées et les sables dans les carrières, ou l'acquisition (après traitement) d'additifs et de lubrifiants. Les matières premières et les auxiliaires utilisés ont des origines différentes (régionales, nationales et européennes), toutes transportées par camion. Certaines de ces matières premières sont transportées en vrac (par exemple des sables et des argiles expansées), tandis qu'une autre partie est transportée dans des camions-citernes (par exemple ciment et charge) et ne nécessite donc pas de matériau d'emballage. En ce qui concerne les adjuvants, ceux-ci sont livrés dans des réservoirs (1000 litres) et des fûts (215 litres) sans frais de tare direct, ni de récupération de l'emballage par le fournisseur.

b) Transfert à la porte de l'usine et le transport interne

Les matières premières lors de l'entrée dans l'usine seront stockées, y compris celles arrivant en citerne, qui sont stockées dans des silos et celles qui arrivent en vrac qui sont stockées dans des trémies. Le transport s'effectue dans des camions de 24 tonnes.

c) Le processus de fabrication du produit

Suite aux étapes précédentes, le processus de fabrication de profils en béton commence, qui est généralement:

1. Préparation du béton: Le procédé de préparation commence par l'attribution d'un numéro de formules pour chaque poste, en fonction du produit et du nombre de moules qui y seront moulés. Ensuite, l'opérateur, à son poste, commande le béton, qui est traité automatiquement. Lors des différents mélanges journaliers, la quantité d'eau est ajustée en fonction de l'humidité des agrégats. Pendant le pétrissage, l'inspecteur analyse visuellement la consistance du béton et ajuste la quantité d'eau appropriée, si nécessaire, puis ajuste cette quantité dans la formule correspondante. Une fois le cycle de pétrissage terminé, la décharge est effectuée dans le bidon de distribution, qui livrera le béton à l'endroit où la commande a été effectuée.

2. Moulage: Cette étape commence par la lubrification des moules qui seront utilisés et est ensuite acheminée au poste de travail pour introduire le béton du bidon de distribution. Après la mise en place du béton, ces moules sont mis en vibration afin que le béton soit distribué de manière homogène et que le ou les fer (s) soient placés. Il vérifie ensuite si des défauts sont survenus et, s'ils l'ont été, ils sont remplis. Enfin, les guides de goutte d'eau (larmier) sont placées, la surface de la pièce est talochée et lissée et les moules sont placés dans l'étagère de séchage.

3. Séchage: Environ 15 minutes après le moulage, les guides de goutte d'eau sont retirés. est ensuite séché naturellement à la température ambiante pendant une nuit (+/- 18 heures). Après le démoulage et la palettisation, les pièces sont laissées à sécher pendant encore 3 à 5 jours à l'intérieur de l'usine.

4. Démoulage: A ce stade, les moules sont retirés de la grille de séchage et les pièces sont ensuite démoulées sur la table de démoulage par inversion des moules. Enfin, les pièces sont placées sur des palettes en bois.

5. Contrôle de Qualité: Les pièces passent par un opérateur en autocontrôle, puis un contrôle par échantillonnage du responsable qualité.

6. Stockage: Lorsque la palette en bois est complète, elle est identifiée avec la date de fabrication et placée par la suite à l'extérieur des locaux de VIPREMI.

7. Expédition: Au cours de cette étape, l'emballage est réalisé avec un ruban plastique et un raccord métallique. La palette est identifiée par le nom du producteur, la référence du produit, la quantité, le poids, le client et l'ouvrage.

Dans le procédé de production d'un profil en béton, le contrôle de la qualité est présent depuis la sélection des matières premières jusqu'au produit final, c'est-à-dire tout au long du processus de fabrication. Lors du processus de sélection des matières premières, celles-ci sont choisies en fonction des caractéristiques techniques et de la qualité requise pour la production des produits. Lorsqu'elles sont reçues, leur conformité est vérifiée et les certificats de conformité de production sont toujours requis. Lors de la préparation du béton, les formules de béton sont étudiées en fonction des performances prévues et requises, à savoir les classes de résistance, la consistance, l'exposition environnementale, la densité, entre autres, en fonction du type de production.

Lors de l'autocontrôle du béton, des éprouvettes en béton sont collectées pour tester la résistance à la compression. La production se fait en autocontrôle par tous les acteurs et par échantillonnage par le responsable qualité, étant donné que chaque fois que des non-conformités sont détectées, les produits sont rejetés. Pendant la phase de séchage, les produits sont également inspectés régulièrement par le responsable qualité et l'inspection finale des produits à expédier est effectuée par les responsables du chargement, et chaque fois que des non-conformités sont détectées, elles sont séparées.

En ce qui concerne l'énergie, la centrale utilise l'électricité comme une forme d'énergie.

d) Traitement des déchets jusqu'à la fin du statut de déchet ou de l'élimination finale des déchets.

Le traitement des déchets est pris en compte à cette étape en fonction de la nature de chaque type de déchets et il peut y avoir plusieurs destinations de traitement et de destination. Le transport est calculé sur la base de la distance entre l'unité Vipremi et les destinations finales et le transport par camions de 9 tonnes.

3.2 Étape de la construction : A4 - A5

La phase de mise en oeuvre des matériaux de construction commence avec le transport de ceux-ci vers le site où l'édifice est déjà en phase d'imperméabilisation. Dans le cas présent, VIPREMI produit principalement pour le marché extérieur et le transport des produits est effectué par des camions de 24 tonnes.

Par la suite, aucune mesure spéciale n'est requise sur le site pour le stockage en toute sécurité des profils de protection des supports en béton et, en général, les bâtiments contenant des matériaux en béton ne présentent aucun danger pour les travailleurs sur le site ou pour les personnes vivant à proximité.

L'utilisation de ces matériaux en béton n'a pas d'impacts locaux significatifs, car la production éventuelle de bruit et de poussière ne se produit que pendant la phase d'installation des profils sur les terrasses des bâtiments.

<i>Paramètre</i>	<i>Unités / Valeurs</i>
Type de carburant, la consommation du véhicule et le type de véhicule utilisé pour le transport	Camion avec du diesel de capacité de 24 tonnes, avec une consommation moyenne de 38 litres par 100 km
Distance au site de construction	1491 km
Utilisation de la capacité (y compris les retours vides)	50 %
Densité des produits transportés en vrac	2200 kg/m ³
Coefficient d'utilisation de la capacité de volume	<1

3.3 Étape de la utilisation : B1 - B7

Pendant la phase d'utilisation du produit en béton, aucune consommation d'énergie ni aucun entretien spécifique n'est requis, sauf occasionnellement s'il est nécessaire d'effectuer un entretien en remplaçant certains éléments. Cet entretien est effectué après la vérification annuelle des terrasses du bâtiment où sont inspectés l'état des profils et des joints ainsi que d'éventuelles anomalies dans ces matériaux.

Concernant la production de déchets, celle-ci est très insignifiante et, une fois ce matériel installé, il ne nécessite aucune consommation d'énergie pour son utilisation, ni de maintenance spécifique, de sorte que les impacts à ce niveau ne sont pas considérés comme significatifs.

3.4 Étape de fin de vie; C1 - C4

L'étape de fin de vie se compose des modules suivants: déconstruction / démolition (C1), transport des déchets vers son lieu de traitement et de fin de vie (C2), traitement des déchets pour réutilisation, récupération et / ou recyclage (C3) et élimination (C4).

L'étape de fin de vie est la dernière étape du cycle de vie d'un matériau mais peut devenir la première étape si, après la démolition, les déchets sont recyclés et réutilisés, c.-à-d. la valorisation des matériaux considérés en fin de vie.

Les profils de béton ont une durée de vie relativement longue (50 ans). Après cette durée de vie, ils constitueront des déchets de construction et de démolition (LER 170107), qui pourront ensuite être réutilisés dans toute l'Europe pour les travaux de génie civil, la construction de routes et comme agrégats.

3.5 Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération; Module D

Les impacts et les avantages de cette étape sont exclus de la limite du système, et ne sont donc pas évalués.

4 Informations pour le calcul de l'analyse du cycle de vie

4.1 PCR utilisée

Cette déclaration est basée sur la norme NF EN 15804 + A1 et son complément national NF EN 15804 / CN.

4.2 Limites du Système

Cette DAP évalue le cycle de vie du produit "du berceau à la porte d'usine avec options", composé des modules A1, A2, A3 et A4 définis dans la norme NF EN 15804 + A1.

Les limites du système distinguent la séparation entre l'environnement et le système (ISO 14040, 2006) et sa définition est fondamentale pour pouvoir identifier et calculer les flux de masse et d'énergie à l'entrée et à la sortie de ces frontières. Cette étude est limitée en aval par le transport du produit final (distribution) et limitée en amont par le processus d'extraction, de traitement et de transport des matières premières.

La figure 2 montre schématiquement le cycle de vie complet des produits en béton et leurs différentes phases.

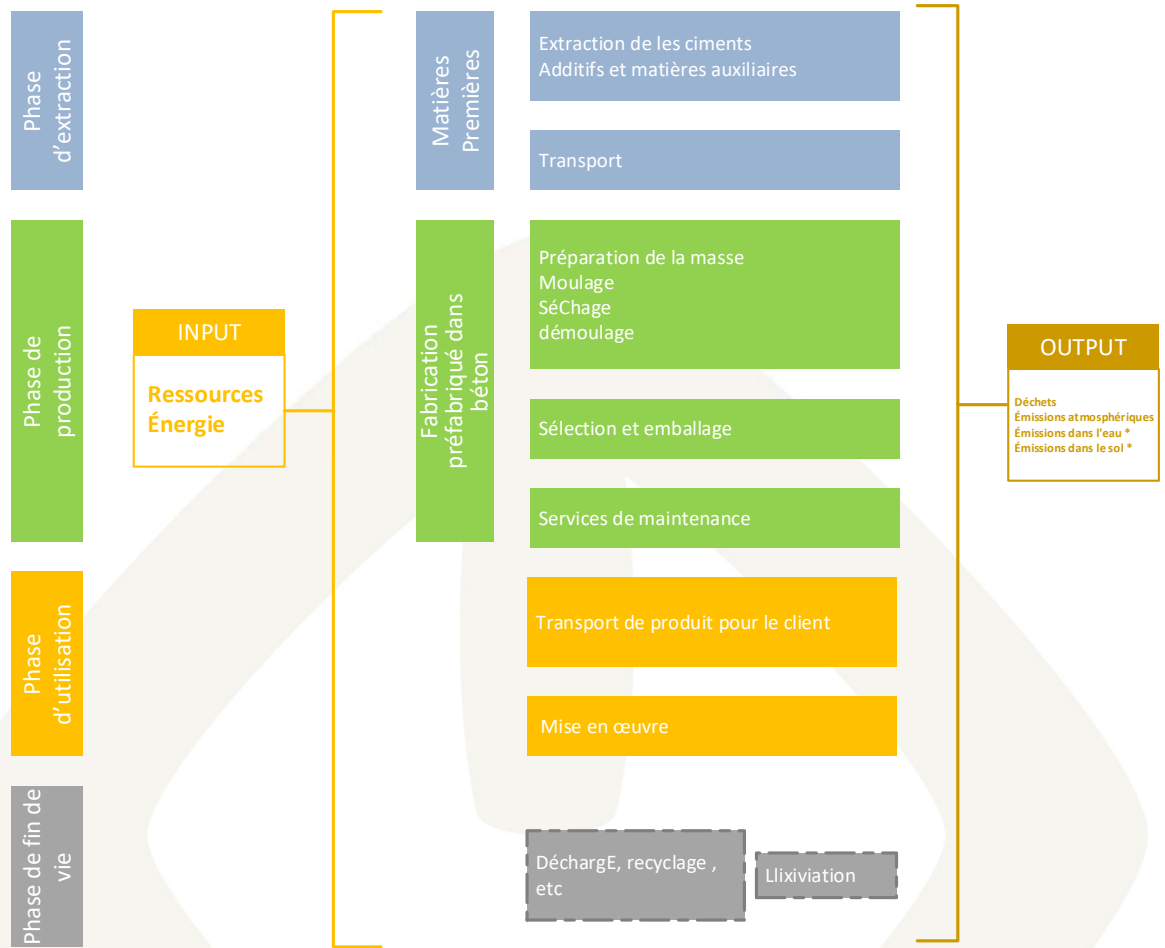


Figure 2 - Cycle de vie des produits en béton fabriqués par VIPREMI

4.3 Missions

L'unité industrielle de Vipremi fabrique plusieurs produits en béton de différentes tailles et formes, mais comme le produit est le même à la fin du processus de production, c'est-à-dire que le produit est identique en termes massiques, des procédures d'attribution ou allocation ne sont pas nécessaires.

4.4 Représentativité géographique et temporelle

L'ensemble des données utilisées pour modéliser le processus de production est, dans la mesure du possible, basé sur des données portugaises spécifiques, et sur les données européennes moyennes chaque fois que ce n'est pas possible.

La représentativité temporelle est basée sur les bases de données utilisés dans la base de données Ecoinvent v3.3 (la plus récente au moment de la DAP), avec la mise à jour du mix électrique portugais pour le réel 2016. Les données spécifiques du fabricant se réfèrent à la production moyenne pour l'année 2017.

L'ensemble des données utilisées pour modéliser les processus de production en amont et le processus lui-même reflètent la réalité physique et la technologie utilisée.

Pour chaque processus / matériau utilisé dans la modélisation des procédés, des ensembles de données représentatifs des technologies sont utilisées.

4.5 Variabilité des résultats

Non applicable, le produit étant fabriqué dans une seule unité industrielle.

5 Les résultats de l'évaluation du cycle de vie

5.1 Impacts environnementaux

Catégorie d'impact	Paramètre	Unité	Resultat (pour kg de profil)	
			A1-A3	A4
Épuisement des ressources abiotiques (éléments)	Potentiel de déplétion (éléments ADP) pour les ressources abiotiques non fossiles	kg de Sb equiv.	4,41E-08	4,28E-10
Épuisement des abiotiques (fossiles)	Potentiel d'épuisement (ADP-combustibles fossiles) pour les ressources abiotiques fossiles	MJ, valeur calorifique inférieure	1,76E+00	3,16E+00
Acidification du sol et de l'eau	Potentiel d'acidification du sol et de l'eau, AP	kg SO ₂ equiv.	8,14E-04	5,55E-04
Épuisement de la couche d'ozone	Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique, ODP	kg de CFC 11 equiv.	1,11E-08	3,84E-08
Réchauffement climatique	Potentiel de réchauffement de la planète, GWP	kg de CO ₂ equiv.	2,31E-01	2,08E-01
Eutrophisation	Potentiel d'eutrophisation, EP	kg de (PO ₄) ³⁻ equiv.	8,12E-05	9,41E-05
Formation photochimique d'ozone	Potentiel de formation d'ozone troposphérique, POCP	kg de Eteno equiv.	4,19E-05	2,65E-05

Pollution de l'eau	Potentiel pollution de l'eau	m ³	8,76E+00	1,65E+01
Pollution de l'air	Potentiel pollution de l'air	m ³	2,68E+01	1,53E+01

5.2 Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	Résultats (por kg de profil)	
		A1-A3	A4
Utilisation d'énergies renouvelables primaires, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	6,99E-01	0,00E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	5,44E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources énergétiques primaires renouvelables (énergie primaire et ressources énergétiques primaires utilisées comme matières premières)	MJ, valeur calorifique inférieure	1,24E+00	7,78E-03
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	1,91E+00	0,00E+00
Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, valeur calorifique inférieure	1,34E-03	0,00E+00
Utilisation totale des ressources énergétiques primaires non renouvelables (énergie primaire et ressources énergétiques primaires utilisées comme matières premières)	MJ, valeur calorifique inférieure	1,91E+00	3,18E+00
Utilisation de matériel secondaire	kg	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ, valeur calorifique inférieure	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ, valeur calorifique inférieure	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette de l'eau douce	m ³	2,44E-05	5,35E-05

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.



5.3 Déchets

Paramètres	Unité	Resultát (por kg de perfil)	
		A1-A3	A4
Déchets dangereux éliminés	kg	6,55E-07	5,23E-07
Déchets non dangereux éliminés	kg	0,00E+00	0,00E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg	6,75E-06	2,17E-05

La composante des déchets radioactifs et dangereux ne provient pas de l'activité de Vipremi. C'est une composante dérivée des activités en amont (A1 et A2), à savoir la production d'électricité et de certains consommables.

5.4 Autres informations

Paramètres	Unité	Resultát (por kg de perfil)	
		A1-A3	A4
Composants destinés à être réutilisés	kg	N/A	N/A
Matériaux pour le recyclage	kg	2,31E-02	N/A
Matériaux pour la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	N/A
Puissance fournie à l'extérieur	MJ par vecteur d'énergie	N/A	N/A



CTCV

CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

Rua Coronel Veiga Simão 3025-307 Coimbra P O R T U G A L
(T) 351.239 499 200 (F) 351.239 499 204 (E) centro@ctcv.pt (W) www.ctcv.pt
contr. PT 501 632 174



6 Informations supplémentaires sur le rejet de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la phase d'utilisation

- | | |
|-------------------|--|
| 6.1 Air intérieur | Non applicable, les produits ne sont pas en contact avec l'air intérieur, ils sont placés à l'extérieur du bâtiment. |
| 6.2 Sol et l'eau | Aucun essai réalisé |

7 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

- | | |
|--|----------------|
| 7.1 Caractéristiques du produit impliqués dans la création de condition de confort hygrothermiques dans le bâtiment. | Non applicable |
| 7.2 Caractéristiques du produit impliqués dans la création de conditions de confort acoustique dans le bâtiment. | Non applicable |
| 7.3 Caractéristiques du produit impliqués dans la création de conditions visuels de confort dans le bâtiment. | Non applicable |
| 7.4 Caractéristiques du produit impliqués dans la création de conditions de confort olfactif dans le bâtiment. | Non applicable |

8 Informations complémentaires

- Système de gestion de la qualité ISO 9001: 2015;
- la réserve et l'utilisation de l'eau de pluie pour le lavage;
- traitement primaire des eaux de lavage par séparateur d'hydrocarbures;
- des tuiles translucides pour l'exploitation de la lumière naturelle;
- luminaires à LED;
- utilisation de chariots élévateurs électriques;



CTCV

CENTRO TECNOLÓGICO DA CERÂMICA E DO VIDRO

Rua Coronel Veiga Simão 3025-307 Coimbra P O R T U G A L
(T) 351.239 499 200 (F) 351.239 499 204 (E) centro@ctcv.pt (W) www.ctcv.pt
contr. PT 501 632 174



- 2 modules de panneaux photovoltaïques, un pour la consommation propre et un autre pour la vente au réseau;
- panneaux solaires pour AQS;
- la séparation des déchets et la référence au recyclage;

Os resultados apresentados neste trabalho referem-se apenas às amostras ensaiadas. Não se assume qualquer responsabilidade relativa à exactidão da amostragem, a menos que seja efectuada sob a directa responsabilidade do CTCV. A reprodução deste trabalho é autorizada apenas na sua forma integral. Para qualquer reprodução parcial será indispensável autorização do CTCV por escrito.