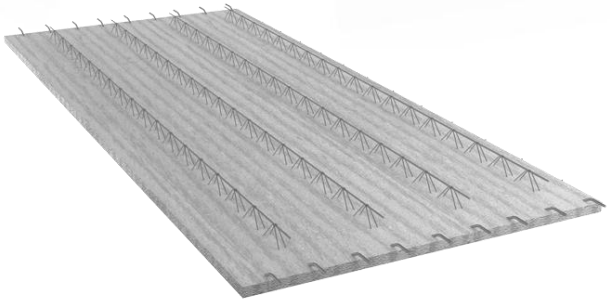
Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

FDES RECTOR LESAGE

Prédalle BA Rsoft RECTOR - Epaisseur 5 cm

Juin 2026



En conformité avec la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019),
son complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022)
et la norme ISO 14025 (Juillet 2010)

Numéro d'enregistrement INIES : 20260350143

Date de publication : 26 juin 2026

Version : 1.1

Rector Lesage SAS - 16 rue de Hirtzbach - BP 2538 - 68058 Mulhouse
www.rector.fr

© 2026 RECTOR LESAGE – 6420Z – 16 rue de Hirtzbach 68200 MULHOUSE

ENV-FDES-028

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.

AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de RECTOR LESAGE (producteur de la FDES), selon la norme EN 15804+A2 (Octobre 2019) et le complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022).

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

La norme EN 15804+A2 (Octobre 2019) du CEN et le complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022) servent de règles de définition des catégories de Produits (RCP).

NOTE : 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

Exemple de lecture : -9,0E-03 = -9,0 x 10^{-3}
Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :
- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Abréviation utilisée :
  - N/A : Non Applicable
  - UF : Unité Fonctionnelle
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : la tonne « T », le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m^2 », le mètre cube « m^3 », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».
- Autres abréviations utilisées :
  - ACV : Analyse du Cycle de Vie
  - DVR : Durée de Vie de Référence
  - DEP : Déclaration Environnementale Produit
  - FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
  - ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes

PRECAUTIONS 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+A2 (Octobre 2019).

La norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) définit au § 5.3 Comparabilité des DEP pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP :

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

I. INFORMATIONS GENERALES

- **Nom et adresse du déclarant :** RECTOR LESAGE, 16 Rue de Hirztbach, 68058 Mulhouse Cedex

- **Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative :**

RECTOR LESAGE BERRE - 505 allée Jean Perrin, 13130 Berre l'Étang
RECTOR LESAGE COUERON - 8 Route de Saint Etienne de Montluc - La Croix Gicquiaud, 44220 Couëron
RECTOR LESAGE RAVEL - 4 Le Mas, 63190 Ravel
RECTOR LESAGE VERBERIE - 670 rue du Bief, 60126 Longueil-Sainte-Marie
RECTOR LESAGE VOREPPE - 220 Route de Voiron, 38340 Voreppe
RECTOR LESAGE TOURNEFEUILLE - ZI PAHIN 9 boulevard Marcel Paul, 31170 Tournefeuille
RECTOR LESAGE WEYERSHEIM - 24 Rue du Ried, 67720 Weyersheim

- **Type de FDES** :

Individuelle de gamme multi-sites, Cycle de vie « Du berceau à la tombe » + Module D

- **Identification du produit par son nom ou par une désignation explicite ou par la/les référence/s commerciale/s :** Gamme Prédalle BA Rsoft RECTOR - Epaisseur 5 cm

- **Cadre de validité :** cf paragraphe **« IV. CALCULS POUR L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE »**, ligne « Variabilité »

- **Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 (Juillet 2010) par :**

La norme EN 15804 (Octobre 2019) du CEN sert de règle pour la catégorie de produit
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 (Juillet 2010) ☐ Interne ☒ Externe
Selon le cas, vérification par tierce partie : **TEULON Hélène**
Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO 14025 (Juillet 2010) : **20260350143**
Date de 1ère publication : **26 juin 2026**
Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) : ***/***
Date de vérification : **26 juin 2026**
Période de validité : ☒ 5 ans ☐ 2 ans à compter de la date de la 1ère publication

inies	**Programme INIES (version de décembre 2025)** **Avenue du Recteur Poincaré – 75016 PARIS – www.inies.fr**

II. DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

- **Description de l'unité fonctionnelle :**
  Le produit assure la fonction de coffrage et contribue pendant 100 ans à la résistance d'un plancher sur un mètre carré (m²). On précise que le béton de dalle de compression et les aciers de liaison ne sont pas pris en compte dans l'unité fonctionnelle.

- **Performance principale de l'unité fonctionnelle :** Epaisseur 5 cm

- **Description du produit et de l'emballage :** Les prédalles en béton armé sont des éléments de coffrage destinés à accueillir une dalle de compression sur chantier pour constituer un plancher. Le taux de ferraillage est adapté en fonction des charges que devra supporter la prédalle.

  Les Prédalles BA RECTOR Rsoft ont les caractéristiques suivantes :
  - Longueur (mm) : 900 à 12500
  - Largeur (mm) : 800 à 2500
  - Epaisseur (mm) : 50

- **Description de l'usage du produit (domaines d'application) :** Les Prédalles BA RECTOR Rsoft sont destinées à la réalisation de planchers d'ouvrages courants tels que ceux destinés aux logements, bâtiments scolaires et hospitaliers, immeubles de bureaux, bâtiment industriels, commerces et parkings pour des conditions normales d'utilisation. Elles peuvent être aussi utilisées dans des ouvrages de génie civil comme la couverture de stations d'épuration et de bassin de rétention. Elles peuvent être mises en œuvre dans toutes les zones climatiques ou naturelles françaises. Ces domaines d'application sont décrits dans le CPT – Dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulés en œuvre – Titre II et le NF DTU 23.4 "Planchers à prédalles industrialisées en béton" (Juillet 2021).

- **Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :** Les Prédalles BA RECTOR Rsoft possèdent des caractéristiques de résistance sismique, au feu et d'isolation acoustique décrites dans le CPT – Dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulés en œuvre.

- **Description des principaux matériaux et/ou composants du produit :**
  Béton : 117 kg/UF
  Acier : 6,2 kg/UF

- **REACH** : On précise que les matières premières utilisées ne présentent aucune substance appartenant à la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

- **Preuves d'aptitude à l'usage** : Les produits sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 13747+A2 (Mai 2010). Se référer aux fiches techniques et DOP des produits.

- **Circuit de distribution** : BtoB

- **Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.3.3.2 de la NF EN 15804+A2 (Octobre 2019))**

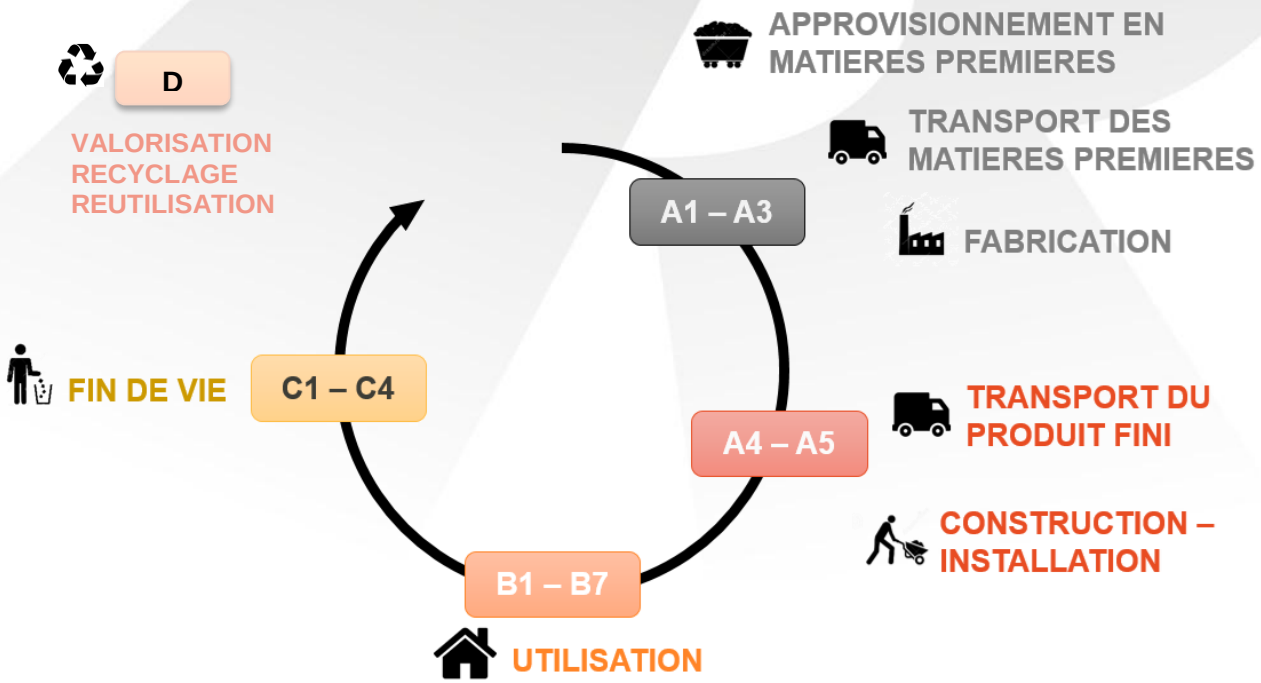
Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	100 ans La DVR a été définie, par convention, à partir des données de l'Annexe H de la NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022)
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Produit conforme aux spécifications de la norme NF EN 13747+A2 (Mai 2010)
Paramètre théorique d'application (s'ils sont imposés par le fabricant, y compris les références aux pratiques appropriées et les codes d'application)	Mise en œuvre suivant la norme NF EN 13747+A2 (Mai 2010) , le CPT – Dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulés en œuvre – Titre II et le NF DTU 23.4 « Planchers à prédalles industrialisées en béton »
Qualité présumée des travaux	La qualité des travaux est présumée conforme aux exigences de la norme NF EN 13747+A2 (Mai 2010), le CPT – Dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulées en œuvre – Titre II et le NF DTU 23.4 (Juillet 2021).
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	Non concerné
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	Pas de performances revendiquées lors de la vie en œuvre de l'ouvrage
Conditions d'utilisation	Les produits sont utilisés conformément aux spécifications de la norme NF EN 13747+A2 (Mai 2010).
Scénario d'entretien pour la maintenance	Aucune opération de maintenance à prévoir

Information sur la teneur en carbone biogénique

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

III. ETAPES DU CYCLE DE VIE

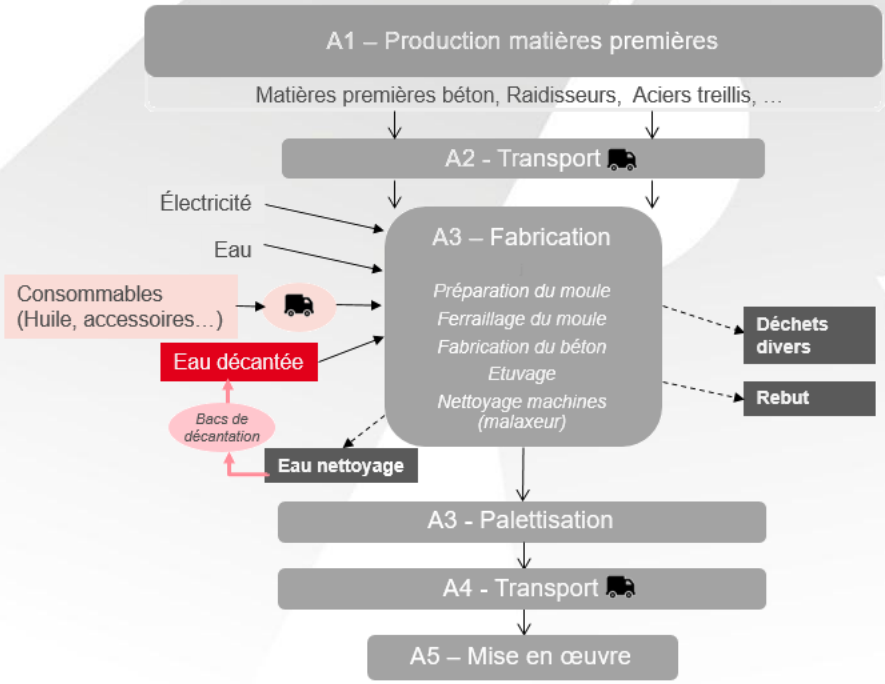
L'inventaire du cycle de vie étudié se base sur la description de la figure 1 de la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019).
Voici le diagramme des flux étudiés :



On précise que toutes les étapes du cycle de vie ont été prises en compte.

DESCRIPTION DES FRONTIERES DU SYSTEME *(X = INCLUS DANS L'ACV; DECLARE = MODULE DECLARE)*													
ETAPE DE PRODUCTION	**ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION**		**ETAPE D'UTILISATION**							**ETAPE DE FIN DE VIE**				**BENEFICES ET CHARGES AU DELA DE FRONTIERES DU SYSTEME**
Production	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 d'utilisation	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**	**DECLARE**

1. ETAPE DE PRODUCTION A1-A3



Description de :

- **l'étape** : Cette étape prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières ; la production des énergies consommées sur les sites ; la fabrication du produit ; le rebut généré en production ; les déchets générés par la production des produits.

- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte** : Non concerné.

L'étape de fabrication se divise en quatre principales étapes :

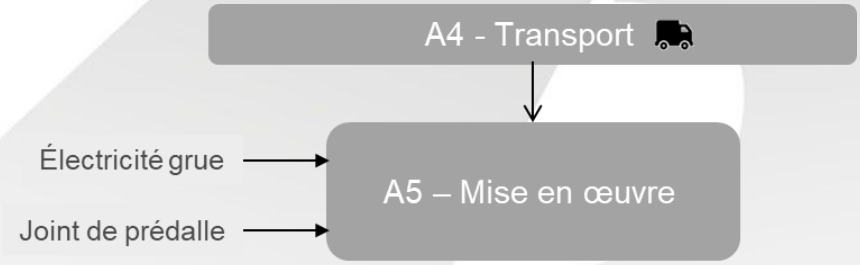
ETAPE 1 - PREPARATION DE LA TABLE : Cette étape consiste à nettoyer, huiler et tracer et enfin coffrer la table aux dimensions exactes du plan de fabrication du produit demandé par le client.

ETAPE 2 - FERRAILLAGE : La table est ensuite ferraillée selon le plan de fabrication par un opérateur.

ETAPE 3 - CONFECTION DU BETON : Les composants de la recette béton sont pesés et introduits dans le malaxeur. Ce béton est ensuite coulé sur la table ferraillée qui sera ensuite étuvée.

ETAPE 4 - DEMOULAGE : Le produit est démoulé à l'aide de ponts roulants adaptés pour la manutention de charges lourdes.

2. ETAPE DE CONSTRUCTION A4-A5



a. Transport jusqu'au chantier A4

Description de :

- **l'étape** : Cette étape modélise le transport du produit entre l'usine de production et le chantier. Il s'effectue avec un camion supérieur à 32 T. Egalement, l'extraction et le raffinage du pétrole pour le carburant consommé lors du transport sont pris en compte. On considère que les chantiers sont situés sur le territoire français.

- l**es étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte** : Non concerné.

Transport jusqu'au chantier (si applicable) : Applicable et pris en compte (cf détails ci-dessous)

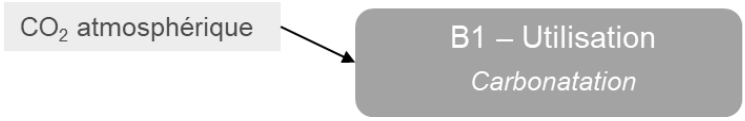
Paramètre	Unités	Valeur
Type de combustible et consommation du type de véhicule utilisé pour le transport, (par ex. camion sur longue distance, bateau, etc...)	-	Gasoil Distance « Usine – Chantier » : Camion > 32T, EURO 6
Distance	km	Distance « Usine – Chantier » : 90
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	Aller « Usine – Chantier » : 100 Retour « Chantier – Usine » : 100 (à vide)
Masse volumique en vrac des produits transportés	kg/m^3	~ 625
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (=1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés et emboités)	-	< 1

b. Installation dans le bâtiment A5 (si applicable)

On comptabilise ici les matériaux de jointement utilisés et l'énergie de la grue employée pour installer le produit. Aucune chute de produit n'est générée car les produits sont conçus sur mesure pour chaque projet de bâtiment.

Paramètre	Unités	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	kg/UF	Produit de jointement : 0,0565
Utilisation d'eau	m^3/UF	Aucune
Utilisation d'autres ressources	kg/UF	Aucune
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	MJ/UF	1,47 MJ d'énergie électrique française dépensée par la grue d'installation
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	kg/UF	Aucun
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)	-	Aucune
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	-	Aucune

3. ETAPE D'UTILISATION (EXCLUSION DES ECONOMIES POTENTIELLES) B1-B7



a. Usage du bâtiment B1

Description de :

- **l'étape** : Le phénomène naturel de carbonatation est comptabilisé selon les règles décrites dans la norme NF EN 16757 (Octobre 2022) et le fascicule FD CEN/TR 17310 (Octobre 2019). Le produit absorbe - 2,24 kg de $CO_{2éq.}$ par UF à cette étape d'utilisation du bâtiment.

- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte :** Non concerné.

Paramètre	Unités	Valeur
Processus de carbonatation du béton	kg/UF	- 2,24 kg de dioxyde de carbone atmosphérique total

a. Etapes B2 à B7 (non applicables)

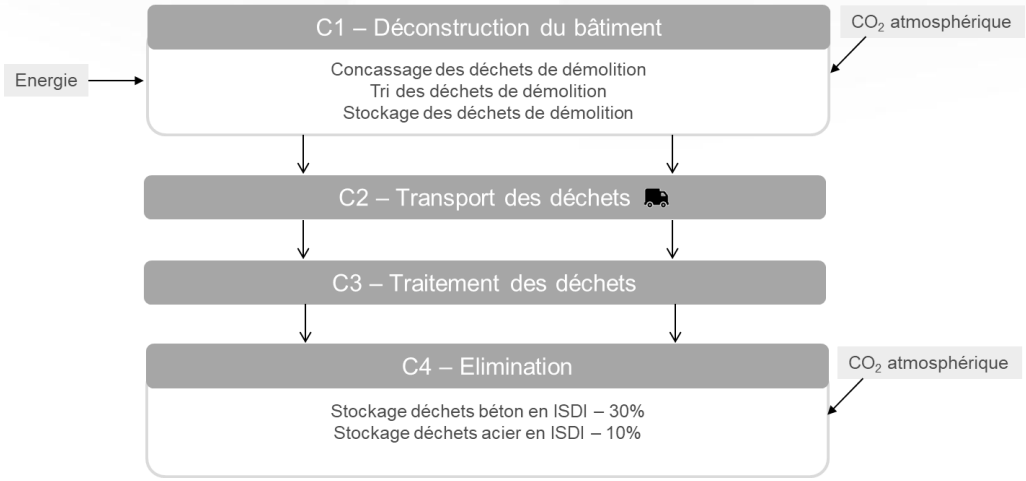
Description de :

- **l'étape** : Non concerné, l'utilisation de ce produit en béton armé n'engendre aucune opération de maintenance, de réparation, de remplacement, ni de réhabilitation. Par ailleurs, il ne requiert pas l'utilisation d'énergie ou d'eau pendant sa vie en œuvre.

- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte :** Non concerné.

4. ETAPE DE FIN DE VIE C1-C4

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



Description de :

- **l'étape** : Le modèle inclut l'énergie dépensée par la déconstruction. Egalement, le transport des matériaux issus de la démolition jusqu'à leur centre d'élimination. On considère que le béton armé est concassé, puis le béton et l'acier sont séparés.
  Dans ce scénario, on comptabilise que 70% du béton est recyclé en granulats secondaires (les 30% restants sont éliminés en ISDI) ; 90% de l'acier est recyclé comme acier secondaire (les 10% restants sont éliminés en ISDI).
  Le déchet béton transporté jusqu'à une ISDI pour être éliminé parcourt une distance moyenne de 50 km. Le déchet acier est broyé sur place puis transporté jusqu'à une ISDI pour être éliminé, la distance moyenne parcourue par le déchet acier est 50 km. Ces transports sont effectués en camion type EURO 6 de charge supérieure à 32 tonnes. On considère qu'une partie du ciment contenu dans le produit déconstruit se carbonate en contact avec l'air (- 1,29 kg de CO_2 sont réabsorbés).

- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte :** Non concerné.

Paramètre	Unités	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	kg/UF	Béton collecté : 35 kg Acier collecté : 0,62 kg
Système de récupération spécifié par type	kg/UF	Déchets béton destinés à la valorisation matière : 82 kg Déchets acier destinés à la valorisation matière : 5,59 kg
Élimination spécifiée par type	kg/UF	Déchets éliminés dans une IDSI : 35,6 kg
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios	-	
Distance moyenne 'chantier-décharge'	km	Béton : 50 Acier : 50
Type de véhicule	-	Camion EURO 6 de charge > 32 T
Processus de carbonatation	kg CO_2 absorbé/UF	- 1,29

5. POTENTIEL DE RECYCLAGE, REUTILISATION, RECUPERATION - MODULE D

Description de :

- **l'étape** : Les déchets de béton sont triés puis concassés pour être valorisés en tant que matière. On obtient des granulats recyclés qui évitent la production de granulats naturels au-delà des frontières du système. Par ailleurs, on comptabilise le transport vers les plateformes de valorisation matière.
  En parallèle, la carbonatation engendrée par le béton concassé (futurs granulats recyclés) a été prise en compte.

- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte :** Non concerné.

Matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matériaux / énergies économisés	Quantités associées
Granulat secondaire de béton concassé	En étapes C3 et D, on a comptabilisé les processus de recyclage concernés ainsi que le transport	Granulat naturel	81,6 kg/UF

IV. CALCULS POUR L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

On précise que l'ensemble des flux entrants et sortants ont été pris en compte dans la modélisation du cycle de vie du produit étudié.

Informations générales	
PRC utilisé	Norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) et son complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022) Ainsi que les normes ISO 14040 (Octobre 2006), ISO 14044 (Octobre 2006), ISO 14025 (Juillet 2010), NF EN 16757 (Octobre 2022) et le fascicule FD CEN/TR 17310 (Octobre 2022).
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) et son complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022) par rapport aux critères de coupure. Une donnée manquant de précisions quantitatives a été occultée, son estimation quantitative demeurait bien inférieure à 1%. On précise que le béton de dalle de compression et les aciers de liaison ne sont pas pris en compte dans l'unité fonctionnelle.
Allocations	Les allocations employées sont massiques à l'exception du laitier de haut fourneau. Pour ce matériau, l'allocation économique entre la fonte et le laitier a été exploitée conformément à la règle de l'Annexe J.9 du Règlement du Programme INIES (soit 1,4 % pour le laitier). Les approches d'allocation de contenu recyclé (attribution) et/ou de BMB (biomass balance) telles que la méthode « mass balance credits » et/ou la méthode « Book and Claim » n'ont pas été utilisées.
Représentativité géographique, temporelle	Les Prédalles BA RECTOR Rsoft sont exclusivement produites par des usines de fabrication RECTOR LESAGE basées en France (liste citée en page 4). L'approche géographique a été utilisée pour modéliser le mix électrique de production. Les données énergétiques d'arrière-plan sont celles d'Ecoinvent. Les autres procédés Ecoinvent sont représentatifs de l'Europe. Le cas échéant, les procédés « Monde » (GLO) ou « Monde sans la Suisse » (RoW) sont utilisés. Les DEP et ICV suivants sont exploités : France Ciments, UNPG, fournisseur adjuvant, fournisseurs d'aciers Sphera version 10.9.0.20 (Année 2024) Base de données génériques utilisée : Ecoinvent dans sa version 3.9.1, "cut-off allocation by classification" publiée en 2024 Période de recueil des données primaires : De janvier à décembre 2024 La qualité des données a été étudiée et est reconnue comme « bonne ».
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	Il s'agit une FDES de gamme multi-sites (Annexe O du complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022)). Les indicateurs témoins ci-dessous ont été identifiés pour valider la représentativité du modèle. Dans le cas du scénario le plus pessimiste, leurs impacts ne dépassent pas 35% de variabilité : *Valeur maximale : Changement climatique, total = 11,6* *Valeur maximale : Energie primaire non renouvelable totale = 205,4* *Valeur maximale : Déchets non dangereux = 138,4* Dans le scénario le plus pessimiste, leurs impacts se situent entre + 3% et +25%.

V. RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV[1].

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

MND : Module Non Déclaré

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

Application de l'Annexe I de la NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022)

Classification ILCD	Indicateur	Exonération de responsabilité
Type 1 de l'ILCD	Potentiel de réchauffement global (PRG)	Aucune
	Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	Aucune
	Incidence potentielle de maladies dues aux émissions de particules fines	Aucune
Type 2 de l'ILCD	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final eaux douces (EP-eaux douces)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final marine (EP-marine)	Aucune
	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (EP-terrestre)	Aucune
	Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	Aucune
	Efficacité potentielle de l'exposition humaine à l'isotope U235 (PIR)	Aucune
Type 3 de l'ILCD	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP – minéraux + métaux)	1
	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP-fossile)	2
	Potentiel de privation en eau (des utilisateurs), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation (WDP)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-c)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-nc)	2
	Indice potentiel de qualité des sols (SQP)	2
Exonérations de responsabilité 1 – Cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.		
Exonérations de responsabilité 2 – Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à cet indicateur est limitée.		

[1] Interprétation des résultats : Les principaux impacts du produit étudié sont dus à la matière et au procédé de fabrication.

FDES PREDALLE Rsoft 5 cm

Prédalle BA Rsoft RECTOR Epaisseur 5 cm	Etape Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre								Etape de Fin de Vie					TOTAL CYCLE DE VIE	Module D
		A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	TOTAL C1-C4		
Impacts environnementaux de référence NF EN 15804+A2 (Octobre 2019)																			
Changement climatique – total *(kg CO_2 éq./UF)*	1,11E+01	8,26E-01	1,06E-01	9,33E-01	-2,24E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,24E+00	-6,81E-01	1,41E-01	0,00E+00	8,56E-02	-4,55E-01	9,34E+00	-3,24E-01
Changement climatique - combustibles fossiles *(kg CO_2 éq./UF)*	1,10E+01	8,25E-01	1,05E-01	9,30E-01	-2,24E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,24E+00	-6,82E-01	1,41E-01	0,00E+00	8,53E-02	-4,56E-01	9,22E+00	-3,25E-01
Changement climatique – biogénique *(kg CO_2 éq./UF)*	1,78E-03	6,58E-04	1,04E-03	1,70E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,85E-04	1,12E-04	0,00E+00	1,77E-04	5,74E-04	4,05E-03	-4,02E-03
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols *(kg CO_2 éq./UF)*	1,26E-01	4,03E-04	1,17E-04	5,20E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,50E-05	6,85E-05	0,00E+00	1,43E-04	2,66E-04	1,27E-01	-9,45E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone *(kg CFC_{11} éq./UF)*	3,28E-07	1,87E-08	4,95E-09	2,37E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,48E-09	3,19E-09	0,00E+00	7,01E-09	1,77E-08	3,70E-07	-5,30E-08
Acidification *(mole H^+ éq./UF)*	2,86E-02	2,04E-03	7,63E-04	2,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,22E-03	3,48E-04	0,00E+00	2,02E-03	6,59E-03	3,79E-02	-5,26E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces *(kg P éq./UF)*	2,52E-03	6,09E-05	3,67E-05	9,76E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,53E-05	1,04E-05	0,00E+00	1,97E-05	4,54E-05	2,66E-03	-3,68E-04
Eutrophisation aquatique marine *(kg N éq./UF)*	1,00E-02	5,59E-04	1,59E-04	7,19E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,95E-03	9,53E-05	0,00E+00	8,06E-04	2,85E-03	1,36E-02	-1,01E-03
Eutrophisation terrestre *(mole N éq./UF)*	1,10E-01	5,71E-03	1,37E-03	7,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,12E-02	9,73E-04	0,00E+00	8,65E-03	3,08E-02	1,48E-01	-1,31E-02
Formation d'ozone photochimique *(kg C_2H_4 éq./UF)*	3,39E-02	3,34E-03	4,49E-04	3,79E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,27E-03	5,68E-04	0,00E+00	2,92E-03	9,76E-03	4,74E-02	-2,47E-03
Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux *(kg Sb éq./UF)*	1,39E-05	2,31E-06	1,85E-06	4,16E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,18E-07	3,93E-07	0,00E+00	3,25E-07	9,36E-07	1,90E-05	-6,50E-06
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles *(MJ/UF)*	1,48E+02	1,27E+01	1,77E+00	1,44E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E+00	2,16E+00	0,00E+00	6,03E+00	1,52E+01	1,78E+02	-7,57E+00
Besoin en eau *(m^3/UF)*	1,83E+00	8,44E-02	7,83E-02	1,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,28E-02	1,44E-02	0,00E+00	2,51E-01	2,99E-01	2,29E+00	3,88E-02

Prédalle BA Rsoft RECTOR Epaisseur 5 cm	Etape Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre								Etape de Fin de Vie					TOTAL CYCLE DE VIE	Module D
		A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction / Démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	TOTAL C1-C4		
Impacts environnementaux additionnels NF EN 15804+A2 (Octobre 2019)																			
Émissions de particules fines *(Incidence de maladies)*	7,46E-07	6,18E-08	7,34E-09	6,91E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E-07	1,05E-08	0,00E+00	4,53E-08	1,72E-07	9,87E-07	-2,37E-07
Rayonnement ionisant, santé humaine *(kBq de U_{235} équiv.)*	3,06E+02	1,58E-02	8,67E-03	2,45E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,31E-02	2,69E-03	0,00E+00	3,75E-03	5,96E-02	3,06E+02	-5,31E-02
Écotoxicité (eaux douces) *(CTUe)*	7,13E+01	5,94E+00	2,97E+00	8,92E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,81E+00	1,01E+00	0,00E+00	2,80E+00	6,62E+00	8,69E+01	-9,24E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes *(CTUh)*	1,70E-07	3,87E-10	8,48E-10	1,24E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,50E-10	6,59E-11	0,00E+00	1,13E-10	3,29E-10	1,72E-07	-5,04E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes *(CTUh)*	4,37E-05	7,78E-09	2,35E-09	1,01E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,09E-09	1,32E-09	0,00E+00	1,33E-09	3,75E-09	4,37E-05	-1,31E-08
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol *(sans unité)*	4,02E+01	1,27E+01	4,97E-01	1,32E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,29E-01	2,16E+00	0,00E+00	1,09E+01	1,35E+01	6,69E+01	-4,51E+00

FDES PREDALLE Rsoft 5 cm

Prédalle BA Rsoft RECTOR Epaisseur 5 cm	Etape Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre								Etape de Fin de Vie					TOTAL CYCLE DE VIE	Module D
		A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	TOTAL C1-C4		
Utilisation des ressources NF EN 15804+A2 (Octobre 2019)																			
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières *(MJ/UF)*	2,26E+01	9,10E-08	1,62E-05	1,63E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,64E-08	1,55E-08	0,00E+00	1,04E-07	1,36E-07	2,26E+01	-8,77E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières *(MJ/UF)*	5,57E+00	1,84E-01	1,28E-01	3,12E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-01	3,13E-02	0,00E+00	5,03E-02	1,93E-01	6,08E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) *(MJ/UF)*	2,82E+01	1,84E-01	1,28E-01	3,12E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-01	3,13E-02	0,00E+00	5,03E-02	1,93E-01	2,87E+01	-8,77E-02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières *(MJ/UF)*	1,36E+02	1,27E+01	1,77E+00	1,44E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E+00	2,16E+00	0,00E+00	6,03E+00	1,52E+01	1,66E+02	-9,20E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières *(MJ/UF)*	6,88E-01	4,33E-04	5,18E-04	9,51E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,52E-04	7,38E-05	0,00E+00	1,24E-04	3,50E-04	6,89E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) *(MJ/UF)*	1,37E+02	1,27E+01	1,77E+00	1,44E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E+00	2,16E+00	0,00E+00	6,03E+00	1,52E+01	1,66E+02	-9,20E-01
Utilisation de matière secondaire *(kg/UF)*	8,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,13E+00	-1,10E-03
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables *(MJ/UF)*	1,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,24E+01	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables *(MJ/UF)*	9,48E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,48E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce *(m^3/UF)*	6,28E-02	1,97E-03	1,82E-03	3,79E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,64E-04	3,35E-04	0,00E+00	5,85E-03	6,95E-03	7,35E-02	-3,56E-03

FDES PREDALLE Rsoft 5 cm

Prédalle BA Rsoft RECTOR Epaisseur 5 cm	Etape Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre								Etape de Fin de Vie					TOTAL CYCLE DE VIE	Module D
		A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	TOTAL C1-C4		
Catégorie de déchets																			
Déchets dangereux éliminés *(kg/UF)*	1,24E+00	8,41E-01	1,64E-01	1,01E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,91E-01	1,43E-01	0,00E+00	1,80E-01	7,14E-01	2,96E+00	3,28E-01
Déchets non dangereux éliminés *(kg/UF)*	2,97E+00	7,59E+00	9,24E-01	8,51E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,55E-01	1,29E+00	0,00E+00	1,21E+02	1,23E+02	1,34E+02	2,82E+00
Déchets radioactifs éliminés *(kg/UF)*	7,49E-02	4,63E-04	2,70E-04	7,33E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-03	7,88E-05	0,00E+00	1,06E-04	2,02E-03	7,76E-02	1,39E-03
Flux sortants																			
Composants destinés à la réutilisation *(kg/UF)*	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage *(kg/UF)*	4,61E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,61E-02	-3,17E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie *(kg/UF)*	1,74E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,74E-04	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur *(MJ/UF)*	1,22E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,22E-02	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur *(MJ/UF)*	2,67E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,67E-03	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur *(MJ/UF)*	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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

Air intérieur

Etiquette réglementaire sur les émissions dans l'air intérieur de polluants volatils conformément à l'arrêté du 19 avril 2011 : Classe d'émission « A+».

Justification et/ou rapport d'essai : Auto-déclaration

Autres émissions de polluants volatils dans l'air intérieur hors étiquette réglementaire

Comportement face à la croissance fongique et bactérienne : Le béton armé n'est pas concerné par ce type d'agression (Etude CERIB n°349.P).

Emissions radioactives naturelles des produits de construction : Non concerné, source : Etude CERIB PIB n°5 – Edition Octobre 2020.

Sol et eau

Non concerné

VII. CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DU BATIMENT

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

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.

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

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort acoustique.

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

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort visuel.

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

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort olfactif.