

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

Procédé de bardage ventilé en panneaux nid d'abeilles
aluminium **larcore**[®] A2 14 mm 1/1 incluant le système
d'ossature de fixation à la structure HideTech Pro

En conformité avec les normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN



Numéro d'enregistrement INIES : 20241241337
Version 1.1 de janvier 2025

Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité d'Alucoil (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la 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 EN15804+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.

Il est rappelé que les résultats présentés sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer. De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2. Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : $2,53 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique). Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :

- le kilogramme « kg »,
- le mètre cube « m³ »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ »,
- le mètre carré « m² ».

Abréviations :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- DEP : Déclaration Environnementale Produit
- UF : Unité Fonctionnelle
- N/A : Non Applicable
- COV : Composés organiques volatils
- SVHC : Substances extrêmement préoccupantes

Précaution d'utilisation de la FDES 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.

La norme NF EN 15804+A2 définit au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de 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). "

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.

SOMMAIRE

1	Informations générales.....	5
2	Description de l'unité fonctionnelle et des produits.....	6
3	Etapes du cycle de vie	8
4.1	Etape de production, A1-A3	9
4.2	Etape de construction, A4-A5	9
4.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7.....	10
4.4	Etape de fin de vie C1-C4	10
4.5	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D.....	11
4	Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	12
5	Résultat de l'analyse du cycle de vie	14
6	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation.....	22
7	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	23
8	Bibliographie.....	24

INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804+A2/CN et le programme de vérification INIES.

Contact :
Soan VASSEUR

Coordonnées du contact :
soan.vasseur@aliberico.com

1 INFORMATIONS GENERALES

1. Nom et adresse du déclarant :

Alucoil
Polígono Industrial Bayas C/Ircio Parc R72-R81
09200-Miranda de Ebro (BURGOS) Espagne

2. Sites de fabrication pour lesquels la FDES est représentative :

Site de Miranda de Ebro (Espagne) pour le panneau Larcore brut. Sites de fabrication des transformateurs français du cadre de validité pour le façonnage sur mesure du panneau et la fabrication de l'ossature HideTech Pro associée.

3. Type de FDES :

Du « berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D).

4. Type de FDES :

Individuelle.

5. Références commerciales des produits :

Panneau en aluminium avec âme en nid d'abeille aluminium Larcore A2 de 14mm d'épaisseur totale fixé de façon invisible sur une ossature HideTech Pro.

6. Cadre de validité :

Cette FDES est représentative pour :

- Le revêtement architectural sous forme de panneau Larcore A2 14 mm 1/1 constitué de deux peaux en aluminium d'un mm d'épaisseur et d'une âme en nid d'abeilles d'aluminium et son ossature de fixation invisible HideTech Pro.
- Un façonnage chez un transformateur français agréé certifié QB15 par le CSTB, selon la liste ci-dessous¹ :
 - Tim composites
- Une charge de vent normal (en dépression) inférieure à 1934 Pa sur un bâtiment à structure béton et de 1400 Pa sur un bâtiment à ossature bois.

7. Vérification :

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a).	
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ○ Vérification interne ☒ Vérification externe	
	(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie :
	Programme de vérification : FDES-INIES (décembre 2024) http://www.inies.fr/
	Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS France
	Vérificateur ou vérificatrice habilité : Estelle VIAL (FCBA)
Numéro d'enregistrement au programme INIES : 20241241337	
Date de 1ère publication : 05/02/2025	
Date de mise à jour : Sans objet	
Date de vérification : 30/01/2025	
Date de fin de validité : 31/12/2030	
a) Règles de définition des catégories de produits b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir norme EN ISO 14025:2010, 9.4).	

8. Lieu de production :

Espagne pour le panneau nid d'abeille aluminium Larcore brut.

France pour la transformation du panneau sur mesure et la fabrication sur mesure de l'ossature HideTech Pro.

¹ Cette liste est susceptible d'évolution

2 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DES PRODUITS

1. Description de l'unité fonctionnelle :

« Constituer 1 m² vu de bardage vertical en aluminium avec âme en nid d'abeille d'aluminium, sur la base d'une durée de vie de 50 ans, garantissant une résistance aux chocs Q4 selon la norme P08-302 et un classement de réaction au feu A2-s1-d0 selon la norme EN 13501-1 »

2. Performance principale de l'unité fonctionnelle :

Surface revêtue de 1 mètre carré vu (sans tenir compte de la surface des rabats des panneaux).

3. Description des produits et de l'emballage :

Le panneau Larcove A2 d'épaisseur 14mm est composé de deux feuilles d'aluminium reliées par un noyau en nid d'abeille en aluminium. Les panneaux bruts fabriqués par Alucoil sont découpés et pliés aux dimensions souhaitées en France chez des transformateurs agréés, qui se chargent également de fabriquer l'ossature de fixation HideTech Pro associée. Le tout est expédié vers les chantiers de construction sur des palettes ou des chevalets en bois maintenus par du film plastique, des feuillets en polypropylène et des cartons de protection.

4. Description de l'usage des produits (domaine d'application) :

Le produit est destiné à être utilisé comme bardage pour tout type de bâtiment. Le panneau est fixé sur une ossature PRO-2 (les montants PRO-12 ne sont pas couverts par la FDES) constituée de profilés verticaux en aluminium fixés au gros-œuvre par pattes-équerrées en acier sur les bâtiments dont la façade est en béton ou en maçonnerie. Sur les constructions à ossature bois (COB) ou en panneaux de bois lamellé croisé (CLT) les profilés horizontaux PRO-3456 (lisses) sont fixés sur les montants en bois de l'ossature ou les panneaux CLT.

5. Description des principaux composants et matériaux des produits :

Paramètre	Unité	Valeur
Masse du panneau (moyenne)	kg/m ² vu	6,70
Masse masquée du panneau (moyenne)		0,24
Masse totale de panneau (moyenne)		6,94
Principaux composants du panneau : - Aluminium	%/m ² de panneau	100
Composants et matériaux de l'ossature de fixation : - Rivet aluminium / acier inoxydable - Rivet acier inoxydable - Agrafes série PRO (6, 6R, 5A, 5B) - Equerre en acier - Vis / Goujons / Tirefonds en acier - Montant PRO2 en aluminium - Lisse PRO3456 en aluminium - Colle adhésive polyuréthane	kg/m ² vu	9,08E-02
		8,78E-02
		3,33E-01
		6,82E-01
		5,30E-02
		8,76E-01
		1,26E-01
		3,80E-01
Emballage de distribution : - Bois (chevalet ou palette) - Carton - Film plastique polyéthylène - Feuille en polypropylène	kg/m ² vu	1,26
		8,47E-02
		6,69E-02
		7,01E-03

6. Déclaration de contenu :

Le produit et les produits complémentaires décrits dans le flux de référence ne contiennent pas de substances de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

7. Preuves d'aptitude à l'usage :

Le procédé d'installation est soumis à l'appréciation technique d'expérimentation (ATEX) du CSTB n°3096.

8. Circuit de distribution :

BtoB

9. Description de la durée de vie de référence dans les conditions d'utilisation de référence

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	50 (durée indiquée par le complément national pour les bardages en aluminium)
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	-	La panneau Larcore A2 et son ossature sont porteurs de la marque CE et QB15.
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application	-	Le procédé d'installation HideTech Pro et sa mise en œuvre sont décrits dans l'appréciation technique d'expérimentation du CSTB n°3096.
Qualité présumée des travaux	-	Installation conforme à l'ATEX, aux règles de l'art, bonnes pratiques et recommandations du fabricant.
Environnement intérieur	-	Sans objet.
Environnement extérieur	-	Conditions correspondant à un usage en France métropolitaine sur tout type de bâtiment.
Conditions d'utilisation	-	Charges de vent normal (en dépression) admissibles de 1156 Pa à 1934 Pa sur un bâtiment à structure béton et de 1400 Pa sur un bâtiment à ossature bois.
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	Alucoil préconise un nettoyage annuel de la façade mais cela n'est jamais réalisé dans la pratique et est donc exclus du système.

10. Information sur la teneur en carbone biogénique

Les panneaux Larcore A2 et l'ossature associée ne contiennent pas de carbone biogénique.

Des palettes et chevalets en bois et des cartons de protection sont utilisés pour l'emballage des produits et de l'ossature par les transformateurs. La captation de CO₂ atmosphérique liée à la photosynthèse lors de la croissance des arbres est prise en compte à l'étape A3 pour l'ensemble de ces composants.

La teneur en carbone biogénique déclarée dans le tableau ci-dessous correspond à la quantité d'atomes de carbone présents dans le flux de référence pour l'unité fonctionnelle.

La réémission du carbone biogénique stocké de ces composants est comptabilisée à leurs étapes de fin de vie respectives (module A5 pour l'emballage des panneaux et de l'ossature).

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg C/m ²	0
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	kg C/m ²	5,63E-01

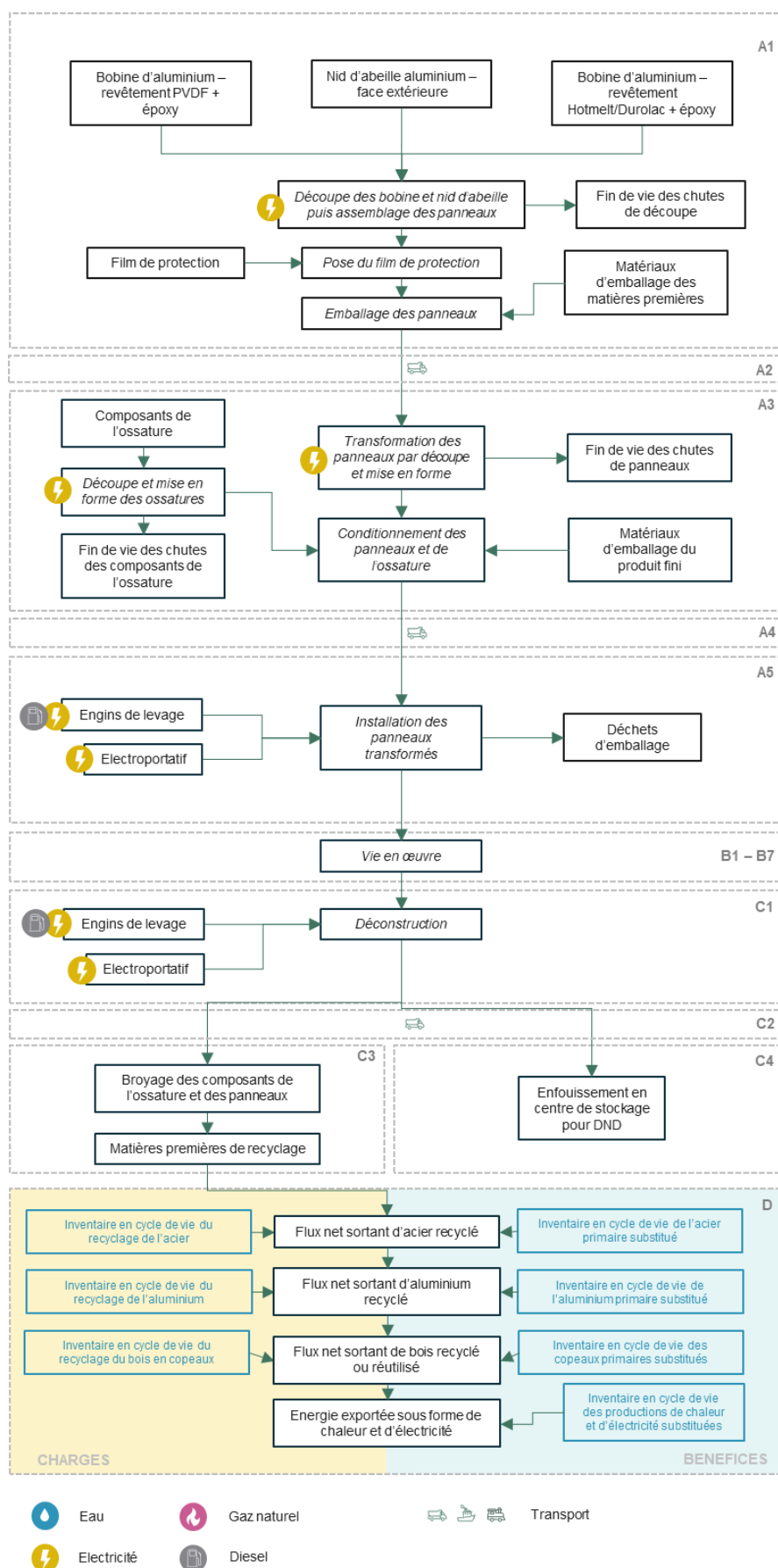
11. Informations sur les mix électriques utilisés

En l'absence d'achats de garanties d'origine, un mix résiduel tel que défini par l'AIB² est utilisé pour les consommations d'électricité de la fabrication des panneaux bruts et de leur façonnage, ainsi que celle de l'ossature (étape A1-A3).

² <https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix>

3 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie simplifié du produit :



4.1 Etape de production, A1-A3

Module A1 :

Alucoil réceptionne les plaques d'aluminium de la face visible (laquée) et de la face cachée (non laquée) sous forme de bobine. Le nid d'abeille en aluminium est fabriqué par la filiale Alunid. Le panneau est fabriqué en continu en positionnant le nid d'abeilles enduit de colle entre les deux peaux puis en pressant et chauffant l'assemblage. Les panneaux sont ensuite constitués par une découpe aux dimensions standards. Les chutes d'aluminium sont destinées au recyclage.

Module A2 :

Les panneaux sont ensuite acheminés par camion vers un transformateur agréé situé en France.

Module A3 :

Le transformateur met en forme le panneau par découpe, pliage et pose des renforts et des fixations sur la face cachée. Il fabrique également l'ossature de fixation HideTech Pro par découpe et assemblage. Les chutes de panneau et de profilés du système d'ossature sont destinées au recyclage.

4.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont transportés par camion du transformateur français au chantier situé en France
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Camion fonctionnant au carburant diesel équipé d'un moteur conforme à la norme européenne d'émissions Euro VI
Distance jusqu'au chantier	km	500 (distance représentative pour un acheminement vers un chantier en France depuis le réseau existant de transformateurs agréés)
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	53%
Masse volumique en vrac des produit(s) transporté(s)	kg/m ³	495,7
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	<1

Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont installés sur l'ossature HideTech Pro après montage de cette dernière sur le bâtiment support. Des nacelles à moteur thermique et de l'outillage électroportatif (marteau perforateur, visseuse à chocs, meuleuse) sont utilisés à raison de 16 m ² montés par jour par trois ouvriers, utilisant chacun deux batteries de 112 Wh.
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifier par matériau)	-	Les panneaux transformés, l'ossature HideTech Pro et tous les accessoires sont fournis par le transformateur.
Consommation d'eau	m ³ /m ²	Sans objet.
Utilisation d'autres ressources	kg/m ²	Sans objet.
Consommation et type d'énergie :		
- Consommation de diesel des nacelles	MJ/m ²	9,59
- Consommation d'électricité de l'outillage	kWh/m ²	5,04E-02
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	kg/m ²	0
Matières 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 :	kg/m ²	
- Bois d'emballage réutilisé		5,29E-01
- Bois d'emballage recyclé		8,82E-02
- Bois d'emballage incinéré		3,91E-01

- Bois d'emballage enfoui		2,52E-01
- Carton d'emballage recyclé		6,95E-02
- Carton d'emballage incinéré		6,78E-03
- Carton d'emballage enfoui		8,47E-03
- Plastiques d'emballage recyclé		1,58E-02
- Plastiques d'emballage incinéré		3,72E-02
- Plastiques d'emballage enfoui		2,08E-02
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg/m ²	Sans objet.

4.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

B1 Utilisation :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Sans objet.

B2 Maintenance :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Sans objet.

B3 Réparation :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Sans objet.

B4 Remplacement :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Sans objet.

B5 Réhabilitation :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Sans objet.

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

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Sans objet.

4.4 Etape de fin de vie C1-C4

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le produit est déconstruit en fin de vie avec son ossature. Les ossatures en aluminium ou en acier sont séparées du bâti. Le scénario de fin de vie dépend du matériau, en accord avec le tableau L.7 de l'annexe L du complément national : - Aluminium : 96% vers recyclage, 4% enfoui - Acier : 96% vers recyclage, 4% enfoui
Distance de transport du produit en fin de vie	km	50 (distance par défaut pour un déchet non dangereux d'après le complément national)
Quantité collectée séparément	kg/m ²	9,19
Quantité destinée au recyclage	kg/m ²	8,82
Quantité de produit éliminé	kg/m ²	0,37

4.5 Bénéfices et charges au-delà des frontières du système, module D

Le module D présente le bilan des bénéfices et charges liés aux parts valorisées sous forme de matière ou d'énergie des déchets d'emballage des panneaux, des panneaux et des produits complémentaires de l'ossature.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Charges au-delà des frontières du système	Matières/matériaux/ énergies économisés	Quantités associées	
			Entrantes	Sortantes
Carton destiné au recyclage	Transport du carton préparé au recyclage et recyclage	Production de carton vierge	5,84E-02 kg/m ²	3,03E-02 kg/m ²
Bois destiné au recyclage	Transport des palettes et du bois préparés au recyclage et recyclage en copeaux de bois	Production de copeaux de bois vierges	8,82E-02 kg/m ²	8,82E-02 kg/m ²
Bois destiné à la réutilisation	Transport jusqu'à une réutilisation	Production d'un liteau en bois vierge	0 kg/m ²	5,29E-01 kg/m ²
Plastique destiné au recyclage	Transport du plastique préparé au recyclage et refonte en granulés de plastique	Production de granulés de plastique vierge	0 kg/m ²	1,43E-02 kg/m ²
Acier destiné au recyclage	Transport de l'acier préparé au recyclage et recyclage par refonte	Production d'acier primaire	1,89E-01 kg/m ²	7,90E-01 kg/m ²
Aluminium destiné au recyclage	Transport de l'aluminium préparé au recyclage et recyclage par refonte	Production d'aluminium primaire	4,62 kg/m ²	7,94 kg/m ²
Electricité exportée du système, récupérée à l'incinération	Sans objet	Mix de production électrique français moyen	4,35E-01 kg/m ²	6,36E-01 MJ/m ²
Chaleur exportée du système, récupérée à l'incinération	Sans objet	Mix de production de chaleur français moyen		1,33 MJ/m ²

4 INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

PCR utilisés	NF EN 15804+A2:2019 et NF EN 15804+A2/CN:2022.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN.
Règle de coupure	La règle de coupure utilisée en cas de donnée d'entrée insuffisante ou manquante pour un processus élémentaire définie par la norme NF EN 15804+A2 permet d'exclure : - Jusqu'à 1% de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable et 1% de la masse entrante par processus élémentaire - Jusqu'à 5% cumulés de la consommation d'énergie primaire et de la masse entrante pour chaque étape du cycle de vie (exemple : A1-A3). Le complément national NF EN 15804+A2/CN précise par ailleurs que peuvent être exclus des frontières du système sans vérification du respect de la règle de coupure : - La fabrication, la maintenance et la fin de vie des biens d'équipement ou infrastructures et des consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an. - L'éclairage, le chauffage, le nettoyage des ateliers et les services administratifs - Le transport des employés Toutefois, les infrastructures présentes dans les données secondaires ecoinvent utilisées ont été conservées et aucun processus n'a été exclu sur la base de ces règles.
Affectations	Les règles d'affectation des co-produits fixées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN ont été respectées : - Affectation évitée tant que possible - Affectation fondée sur les propriétés physiques (par exemple masse, surface) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible - Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques. Les données ecoinvent utilisées utilisent essentiellement des affectations économiques. Aucune approche d'affectation 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'a été utilisée.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires	Les données primaires ont été collectées par le déclarant sur ses sites de production, localisées en Espagne, sur l'année 2019. Les données primaires relatives à la transformation des panneaux ont été collectées en 2021. Les données secondaires utilisées sont issues de la base ecoinvent 3.10 cut-off de mars 2024 et ont été sélectionnées de façon à être représentatives de la zone géographique de production ou de transformation des matières ou des procédés modélisés. Logiciels utilisés :  SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie en version 9.6.

	Cette FDES est relative à un produit type dont l'inventaire en cycle de vie est une moyenne pondérée des probabilités d'occurrence des différents cas de figure identifiés concernant : - La transformation des panneaux - Les dimensions des panneaux transformés - La charge de vent admissible en dépression des bâtiments - Le type de matériau assurant la structure du bâtiment - Des dimensions du panneau
Variabilité des résultats	Il a été vérifié par une approche statistique déterministe utilisant des simulations paramétrées que le rapport entre la valeur « moyenne » pondérée par la probabilité d'occurrence de chaque combinaison et la valeur « maximale » n'excède pas 1,35 pour les indicateurs témoins obligatoires suivants : - Réchauffement climatique total : intervalle de variation [77,4 ; 88,3], moyenne : 81,3, maximum : 88,3, $88,3/81,3 < 1,35$. - Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable totale : intervalle de variation [642 ; 753], moyenne : 678, maximum : 753, $753/678 < 1,35$. - Déchets non dangereux éliminés : intervalle de variation [58,8 ; 65,4], moyenne : 61,6, maximum : 65,4, $65,4/61,6 < 1,35$.

5 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

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

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première : une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles, en cas d'incinération par exemple (application de l'Annexe M de la norme NF EN15804+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.

Impacts environnementaux	Etape de production			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	
Changement climatique - total kg CO2 eq/UF	5,12E+01	1,59E+00	2,33E+01	1,01E+00	3,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,65E-01	4,76E-02	8,61E-02	7,35E-03	-3,11E+01
Changement climatique - combustibles fossiles kg CO2 eq/UF	5,23E+01	1,59E+00	2,38E+01	1,01E+00	1,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,65E-01	4,76E-02	8,59E-02	7,34E-03	-3,04E+01
Changement climatique - biogénique kg CO2 eq/UF	-1,57E+00	2,88E-04	-6,39E-01	1,83E-04	2,05E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,26E-05	8,94E-06	1,58E-04	6,90E-06	-1,04E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 eq/UF	4,56E-01	5,29E-04	1,11E-01	3,36E-04	9,59E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,73E-05	1,69E-05	7,68E-05	1,78E-06	-5,69E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	9,94E-07	3,16E-08	6,21E-07	2,00E-08	1,54E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,48E-08	9,92E-10	2,97E-09	1,99E-10	-3,73E-07
Acidification mole de H+ eq/UF	3,08E-01	3,31E-03	1,49E-01	2,10E-03	8,82E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,69E-03	1,12E-04	3,65E-04	3,85E-05	-2,02E-01
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg P eq/UF	2,07E-03	1,24E-05	4,79E-03	7,87E-06	3,75E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,45E-06	3,84E-07	1,62E-06	7,16E-08	-1,22E-03
Eutrophisation aquatique marine kg de N eq/UF	4,08E-02	7,75E-04	1,96E-02	4,91E-04	4,09E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,02E-03	2,88E-05	7,72E-05	1,64E-05	-2,62E-02
Eutrophisation terrestre mole de N eq/UF	4,59E-01	8,58E-03	2,73E-01	5,44E-03	4,46E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,41E-02	3,19E-04	7,98E-04	1,65E-04	-2,90E-01
Formation d'ozone photochimique kg NMCOV eq/UF	1,83E-01	5,50E-03	7,76E-02	3,49E-03	1,33E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-02	1,95E-04	2,83E-04	5,93E-05	-1,13E-01
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb eq/UF	7,13E-04	5,30E-06	2,47E-04	3,36E-06	4,60E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,91E-07	1,37E-07	7,25E-07	2,16E-08	3,05E-04
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF	4,35E+02	1,86E+00	2,14E+02	1,18E+00	1,10E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+00	5,87E-02	1,14E+01	2,08E-02	-2,00E+02
Besoin en eau m³ de privation eq dans le monde/UF	1,46E+01	9,42E-02	1,61E+02	5,97E-02	3,01E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,94E-02	3,45E-03	3,26E-02	-6,73E-04	-5,60E+00

Impacts environnementaux	Etape de production			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 Indice de maladies/UF	5,44E-06	1,17E-07	2,23E-06	7,40E-08	2,49E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,47E-07	4,63E-09	2,43E-09	8,30E-10	-2,31E-06
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 eq/UF	3,60E+00	1,03E-02	2,01E+00	6,54E-03	8,37E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,75E-03	3,15E-04	1,23E-01	2,80E-04	-1,30E+00
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe/UF	4,06E+02	6,08E+00	2,68E+02	3,86E+00	2,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,80E+00	1,69E-01	4,05E-01	2,48E+01	-5,86E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh/UF	4,04E-07	1,13E-08	1,49E-06	7,15E-09	4,01E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,77E-09	3,04E-10	3,78E-10	4,15E-11	-1,41E-07
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh/UF	8,40E-07	1,40E-08	1,19E-06	8,90E-09	2,55E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E-09	4,58E-10	9,24E-10	2,95E-10	-1,90E-08
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension/UF	2,81E+02	1,35E+01	2,89E+02	8,56E+00	1,20E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,05E-01	7,18E-01	4,61E-01	2,54E-01	-8,72E+01

Utilisation des ressources	Etape de production			Etape de mise en		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 MJ/UF	1,71E+02	3,84E-01	1,09E+02	2,43E-01	4,97E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,26E-01	1,13E-02	1,09E+00	1,36E-02	-1,45E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,28E+01	0,00E+00	7,34E+00	0,00E+00	-1,33E+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	-3,79E-16
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,84E+02	3,84E-01	1,17E+02	2,43E-01	-8,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,26E-01	1,13E-02	1,09E+00	1,36E-02	-1,45E+02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	4,09E+02	1,86E+00	2,17E+02	1,18E+00	3,03E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+00	5,88E-02	1,14E+01	2,08E-02	-2,00E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	2,74E+01	0,00E+00	9,40E+00	0,00E+00	-2,76E+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	-5,24E-17
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	4,36E+02	1,86E+00	2,26E+02	1,18E+00	2,75E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+00	5,88E-02	1,14E+01	2,08E-02	-2,00E+02
Utilisation de matière secondaire kg/UF	4,62E+00	0,00E+00	1,87E+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	4,32E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables 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
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables 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
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	9,02E-01	3,09E-03	4,37E+00	1,96E-03	-6,17E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,06E-03	1,07E-04	3,55E-03	-1,60E-03	-7,38E-01

Catégorie de déchets	Etape de production			Etape de mise en		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	3,64E-01	6,84E-04	4,17E-01	4,33E-04	6,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-04	2,38E-05	6,84E-05	8,62E-03	3,43E-01
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	4,29E+01	1,32E+00	1,55E+01	8,39E-01	3,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,76E-02	6,86E-02	4,99E-02	4,66E-01	-9,12E+00
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	3,37E-03	7,21E-06	4,53E-03	4,57E-06	9,26E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,63E-06	2,15E-07	1,61E-04	1,70E-07	-9,82E-04

Flux sortants	Etape de production			Etape de mise en		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 kg/UF	5,84E-03	0,00E+00	4,80E-01	0,00E+00	5,29E-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
Matériaux destinés au recyclage kg/UF	8,89E-01	0,00E+00	2,25E+00	0,00E+00	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	0,00E+00	8,73E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie 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
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF	8,70E-03	0,00E+00	5,38E-01	0,00E+00	6,78E-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
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF	1,79E-02	0,00E+00	1,13E+00	0,00E+00	1,41E+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
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

Catégorie d'impact / flux	Unité	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Changement climatique - total	kg CO2 eq	7,61E+01	4,19E+00	0,00E+00	1,11E+00	8,13E+01	-3,11E+01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	7,77E+01	2,14E+00	0,00E+00	1,11E+00	8,09E+01	-3,04E+01
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	-2,21E+00	2,05E+00	0,00E+00	2,66E-04	-1,57E-01	-1,04E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	5,68E-01	4,31E-04	0,00E+00	1,83E-04	5,69E-01	-5,69E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC11 eq	1,65E-06	3,54E-08	0,00E+00	1,90E-08	1,70E-06	-3,73E-07
Acidification	mol H+ eq	4,60E-01	1,09E-02	0,00E+00	9,20E-03	4,80E-01	-2,02E-01
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg P eq	6,87E-03	1,16E-05	0,00E+00	5,53E-06	6,89E-03	-1,22E-03
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq	6,12E-02	4,58E-03	0,00E+00	4,14E-03	6,99E-02	-2,62E-02
Eutrophisation terrestre	mol N eq	7,41E-01	5,01E-02	0,00E+00	4,54E-02	8,37E-01	-2,90E-01
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOC eq	2,66E-01	1,68E-02	0,00E+00	1,37E-02	2,96E-01	-1,13E-01
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)	kg Sb eq	9,65E-04	3,82E-06	0,00E+00	1,27E-06	9,70E-04	3,05E-04
Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)	MJ	6,52E+02	2,28E+00	0,00E+00	1,25E+01	6,67E+02	-2,00E+02
Besoin en eau	m3 depriv.	1,76E+02	8,98E-02	0,00E+00	6,48E-02	1,76E+02	-5,60E+00
Emissions de particules fines	disease inc.	7,79E-06	3,23E-07	0,00E+00	2,55E-07	8,37E-06	-2,31E-06
Rayonnements ionisants (santé humaine)	kBq U-235 eq	5,61E+00	1,49E-02	0,00E+00	1,32E-01	5,76E+00	-1,30E+00
Ecotoxicité (eaux douces)	CTUe	6,80E+02	5,85E+00	0,00E+00	2,72E+01	7,13E+02	-5,86E+01
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	1,90E-06	1,12E-08	0,00E+00	4,50E-09	1,92E-06	-1,41E-07
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	2,05E-06	1,15E-08	0,00E+00	3,27E-09	2,06E-06	-1,90E-08
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols	Pt	5,84E+02	9,76E+00	0,00E+00	2,34E+00	5,96E+02	-8,72E+01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, net CV	2,81E+02	5,22E+00	0,00E+00	1,24E+00	2,87E+02	-1,45E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ, net CV	2,02E+01	-1,33E+01	0,00E+00	0,00E+00	6,93E+00	-3,79E-16
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ, net CV	3,01E+02	-8,03E+00	0,00E+00	1,24E+00	2,94E+02	-1,45E+02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ, net CV	6,27E+02	4,21E+00	0,00E+00	1,25E+01	6,44E+02	-2,00E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ, net CV	3,68E+01	-2,76E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,40E+01	-5,24E-17

Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ, net CV	6,64E+02	1,45E+00	0,00E+00	1,25E+01	6,78E+02	-2,00E+02
Utilisation de matière secondaire	kg	6,50E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,50E+00	4,32E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ, net CV	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ, net CV	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m3	5,27E+00	1,90E-03	0,00E+00	3,12E-03	5,28E+00	-7,38E-01
Déchets dangereux éliminés	kg	7,82E-01	6,74E-03	0,00E+00	8,90E-03	7,98E-01	3,43E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg	5,98E+01	1,22E+00	0,00E+00	6,62E-01	6,16E+01	-9,12E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg	7,91E-03	1,38E-05	0,00E+00	1,70E-04	8,09E-03	-9,82E-04
Composants destinés à la réutilisation	kg	4,86E-01	5,29E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg	3,14E+00	1,63E-01	0,00E+00	8,73E+00	1,20E+01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur	MJ	5,47E-01	6,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,22E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur	MJ	1,14E+00	1,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,56E+00	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tableau conforme à l'Arrêté du 20 octobre 2022 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments..

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

Milieu	Type d'émissions	Résultat d'essai	Justification et/ou rapport d'essai
Émissions dans l'air intérieur ^{1 2}	Émissions de COV et de formaldéhyde	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit ne fait pas partie des familles de produits de construction et décoration listés par le ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie pour lesquelles le décret ³ relatif à l'étiquetage des produits sur leurs émissions en composés organiques volatils peuvent s'appliquer.
	Comportement face aux micro-organismes	Aucun essai n'a été réalisé.	Les matériaux utilisés ne sont pas connus pour être concernés par la croissance de micro-organismes.
	Émissions radioactives naturelles des produits de construction	Aucun essai n'a été réalisé.	Le produit n'est pas concerné par l'obligation de caractérisation radiologique au sens du décret 2018-434 du 4 juin 2018 ⁴ .
	Émissions de fibres et de particules	Aucun essai n'a été réalisé.	Aucune émission de fibres ou de particules lors de l'installation et de l'usage du produit.
Émissions dans le sol et l'eau ^{1 2}	Émissions dans l'eau	Aucun essai n'a été réalisé.	Sans objet pour l'eau de consommation car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine. Il n'existe pas de procédure d'essai normalisée pour qualifier les émissions dans les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique et les eaux de surface.
	Émissions dans le sol	Aucun essai n'a été réalisé.	Sans objet car ce produit n'est pas en contact avec le sol.

1) Émissions dans l'air intérieur, le sol et l'eau selon les normes horizontales relatives aux mesures des émissions de substances dangereuses réglementées, provenant des produits de construction, au moyen de méthodes d'essai harmonisées conformes aux dispositions des Comités Techniques respectifs des Normes européennes de produits, lorsqu'elles sont disponibles. Pour plus d'informations se référer à l'EeB Guide : <http://www.eebguide.eu/?p=1991>

2) L'annexe P du règlement du programme INIES est utilisée comme guide pour la rédaction des informations sanitaires et de confort.

³ Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000023759679>

⁴ Décret n° 2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000036984723>

7 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

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

Aucune performance revendiquée concernant le confort hygrothermique.

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

Aucune performance revendiquée concernant le confort acoustique.

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

Les multiples coloris et aspects de surface disponibles au catalogue d'Alucoil pour le laquage de la face exposée du produit permettent de contribuer au confort visuel. Aucun essai n'a été réalisé.

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

Aucune performance revendiquée concernant le confort olfactif.

8 BIBLIOGRAPHIE

NF EN ISO 14025:2010 - Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de Type III - Principes et modes opératoires

NF EN 15804+A2:2019 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

NF EN 15804+A2/CN:2022 - Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction — Complément national à la NF EN 15804+A2

NF EN ISO 14040:2006 – Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principe et cadre

NF EN ISO 14044:2006 - Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices

European Commission, PEFCR Guidance document - Guidance for the development of Product Environmental Footprint Category Rules (PEFCRs), version 6.3, December 2017.