



FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Environmental and Health Product Declaration

Bloc CLIMAT CITY R 1,93 ALKERN

Conforme aux normes NF EN ISO 14025 et NF EN 15804+A2 et son au complément national NF EN 15804+A2/CN



Déclarant : ALKERN
d'enregistrement : 20260633902
Date de publication : 30/06/2026
Version : 1.1



Table des matières

I. Avertissement	4
II. Guide de lecture.....	4
III. Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits	5
IV. Informations générales.....	6
IV.1. Nom et adresse du déclarant	6
IV.2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative.....	6
IV.3. Type de FDES #1 : modules pris en compte	6
IV.4. Type de FDES #2 : individuelle ou collective	6
IV.5. Identification du produit par son nom ou par une désignation explicite ou par la / les références (s) commerciales (s)	6
IV.6. Cadre de validité	6
IV.7. Vérification externe indépendante	6
V. Description de l'unité fonctionnelle et du produit	7
V.1. Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée).....	7
V.2. Performance principale de l'unité fonctionnelle.....	7
V.3. Description du produit et de l'emballage	7
V.4. Description de l'usage du produit (domaine d'application)	8
V.5. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle.....	8
V.6. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit :	10
V.7. Substances REACH	10
V.8. Preuves d'aptitude à l'usage	10
V.9. Circuit de distribution.....	10
V.10. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.3.3.2 de la NF EN 15804+A2)	10
V.11. Information sur la teneur en carbone biogénique.....	11
VI. Etapes du cycle de vie	12
VI.1. Etape de production, A1-A3	13
VI.2. Etape de construction, A4-A5.....	13
VI.3. Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	14
VI.4. Etape de fin de vie C1-C4	15
VI.5. Bénéfice et charge, D.....	16
VII. Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	16
VIII. Résultats de l'analyse de cycle de vie	18

VIII.1. Réchauffement climatique	20
VIII.2. Autres impacts environnementaux obligatoires	21
VIII.3. Impacts environnementaux additionnels.....	22
VIII.4. Utilisation de ressources	23
VIII.5. Catégories de déchets	24
VIII.6. Flux sortants.....	25
VIII.7. Impacts /flux relatifs à l'ensemble du cycle de vie	26
IX. Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation	30
IX.1. Air intérieur.....	30
IX.2. Sol et eau.....	31
X. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	31
X.1. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment	31
X.2. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment.....	32
X.3. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment.....	32
X.4. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment.....	32
XI. Informations additionnelles	33

I. Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité d'ALKERN (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A2 (2019) et son complément national NF EN 15804+A2/CN (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 qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE La traduction littérale en français de « EPD (Environmental 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.

II. Guide de lecture

Exemple de lecture : $-9,0 \text{ E } -03 = -9,0 \times 10^{-3}$

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Abréviations utilisées :
 - ACV : Analyse du Cycle de Vie
 - AE : Agrégats d'Enrobé
 - COV : Composés Organiques Volatils
 - DEP : Déclaration Environnementale de Produit
 - DVR : Durée de Vie de Référence
 - ESU : Enduit Superficiel d'Usure
 - FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
 - MP : Matières Premières
 - NC : Non concerné
 - PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
 - UF : Unité Fonctionnelle

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le méga joule « MJ », le mètre carré « m² », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm », le mètre cube « m³ », le litre « L ».

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

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2.

La norme NF EN 15804+A2 définie 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 FDES :

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

NOTE 1 En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.

NOTE 2 Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.

NOTE 3 Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.

IV. Informations générales

IV.1. Nom et adresse du déclarant

Alkern Groupe
Rue André Bigotte
ZI Parc de la Motte au Bois
62440 Harnes
info@alkern.fr ; www.alkern.fr

IV.2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative

ALKERN – site de Tonneins,
D813, 47400 Fauillet ;

ALKERN – site de Ciry Salsogne,
2 Rte de Condé, 02220 Ciry-Salsogne

IV.3. Type de FDES #1 : modules pris en compte

Du berceau à la tombe avec module D.

IV.4. Type de FDES #2 : individuelle ou collective

Individuelle.

IV.5. Identification du produit par son nom ou par une désignation explicite ou par la / les références (s) commerciales (s)

Blocs Alkern Climat City R 1,93 H25

IV.6. Cadre de validité

ALKERN est le seul responsable de la mise sur le marché de cette FDES individuelle contenant les références mentionnées ci-dessus.

IV.7. Vérification externe indépendante

Déclaration conforme au « Règlement du programme de vérification INIES » de décembre 2025.

La norme EN 15804 du CEN sert de règle pour la catégorie de produit
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 : 2010 ☐ Interne ☒ Externe
Vérification par tierce partie :

Thomas PEVERELLI (Vérificateur habilité par le programme de vérification INIES)
Numéro d'enregistrement au programme INIES conforme ISO 14025 : 20260633902
Date de 1 ^{ère} publication : 30/06/2026
Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) ; NC
Date de vérification : 30/06/2026
Période de validité : ☒ 5 ans ☐ 2 ans à compter de la date de 1 ^{ère} publication
 Programme INIES Avenue du Recteur Poincaré - 75016 PARIS - www.inies.fr

V. Description de l'unité fonctionnelle et du produit

V.1. Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)

L'unité fonctionnelle correspondant à la FDES des « Blocs Alkern Climat City R1,93 » est la suivante :

« Assurer la fonction de mur porteur (structure et clos) sur 1 m² de paroi, tout en assurant une isolation thermique 1,93 m².K/W et une isolation acoustique minimale (RW (C ; Ctr) de 47 (-1 ; -4) dB), sur une durée de vie de 100 ans. »

V.2. Performance principale de l'unité fonctionnelle

Surface : 1 m² de paroi

V.3. Description du produit et de l'emballage

Les blocs Climats City sont des blocs isolants en béton de granulats de ponce rectifiés dont les 6 alvéoles sont remplies d'inserts en laine de roche, de classe de résistance L50, posés au mortier-colle à joints minces Alkercol.

Les blocs Climat City existent en hauteur H25 :

- Dimensions 500 x 200 x 250 (L x ép. x h en mm).

Les blocs Climat City sont certifiés de la marque NF Th S blocs en béton de granulats courants et légers.

Leur conformité au référentiel de certification NF Blocs en béton de granulats courants et légers, à la norme NF EN 771-3 et à son complément national NF EN 771-3/CN est donc garantie.



BLOC CLIMAT CITY
 $R = 1,93 \text{ m}^2\text{K/W}$

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

Les blocs Climat City sont destinés à la réalisation de murs porteurs ou non porteurs de maisons individuelles et bâtiments d'habitation collective, ERP, bureaux, établissements sanitaires et scolaires, et plus généralement tous types de bâtiments à usage commercial, industriel ou agricole.

Les blocs Climat City ne sont pas destinés à la réalisation de murs de soubassement ni de murs enterrés. Les blocs Climat City peuvent être utilisés à la réalisation de murs de refend.

Les blocs Climat City peuvent être utilisés pour la réalisation d'ouvrages en maçonnerie chaînée (confinée au sens de la NF-EN-1996-1) nécessitant des prescriptions parasismiques au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié (Zones 1 à 4 uniquement).

La mise en œuvre est réalisée conformément au DTU 20.1.

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

➤ Caractéristiques

Dimensions : 50 cm x 20 cm x 25 cm (longueur x épaisseur x hauteur)

Poids / bloc Climat City L50 : 15,2 kg

Quantité : 8 blocs / m²

➤ Mise en œuvre

Conforme au DTU 20.1.

Mortier-colle : mortier Alkercol.

Revêtement :

- Les blocs sont aptes à recevoir tout enduit monocouche ou multicouche applicable sur support de type Rt2 au sens du DTU 26.1.
- Les blocs sont aptes à recevoir tout doublage extérieur et intérieur.

Un guide de mise en œuvre détaillé édité par le fabricant est disponible sur le site www.alkern.fr.

➤ Performances

Performance mécanique	Résistance mécanique / bloc Climat City Rc : L50 Certifiés NF Th S
Performance acoustique	Affaiblissement acoustique / bloc Climat City : Mur enduit extérieur, nu intérieur : Rw (C ; Ctr) = 47 (-1 ; -4) dB <i>PV d'essai CSTB n° AC5603</i> Mur enduit extérieur, doublage intérieur LM 100+10 mm : Rw (C ; Ctr) = 60 (-2 ; -7) dB <i>PV d'essai CSTB n° AC5603</i> Mur enduit extérieur, doublage intérieur PSEE 100+10 mm : Rw (C ; Ctr) = 57 (-2 ; -7) dB <i>PV d'essai CSTB n° AC5604</i> <i>Essais acoustiques selon EN ISO 10140-1 et -2 et EN ISO 717-1</i>
Performance thermique	Résistance thermique Paroi / bloc Climat City : 1,93 m².K/W <i>Calcul thermique selon règles Th-U et normes NF EN ISO 6946 et NF EN ISO 10211</i> Certifiés NF Th S
Feu	Résistance au feu / bloc Climat City : Mur enduit extérieur, doublage intérieur PSE 100+13 mm : REI 180 sous 139 kN/m <i>PV du CSTB n° RS16-012</i> <i>Essais de résistance au feu selon NF EN 1365-1 et classement selon NF EN 13501-2+A1</i>
Sismique	Certifié NF Th S pour l'utilisation en zones sismiques

➤ Certifications

Les blocs Climat City sont certifiés de la marque NF Blocs en béton de granulats courants et légers.

Leur conformité au référentiel de certification NF Blocs en béton de granulats courants et légers, à la norme NF EN 771-3 et à son complément national NF EN 771-3/CN est donc garantie.



Pour tout complément d'information : www.alkern.fr

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

			Unités
Produit principal* :	Blocs Climat City H25	123,04	kg/m ²
Béton		117	
Insert laine de roche		6,04	
Produit complémentaire mise en œuvre	Mortier-colle, type Alkercol sec	1,2	kg/m ²
Packaging	Palette	0,44	kg/m ²
Packaging	Housse PE	0,144	kg/m ²

*Hors pertes

V.7. Substances REACH

Teneur en substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse) : Aucune.

V.8. Preuves d'aptitude à l'usage

Les blocs Climat City sont certifiés de la marque NF Blocs en béton de granulats courants et légers.

Leur conformité au référentiel de certification NF Blocs en béton de granulats courants et légers, à la norme NF EN 771-3 et à son complément national NF EN 771-3/CN est donc garantie.

V.9. Circuit de distribution

BtoB

V.10. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.3.3.2 de la NF EN 15804+A2)

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	100 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Assurer la fonction de mur porteur (structure et clos) sur 1 m ² de paroi, tout en assurant une isolation thermique (résistance thermique de 1,93 m ² .K/W, additive à celle d'un doublage)

	et une isolation acoustique minimale (RW (C ; Ctr) de 47 (-1 ; -4) dB),
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les blocs doivent être posés conformément au DTU 20.1
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Selon DTU concernés (notamment DTU 20.1 et 26.1) et guide de mise en œuvre du fabricant disponible sur www.alkern.fr
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Les blocs sont destinés à être doublés côté intérieur, selon DTU concernés.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Tout climat extérieur. Les blocs sont destinés à la réalisation de murs de maisons individuelles et bâtiments d'habitation collective, ERP, bureaux, établissements sanitaires et scolaires, et plus généralement tous types de bâtiments à usage commercial, industriel ou agricole. Les blocs ne sont pas destinés à être utilisés à la réalisation de murs de soubassement ni de murs enterrés. Les blocs peuvent être utilisés à la réalisation de murs de refend. Les blocs sont destinés à être enduits côté extérieur. Les ouvrages réalisés sont résistants aux UV et peuvent être exposés à la pluie et aux vents selon les spécifications du NF DTU 20.1 P3.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Usage standard
Scénario d'entretien pour la maintenance	Aucune maintenance n'est nécessaire pendant la DVR.

V.11. Information sur la teneur en carbone biogénique

Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	0 C / UF
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	0,402 kgC / UF

VI. Etapes du cycle de vie

La figure suivante présente le cycle de vie du produit.



Figure 1: Cycle de vie du produit

Tableau 1 : identification des modules déclarés (x) / non déclarés (MND)

DESCRIPTION DES FRONTIERES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS l’ACV ; MND = MODULE NON DECLARE)															
ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE				BENEFICES ET CHARGES AU-DELA DES FRONTIERES DU SYSTÈME	
	Production	Transport	Processus de construction installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	Démolition / Déconstruction	Transport	Traitement desdéchets	Elimination	Possibilité deréutilisation, récupération, recyclage
A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Le mix électrique français issu de la base de données Ecoinvent 3.11 est utilisé, soit un impact sur le changement climatique de 0,0795 kgCO₂eq/kWh.

VI.1. Etape de production, A1-A3

L'étape de fabrication comprend :

- La production des matières premières (MP) :
- Le transport de ces MP vers un des sites de production
- La production des blocs

VI.2. Etape de construction, A4-A5

A4 Transport du produit depuis l'usine de production jusqu'au chantier :

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Les transports sont assimilés à des camions de Poids Total Roulant Autorisé 44 tonnes roulant au diesel.
Distance jusqu'au chantier	145 km (distance moyenne 2025)
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	La masse totale transportée est de 26,4t, soit un taux de chargement réel de 100%, et 30% de retour à vide sont pris en compte.
Masse volumique en vrac des produits transportés	518 kg/m ³
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	<1

A5 Installation :

La mise en œuvre des blocs Climat City est réalisée conformément au DTU 20.1, et nécessite l'utilisation d'un mortier-colle appliqué en joints minces.

Concernant les pertes à l'installation, un taux de 3% est considéré (casses et découpes). Ce taux est issu des FDES collectives de blocs en béton de granulats, produits équivalent.

Les revêtements extérieurs et intérieurs ne font pas partis du périmètre de l'étude.

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Mortier-colle sec (hors pertes) 1,2 kg/m ²
Utilisation d'eau	0,28 l/m ² d'eau pour le gâchage du mortier colle ¹
Utilisation d'autres ressources	Aucune

¹ Consommations d'eau et d'électricité déjà comptabilisées dans la FDES du SNMI « Mortier de joint mince pour le montage des éléments de maçonnerie » de novembre 2023

Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	0,028 kWh/m ² d'électricité pour le gâchage du mortier colle ¹
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Chutes de pose : Béton = 3,69 kg/m ² Mortier = 0,036 kg/m ² Déchets de conditionnement : Bois = 0,44 kg/m ² Housse PE = 0,144 kg/m ²
Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	Les déchets d'emballages PE suivent les scénarios décrits dans le Guide de bonnes pratiques INIES pour les emballages ² : - 26% Enfouissement = 0,039 kg/m² - 48% Incinération avec production d'énergie = 0,072 kg/m² - 26% Recyclage = 0,039 kg/m² Les chutes de béton sont considérées enfouies en tant que matériaux inertes (3,236 kg/m ²) Le bois des palettes est considéré comme recyclé par le fournisseur (0,44 kg/m ²)
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Non évaluées

VI.3. Étape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

B1 – Usage

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. Ce phénomène se nomme carbonatation. Il s'agit d'un processus chimique par lequel le dioxyde de carbone de l'air ambiant réagit avec les produits résultant de l'hydratation du ciment. La quantité absorbée est liée à la quantité de CaO réactif présent dans le liant. Elle est calculée conformément aux recommandations de la norme NF EN 16757 (Octobre 2022). Elle est égale à la somme de la quantité de CO₂ eq absorbée par les faces exposées du bloc, soit 2,71 kg CO₂ eq / UF.

² Guide de bonnes pratiques et établissement de valeurs par défaut pour la fin de vie des emballages dans les FDES – Octobre 2024

VI.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.

Descriptions des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

- 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 (des déchets non valorisables) :

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	118,7 kg de béton 6,04 kg d'isolant en laine de roche
Système de récupération spécifié par type	NC
Élimination spécifiée par type	84,3 kg de béton destiné à être recyclé 34,4 kg de béton destiné à l'élimination finale
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	- Les blocs sont démolis à l'aide d'un engin mécanique - Le transport du béton concassé est de 30 km jusqu'au site de traitement. - Les taux de valorisation que l'on trouve dans la bibliographie³ est de 76% pour le béton. Le taux de récupération du béton est estimé abaissée au regard de la présence de l'isolant qui adhère au béton (on diminue les taux de 5% par rapport à la valeur donnée dans la bibliographie). En définitive le taux pris en compte est de 71%. - Le béton non trié pour valorisation (29%) est considéré comme des DIB et envoyé en installation de stockage définitif de déchets inertes

Carbonatation du liant du béton sur le site de stockage (C4) : 0,28 kg CO₂ eq / UF.

³ « Déchets et recyclage du Bâtiment et des Travaux Publics en France : les contributions du Réseau des CERC » 2018

VI.5. Bénéfice et charge, D

Le module D inclut les bénéfices à la valorisation du béton.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières /matériaux économisés	Quantités associées
Granulats obtenus après concassage en C3	Aucun	Granulats vierges substitués	84,3 kg

VII. Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

RCP utilisé	Norme NF EN 15804+A2 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction », accompagnée de son complément national NF EN 15804+A2/CN. NF EN 15804+A2 : 2019 et NF EN 15804+A2/CN : 2022
Frontières du système	Du berceau à la tombe, avec module D, conformément aux règles du RCP
Allocations	Dans le premier plan, sur le module A3 en particulier : - Une allocation massique est réalisée sur les données énergies, eau et consommables de l'usine en raison de la similitude des procédés de fabrication et des flux entrants et sortants dans le système, à la tonne du produit sortant. - Les données sur les déchets générés par l'usine sont allouées sur le critère massique sauf pour les chutes de béton non armé, qui correspondent aux rebuts, et les palettes en fin de vie. La quantité de chutes a été recalculée pour correspondre au taux de rebuts observés sur la ligne de production « blocs ». La quantité de palettes à traiter en fin de vie correspond à la quantité consommée en entrée.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	Les données génériques sont issues de la base de données ecoinvent 3.11 (cut-off). Fabrication : Les données spécifiques sont collectées auprès d'ALKERN sur l'année de référence de 2024. Représentativité géographique : France Représentativité technologique : Données fournies par ALKERN sur la composition des produits en 2024. Les données concernant le ciment sont issues des EPD réalisés par France

	ciment. Les données concernant les adjuvants sont issues des EPD publiées par l'EFCA. Transport : Données des transports sur chantier observés sur 2025 et envisagés dans les 5 ans à venir pour des raisons économiques.
Variabilité (pour les FDES non spécifiques)	NC

VIII. Résultats de l'analyse de cycle de vie

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

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

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matières premières : une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple) ou à matière secondaire disponible pour un autre cycle. Application de l'Annexe I de la NF EN 15804+A2/CN.

Le tableau ci-dessous présente la classification des exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence et additionnels :

Classification ILCD	Indicateur	Exonération de responsabilité
Type 1 de l'ILCD	Potentiel de réchauffement global (PRG)	Aucune
	Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	Aucune
	Incidence potentielle de maladies dues aux émissions de particules fines	Aucune
Type 2 de l'ILCD	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final eaux douces (EP-eaux douces)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final marine (EP-marine)	Aucune
	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (EP-terrestre)	Aucune
	Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	Aucune
	Efficacité potentielle de l'exposition humaine à l'isotope U235 (PIR)	1
Type 3 de l'ILCD	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP-minéraux + métaux)	2
	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP-fossile)	2
	Potentiel de privation en eau (des utilisateurs), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation (WDP)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-c)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-nc)	2
	Indice potentiel de qualité des sols (SQP)	2

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.

VIII.1. Réchauffement climatique

Impacts environnementaux obligatoires	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/ UF	1,56E+01	9,28E+00	1,68E+00	1,43E+00	1,67E+00	-2,71E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,65E-01	7,21E-01	3,71E-01	3,90E-01	-3,08E-01
Réchauffement climatique - combustibles fossiles kg CO ₂ eq/ UF	1,59E+01	9,27E+00	1,69E+00	1,42E+00	1,66E+00	-2,71E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,66E-01	7,20E-01	3,71E-01	-2,40E-02	-3,02E-01
Réchauffement climatique - Biogénique kg CO ₂ eq/ UF	-2,13E-01	1,19E-03	-6,92E-03	9,02E-04	3,45E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,39E-04	4,96E-04	7,88E-05	4,14E-01	-5,73E-03
Réchauffement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO ₂ eq/ UF	1,08E-02	4,58E-03	1,73E-03	5,30E-04	1,12E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,24E-05	2,40E-04	3,80E-05	1,46E-04	-1,80E-04

VIII.2. Autres impacts environnementaux obligatoires

Impacts environnementaux obligatoires	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/ UF	6,02E-07	1,56E-07	4,41E-08	3,23E-08	3,25E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,39E-09	1,57E-08	5,51E-09	7,14E-09	-3,43E-09
Acidification des sols et de l'eau mol H+ eq/ UF	8,33E-02	1,92E-01	1,15E-02	3,46E-03	1,06E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,03E-03	2,31E-03	3,31E-03	1,79E-03	-2,38E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/ UF	2,59E-04	4,84E-05	3,33E-05	1,12E-05	7,30E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,28E-06	5,79E-06	1,37E-06	2,70E-06	-8,63E-06
Eutrophisation aquatique marine kg N eq/ UF	1,52E-02	4,81E-02	3,07E-03	8,92E-04	2,66E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,33E-03	7,70E-04	1,54E-03	6,84E-04	-6,44E-04
Eutrophisation terrestre mol N eq/ UF	1,95E-01	5,34E-01	3,43E-02	9,86E-03	2,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,55E-02	8,47E-03	1,69E-02	7,52E-03	-8,74E-03
Formation d'ozone photochimique kg NMVOC eq/ UF	5,10E-02	1,51E-01	1,24E-02	5,79E-03	8,86E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,64E-03	3,51E-03	5,05E-03	2,71E-03	-2,30E-03
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/ UF	1,55E+02	1,22E+02	4,55E+01	2,16E+01	1,65E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,35E+00	1,02E+01	4,85E+00	6,27E+00	-6,44E+00
Epuisement des ressources abiotiques (minérales et métalliques) kg Sb eq/ UF	5,08E-05	1,48E-05	5,62E-06	4,15E-06	1,52E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,98E-07	2,43E-06	1,40E-07	3,74E-07	-4,01E-06
Besoin en eau m3 depriv./ UF	1,71E+00	3,83E-01	4,09E-01	9,81E-02	1,17E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,68E-02	3,97E-02	1,06E-02	2,71E-01	-1,99E-01

VIII.3. Impacts environnementaux additionnels

Impacts environnementaux additionnels	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Emissions de particules fines disease inc./ UF	4,84E-07	4,70E-07	1,09E-07	1,41E-07	9,56E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,07E-06	5,73E-08	7,21E-07	4,12E-08	-4,61E-08
Radiations ionisantes kBq U-235 eq/ UF	5,32E-01	3,28E-02	2,29E-01	8,90E-03	5,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,46E-03	4,52E-03	1,83E-03	1,48E-03	-3,64E-02
Ecotoxicité eaux douces CTUe/ UF	2,55E+01	1,07E+01	6,28E+00	2,53E+00	7,04E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,01E-01	1,46E+00	2,72E-01	5,08E-01	-1,31E+00
Toxicité humaine - cancérigène CTUh/ UF	9,30E-09	1,81E-09	6,19E-10	2,35E-10	6,22E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,03E-11	1,25E-10	3,79E-11	4,69E-11	-1,55E-10
Toxicité humaine - non-cancérigène CTUh/ UF	2,22E-05	4,67E-08	5,18E-07	1,38E-08	6,88E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-09	6,41E-09	6,02E-10	1,06E-09	-3,67E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols pt/ UF	5,91E+01	5,06E+01	7,36E+01	2,17E+01	1,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,10E-01	6,04E+00	3,22E-01	1,23E+01	-7,47E+00

VIII.4. Utilisation de ressources

Utilisation des ressources	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières M.J/UF	9,03E+00	1,01E+00	2,24E+00	2,67E-01	1,07E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,84E-02	1,31E-01	2,69E-02	4,39E-02	-3,66E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières M.J/UF	5,39E-02	0,00E+00	7,19E+00	0,00E+00	-6,24E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) M.J/UF	9,08E+00	1,01E+00	9,43E+00	2,67E-01	-5,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,84E-02	1,31E-01	2,69E-02	4,39E-02	-3,66E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières M.J/UF	1,41E+02	1,22E+02	3,91E+01	2,16E+01	1,81E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,35E+00	1,02E+01	4,85E+00	6,27E+00	-6,44E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières M.J/UF	8,72E+00	0,00E+00	6,27E+00	0,00E+00	-2,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) M.J/UF	1,50E+02	1,22E+02	4,54E+01	2,16E+01	1,52E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,35E+00	1,02E+01	4,85E+00	6,27E+00	-6,44E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	6,70E-01	0,00E+00	1,54E-02	0,00E+00	2,93E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E-04	5,31E-05	1,65E-06	1,61E-05	-5,48E-05
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables M.J/UF	1,25E+01	0,00E+00	2,89E-01	0,00E+00	3,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,61E-06	6,76E-07	1,05E-08	3,46E-07	-2,91E-07
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables M.J/UF	1,18E+01	0,00E+00	2,73E-01	0,00E+00	4,93E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,08E-01	1,18E-01	2,30E-02	6,71E-02	-3,65E-02
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	8,16E-02	1,08E-02	1,48E-02	2,79E-03	7,90E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,90E-04	1,19E-03	3,08E-04	6,45E-03	-2,63E-02

VIII.5. Catégories de déchets

Catégorie de déchets	Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Déchets dangereux éliminés kg/ UF	1,72E-01	1,32E-01	6,39E-02	2,30E-02	2,31E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,82E-03	1,06E-02	4,36E-03	5,12E-03	-2,43E-02
Déchets non dangereux éliminés kg/ UF	5,91E+00	4,85E+00	7,15E-01	2,09E+00	2,67E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,36E-02	5,96E-01	3,00E-02	4,09E+01	-2,63E-01
Déchets radioactifs éliminés kg/ UF	8,49E-04	2,15E-05	2,90E-04	5,94E-06	4,99E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,14E-07	3,01E-06	8,01E-07	9,15E-07	-4,50E-05

VIII.6. Flux sortants

Flux sortants		Etape de fabrication			Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
Composants destinés à la réutilisation		1,26E-05	0,00E+00	2,90E-07	0,00E+00	3,87E-07	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
kg/ UF																		
Matériaux destinés au recyclage		7,03E-03	0,00E+00	3,35E+00	0,00E+00	1,81E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,62E-06	8,65E-07	8,53E+01	3,00E-07	-1,37E-06
kg/ UF																		
Matériaux destinés à la récupération d'énergie		1,27E-03	0,00E+00	1,08E-03	0,00E+00	7,13E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,87E-09	7,25E-09	1,57E-10	1,08E-09	-3,26E-09
kg/ UF																		
Energie fournie à l'extérieur	Electricité	1,66E-02	0,00E+00	3,82E-04	0,00E+00	2,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,27E-05	1,89E-05	7,79E-06	3,67E-06	-8,45E-05
(par vecteur énergétique)	Vapeur	3,29E-03	0,00E+00	7,58E-05	0,00E+00	1,58E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,92E-05	2,50E-05	5,90E-07	2,30E-06	-4,00E-06
M.J/ UF	Gaz de process	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

VIII.7. Impacts /flux relatifs à l'ensemble du cycle de vie

Catégorie d'impact / de flux		Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de Vie	Module D
Réchauffement climatique - total	kg CO2 eq	2,66E+01	3,09E+00	-2,71E+00	2,05E+00	2,90E+01	-3,08E-01
Réchauffement climatique - combustibles fossiles kg CO2 eq/UF	kg CO2 eq	2,68E+01	3,09E+00	-2,71E+00	1,63E+00	2,88E+01	-3,02E-01
Réchauffement climatique - Biogénique kg CO2 eq/UF	kg CO2 eq	-2,19E-01	4,35E-03	0,00E+00	4,14E-01	1,99E-01	-5,73E-03
Réchauffement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 eq/UF	kg CO2 eq	1,71E-02	1,65E-03	0,00E+00	4,96E-04	1,92E-02	-1,80E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC11 eq	8,02E-07	6,48E-08	0,00E+00	3,68E-08	9,03E-07	-3,43E-09
Acidification des sols et de l'eau	mol H+ eq	2,86E-01	1,40E-02	0,00E+00	1,25E-02	3,13E-01	-2,38E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	kg P eq	3,41E-04	8,42E-05	0,00E+00	1,41E-05	4,39E-04	-8,63E-06
Eutrophisation aquatique marine kg N eq/UF	kg N eq	6,64E-02	3,55E-03	0,00E+00	5,33E-03	7,52E-02	-6,44E-04
Eutrophisation terrestre	mol N eq	7,64E-01	3,96E-02	0,00E+00	5,84E-02	8,62E-01	-8,74E-03
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOC eq	2,15E-01	1,47E-02	0,00E+00	1,89E-02	2,48E-01	-2,30E-03

*Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
Blocs CLIMAT CITY ALKERN
Juin 2026*

Epuisement des ressources abiotiques (minérales et métalliques)	kg Sb eq	3,22E+02	3,81E+01	0,00E+00	2,87E+01	3,89E+02	-6,44E+00
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)	MJ	7,12E-05	1,93E-05	0,00E+00	3,24E-06	9,37E-05	-4,01E-06
Besoin en eau m3 depriv./UF	m3 depriv	2,50E+00	2,15E-01	0,00E+00	3,38E-01	3,06E+00	-1,99E-01
Formation de particules fines	disease inc.	1,06E-06	2,36E-07	0,00E+00	1,89E-06	3,19E-06	-4,61E-08
Radiations ionisantes	kBq U-235 eq	7,94E-01	6,86E-02	0,00E+00	9,29E-03	8,72E-01	-3,64E-02
Ecotoxicité eaux douces	CTUe	4,24E+01	9,57E+00	0,00E+00	2,94E+00	5,49E+01	-1,31E+00
Toxicité humaine - cancérigène	CTUh	1,17E-08	8,57E-10	0,00E+00	2,80E-10	1,29E-08	-1,55E-10
Toxicité humaine - non-cancérigène	CTUh	2,27E-05	7,02E-07	0,00E+00	9,50E-09	2,34E-05	-3,67E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols pt/UF	Pt	1,83E+02	3,38E+01	0,00E+00	1,94E+01	2,37E+02	-7,47E+00
Catégorie d'impact / de flux		Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de Vie	Module D
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	1,23E+01	1,33E+00	0,00E+00	2,60E-01	1,39E+01	-3,66E-01

*Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
Blocs CLIMAT CITY ALKERN
Juin 2026*

Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ	7,24E+00	-6,24E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,96E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	1,95E+01	-4,91E+00	0,00E+00	2,60E-01	1,49E+01	-3,66E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ	3,02E+02	3,97E+01	0,00E+00	2,87E+01	3,71E+02	-6,44E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ	1,50E+01	-2,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,20E+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	3,17E+02	3,68E+01	0,00E+00	2,87E+01	3,83E+02	-6,44E+00
Utilisation de matière secondaire	kg	6,86E-01	2,93E-02	0,00E+00	2,63E-04	7,15E-01	-5,48E-05
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	1,28E+01	3,92E-01	0,00E+00	2,64E-06	1,32E+01	-2,91E-07
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	1,21E+01	4,93E+00	0,00E+00	4,16E-01	1,75E+01	-3,65E-02
Utilisation nette d'eau douce	m3	1,07E-01	1,07E-02	0,00E+00	8,44E-03	1,26E-01	-2,63E-02

*Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
Blocs CLIMAT CITY ALKERN
Juin 2026*

Déchets dangereux éliminés	kg	3,68E-01	4,62E-02	0,00E+00	2,69E-02	4,41E-01	-2,43E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg	1,15E+01	4,76E+00	0,00E+00	4,16E+01	5,78E+01	-2,63E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg	1,16E-03	5,58E-05	0,00E+00	5,54E-06	1,22E-03	-4,50E-05
Composants destinés à la réutilisation	kg	1,29E-05	3,87E-07	0,00E+00	0,00E+00	1,33E-05	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg	3,36E+00	1,81E-01	0,00E+00	8,53E+01	8,88E+01	-1,37E-06
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	2,35E-03	7,13E-05	0,00E+00	1,74E-08	2,42E-03	-3,26E-09
Energie fournie à l'extérieur (électricité) MJ/UF	MJ	1,70E-02	2,10E-01	0,00E+00	5,30E-05	2,27E-01	-8,45E-05
Energie fournie à l'extérieur (vapeur)	MJ	3,37E-03	1,58E+00	0,00E+00	4,71E-05	1,58E+00	-4,00E-06
Energie fournie à l'extérieur (gaz)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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

IX.1. Air intérieur

Radioactivité naturelle :

Une mesure de teneur en radioéléments a été effectuée sur un béton de bloc de composition proche du béton des blocs Climat City. Elle conduit à un calcul de valeur d'activité I inférieur à 1 (méthode de calcul reprise dans le décret n°2018-434 du 4 juin 2018). Cette valeur indique que le produit n'est pas de nature à causer un dépassement du niveau de référence d'exposition au rayonnement gamma de 1 mSv/an.

En complément, le calcul de l'indice I du béton des blocs Climat City, à partir des indices I des constituants actuels du béton de ces blocs, conduit à une valeur inférieure à 1.

Par ailleurs, la laine de roche constitutive des inserts de remplissage des alvéoles n'est pas de nature à conférer une radioactivité accrue au produit.

Composés organiques volatils (COV) et formaldéhydes :

Le bloc Climat City n'est pas au contact de l'air intérieur en condition normale d'utilisation et n'est pas concerné par l'étiquetage réglementaire des émissions de polluants volatils pour les produits de construction et de décoration (décret n°2001-321 du 23 mars 2011).

Cependant, des évaluations d'émissions de COV ont été conduites sur des échantillons de différents blocs en béton par le CSTB⁴, selon le protocole AFSSET 2009 et l'étiquetage réglementaire.

De plus, les blocs VTHERM constitués d'un béton de composition similaire aux blocs Climat City et ont fait l'objet d'une évaluation des émissions de COV par le CSTB⁵, selon le protocole AFSSET 2009 et l'étiquetage réglementaire.

Les émissions de COV et de formaldéhyde de tous ces produits sont conformes aux exigences du protocole AFSSET (2009). Elles sont par ailleurs classées A+ selon le décret n°2011-321 du 23 Mars 2011 et arrêté du 19 Avril 2011, relatifs à l'étiquetage des émissions de polluants volatils des produits de construction ou de revêtement du mur ou de sol et des peintures et vernis.

Micro-organismes :

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

⁴ Rapports CSTB SB 10-32/12-094/12-091/12-090/12-089/12-095

⁵ Rapport CSTB SB 12-022

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

Fibres et particules :

Aucun essai n'a été conduit spécifiquement sur le produit et le produit ne revendique aucune performance sur cet aspect.

Par leur nature non fibreuse, les blocs ne sont pas à l'origine, dans les conditions normales d'utilisation, d'émissions de fibres ou de particules susceptibles de contaminer l'air intérieur des bâtiments. Les éléments en laine de roche présents dans les alvéoles des blocs ne sont pas au contact de l'air intérieur.

IX.2. Sol et eau

Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec le produit durant sa vie en œuvre n'a été réalisé car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique, ni encore avec les eaux de surface.

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

X.1. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Les blocs Climat City contribuent à la réduction des ponts thermiques des liaisons façade-plancher et à l'augmentation de la résistance thermique des murs extérieurs. Ils participent ainsi au respect des exigences réglementaires en termes de performance thermique des bâtiments. La résistance thermique des maçonneries en blocs Climat City est certifiée dans le cadre de la marque NF option Th :

Performance thermique	Résistance thermique Paroi / bloc Climat City : 1,93 m².K/W <i>Calcul thermique selon règles Th-U et normes NF EN ISO 6946 et NF EN ISO 10211</i> Certifiés NF Th S
-----------------------	--

Cette résistance thermique élevée permet de les classer en maçonnerie isolante de type A selon l'arrêté du 4 août 2021, chap. 5.1.3.1 de l'Annexe 4, et de diminuer les épaisseurs de doublage isolant par rapport à une maçonnerie non isolante.

L'inertie thermique d'une maçonnerie en blocs Climat City permet :

- De réguler la température intérieure, de valoriser les apports solaires ou internes et d'éviter les à-coups du chauffage en hiver (gain de confort en hiver) ;

- De diminuer la température intérieure les jours les plus chauds de l'été (gain de confort en été).

X.2. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Les blocs Climat City permettent de réduire considérablement la transmission des bruits et de respecter les exigences réglementaires.

Performance acoustique	Affaiblissement acoustique / bloc Climat City : Mur enduit extérieur, nu intérieur : $R_w (C ; C_{tr}) = 47 (-1 ; -4) \text{ dB}$ <i>PV d'essai CSTB n° AC5603</i> Mur enduit extérieur, doublage intérieur LM 100+10 mm : $R_w (C ; C_{tr}) = 60 (-2 ; -7) \text{ dB}$ <i>PV d'essai CSTB n° AC5603</i> Mur enduit extérieur, doublage intérieur PSEE 100+10 mm : $R_w (C ; C_{tr}) = 57 (-2 ; -7) \text{ dB}$ <i>PV d'essai CSTB n° AC5604</i> <i>Essais acoustiques selon EN ISO 10140-1 et -2 et EN ISO 717-1</i>
------------------------	--

X.3. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Aucun test n'a été réalisé spécifiquement sur le produit et le produit ne revendique aucune performance sur cet aspect.

Le produit est apte à recevoir tout type de doublage intérieur et de revêtement de décoration permettant d'adapter les conditions de confort visuel du mur.

X.4. Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Aucun test n'a été réalisé spécifiquement sur le produit et le produit ne revendique aucune performance sur cet aspect.

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

XI. Informations additionnelles

Alkern est engagé depuis plusieurs années dans une politique environnementale volontariste et soutenue, avec un système de management environnemental en place sous certification ISO 14001 depuis 2006. 49 des sites de production Alkern étaient certifiés ISO 14001 à fin 2024. A fin 2025, ils étaient 51.

De plus, depuis 2021, la société Alkern se fait volontairement évaluer par Ecovadis, une plateforme d'évaluation des performances RSE et achats responsables.

Le lien suivant permet d'accéder à la notation Ecovadis d'ALKERN :

<https://groupe.alkern.fr/alkern-et-la-rse/>



<https://recognition.ecovadis.com/Zhxo1G4eG0CfpAzaxwOQdA>