

**FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT**

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

*En conformité avec la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019)*

*et son complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022)*

*En conformité avec la norme NF EN ISO 14025*

**Panneau d'isolation thermique - Sto-Panneau PS 15 SE - Polystyrène expansé 40mm  
[Résistance 1,05 m<sup>2</sup>.K/W] (hors accessoires de pose) Société INNOLATION SAS**



Numéro d'enregistrement : 20250544061

Date de la publication : 23/07/2025

Version : V1.1 - Création du document et première publication



**Laboratoire des Performances Environnementales – lpe@cstb.fr**

CSTB - 24 rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères, France – www.cstb.fr

## Avertissement

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

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

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022) servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).

**NOTE:** La traduction littérale en français de « EPD (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.

## 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.
- > Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m<sup>2</sup> », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm »
- > Abréviation utilisée :

Abréviation	Signification		Signification		Signification
ACV	Analyse de Cycle de Vie	UF	Unité Fonctionnelle	N/A	Non applicable
DVR	Durée de Vie de Référence	UD	Unité Déclarée		

## Précaution d'utilisation de la FDES 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 (octobre 2019).

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


Les approches d'allocation de contenu recyclé (attribution) et/ou de BMB (biomass balance) telles que la méthode « mass balance credits » et/ou la méthode « Book and Claim » conformément à la norme ISO 22095 ne peuvent pas être utilisées dans le cadre des ECO EPD.

## Informations générales

### Déclarant (Responsable de la déclaration et de la mise sur le marché) et Fabrication

	COCHET Fabrice - f.cochet@sto.com
	Siège social : 1173 RUE DU MARÉCHAL JUIN 45200 AMILLY, FRANCE
	Site(s) de fabrication : Amilly (45200) en France

### Réalisation de la déclaration

	SUTEAU Mathilde - lpe@cstb.fr
	24, rue Joseph Fourier, 38400 Saint-Martin-d'Hères, France

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

**Types de FDES** FDES individuelle monoproduit

**Produits couverts** Cette déclaration couvre les produits des références commerciales mentionnées ci-dessous dont les étapes de mise sur le marché (A5) jusqu'à la fin de vie (C4) sont effectuées en France métropolitaine.


**Site(s) de fabrication couvert(s)** Amilly (45200) en France

**Période de collecte** 01/2024-12/2024 (1an)

**Référence(s) FDES monoproduit (=1 référence couverte) :** Panneau d'isolation thermique Sto-Panneau PS 15 SE Résistance  
**Commerciale(s) couverte(s)** 1,05m<sup>2</sup>.K/W

**Cadre de validité** Un seul produit est couvert par cette FDES monoproduit. Les résultats sont valables pour toutes les références données ci-dessus. La variabilité est exposée dans le chapitre Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.

## Vérification tierce partie indépendante

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP a)	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 : 2010	
Interne   x   Externe	
	(Selon le cas b)) Vérification par tierce partie LEES-PERASSO Etienne
	N° d'enregistrement conforme ISO 14025 : 20250544061
	Date de publication : 23/07/2025
	V1.1 - Création du document et première publication
	Date de vérification : 23/07/2025
	Période de validité jusqu'en décembre 2030 (5 ans)
	Opérateur programme : Association HQE 4 Avenue Recteur Poincaré 75016 Paris
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 l'EN ISO 14025:2010, 9.4)	
La déclaration est disponible à l'adresse suivante : <a href="http://www.inies.fr">www.inies.fr</a>	

## Description de l'unité fonctionnelle et du produit

### Description de l'unité fonctionnelle

Assurer la fonction d'1 m<sup>2</sup> de Panneau d'isolation thermique [Résistance 1,05 m<sup>2</sup>.K/W] de murs par l'extérieur, en Panneau d'isolation thermique d'épaisseur 40 mm, pendant une durée de vie de référence de 50 ans (hors accessoires de pose)

### Produit de référence de la FDES (dont les résultats sont déclarés)

Sto-Panneau PS 15 SE épaisseur 40 mm

### Performance principale (du Produit de référence)

Résistance = Résistance 1,05m<sup>2</sup>.K/W 1m<sup>2</sup>

### Description du produit et de son emballage

Le Panneau d'isolation thermique Sto-Panneau PS 15 SE Polystyrène expansé 40mm [Résistance 1,05m<sup>2</sup>.K/W] est un panneau en polystyrène expansé pour l'isolation par extérieur.

Le produit est conforme à la norme EN13-163. Le produit est certifié ACERMI.

Le panneau d'isolation est destiné à un usage extérieur et peut convenir pour les parties enterrées. C'est un panneau isolant pour les systèmes d'ITE avec polystyrène (Cf DTA/ETE ou Avis technique des systèmes).

### Description de l'usage du produit (domaines d'application)

D'après la norme NF EN 16783 "Produits isolants thermiques - Déclarations environnementales des produits (DEP)", les domaines d'applications de l'isolant sont :

Zone d'application : **Mur**

- **WAP** : Système composite d'isolation thermique par l'extérieur avec enduit

Zone d'application : **Périmètre**

- **WAS** : Isolation thermique par l'extérieur de murs situés dans des zones exposées aux éclaboussures d'eau, également avec une intégration partielle dans le sol

- **PW** (profondeur limitée à 1 mètre) : Isolation thermique par l'extérieur de murs en contact avec le sol (en dehors de l'étanchéité)

### Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

<b>Panneau d'isolation thermique :</b>	<b>5,58E-01 kg</b>
<b>Emballages de distribution</b>	<b>9,45E-03 kg</b>
Film PE colis	5,56E-03 kg/UF
Etiquette colis	1,30E-04 kg/UF
Film Polyéthylène extrudé	8,33E-04 kg/UF
Cales Polystyrène	2,87E-03 kg/UF
Colle	5,83E-05 kg/UF
<b>Produits complémentaires de mise en œuvre :</b>	<b>0,00E+00 kg</b>
<b>Total Flux de référence :</b>	<b>5,67E-01 kg</b>

### Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse)

Selon la réglementation REACH concernant les substances extrêmement préoccupantes, le produit déclaré ne comporte aucune substance appartenant à la liste candidate à plus de 0,1% en masse.

## Preuves d'aptitude à l'usage

Conforme à la norme EN 13163 (DOP N° 0123-0002-7)  
Propriétés déclarés : certificat ACERMI 15/199/1006/10  
(<https://www.acermi.com/fr/isolants-certifies/certificat/15-199-1006-9/>)

## Circuit de distribution

BtoB ou BtoC (Business to Business ou Business to Consumer)

## Description de la durée de vie de référence

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	Conforme à la norme EN 13163 (DOP N° 0123-0002-7) Propriétés déclarés : certificat ACERMI 15/199/1006/10 ( <a href="https://www.acermi.com/fr/isolants-certifies/certificat/15-199-1006-9/">https://www.acermi.com/fr/isolants-certifies/certificat/15-199-1006-9/</a> )
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Les panneaux isolants sont fixés par collage ou mécaniquement par chevilles sur des supports neuf ou anciens, mais dans tous les cas propres, secs et porteurs. Utiliser exclusivement les produits et composants validés dans le cadre d'un AT, DTA ou ATEX en tant que système complet
Qualité présumée des travaux lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Pour la mise en œuvre du mortier colle et de l'enduit de base armé, la température ambiante et la température du support ne doivent pas être inférieure à 5°C
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur)	Non concerné
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur)	Sensible à la chaleur, même recouvert d'un enduit, ne doit pas être soumis à une source de chaleur ou de rayonnement infrarouge qui pourrait le détériorer
Conditions d'utilisation	Non concerné
Scénario d'entretien pour la maintenance	Aucune maintenance n'est prévue

## Informations sur la teneur en carbone biogénique

La captation de CO<sub>2</sub> liée à la photosynthèse lors de la croissance des végétaux à l'origine de ces matériaux est prise en compte en négatif dans les résultats des catégories d'impact de potentiel de réchauffement climatique biogénique et total.

La masse d'atomes de carbone biogénique est déclarée ci-après pour le produit et pour son emballage en sortie d'usine. Elle est calculée en multipliant les masses de matériaux concernés par leur teneur en carbone biogénique, calculée selon la norme NF EN 16449.

Teneur en carbone biogénique	Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	0,00E00 kg C / UF
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	5,30E-05 kg C / UF

## Etapes du cycle de vie

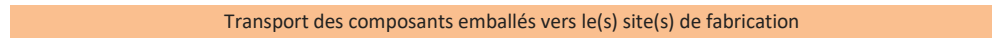
Les étapes prises en compte sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = inclus dans l'ACV)																
Etape de production			Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie			Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
Extraction des matières premières	Transport	Fabrication du produit	Transport	Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	Déconstruction / démolition	Transport	Traitement des déchets		Elimination
A1	A2	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	X	X

A1 – Approvisionnement en matières premières

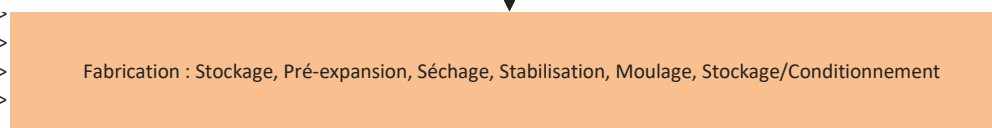


A2 – Transport (vers site de fabrication)



A3 – Fabrication

énergies ->  
Eau ->  
Consommables ->  
Emballages produit fini ->

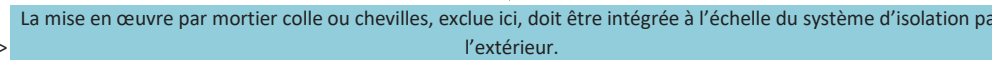


A4 – Transport (vers site de construction)



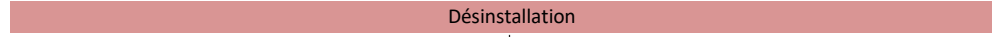
A5 – Processus de construction-installation

Produits complémentaires ->

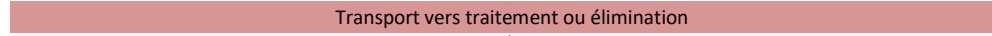


Fin de vie des Pertes en installation  
Fin de vie Emballages du produit fini

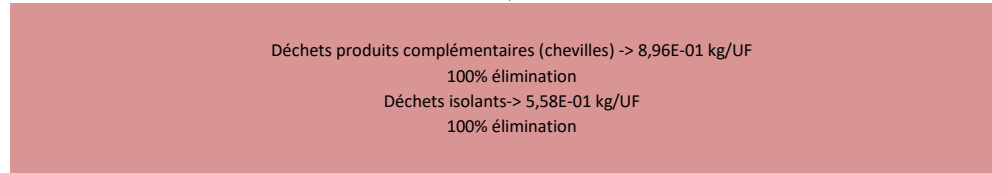
C1 – Démolition-Déconstruction



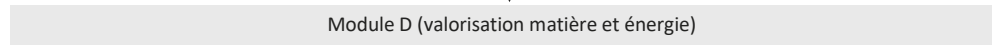
C2 – Transport (vers traitement ou élimination)



C3 et C4 – Traitement et Elimination des déchets



D – Bénéfices et Charges au-delà des frontières du système



### Etape de production A1-A3

Cette étape contient :

- L'approvisionnement des matières premières (en tenant compte de leurs emballages) : Billes de PSE.
- Le transport jusqu'à l'atelier de fabrication.
- La fabrication du produit : Stockage, Pré-expansion, Séchage, Stabilisation, Moulage, Stockage/Conditionnement.

La fabrication prend en compte la consommation d'énergie et d'eau, l'utilisation de consommables, l'approvisionnement en emballages, et la gestion des déchets générés.

### Etape d'installation A4-A5

#### Transport vers le site d'installation A4

La phase de transport contient le transport moyen depuis le site de production vers le chantier.

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Transport, freight, lorry >32 metric ton, euro6 {RER}  market for transport, freight, lorry >32 metric ton, EURO6   Cut-off, U
Distance	3,75E+02 km
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	53,30%
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	Non concerné
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)	Coefficient : <1

#### Installation dans le bâtiment A5

Cette étape prend en compte le traitement des déchets générés lors de la mise en œuvre du produit ainsi que la consommation d'énergie pour la mise en œuvre du produit.

Information du scénario	Unités (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)
Chutes de produit lors de l'installation	5,00%
Intrants auxiliaires pour l'installation	Aucun
Utilisation d'eau	
Utilisation d'autres ressources	0
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	0
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	Déchets cartons (et papiers) ->1,36E-04 kg/UF Déchets plastiques ->9,78E-03 kg/UF Déchets isolants->2,79E-02 kg/UF

<p>Matières sortantes 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</p>	<p>Déchets non dangereux : cartons (et papiers) -&gt;1,36E-04 kg/UF  26% valorisation matière  48% valorisation énergétique  26% élimination</p> <p>Déchets non dangereux : plastiques -&gt;9,78E-03 kg/UF  26% valorisation matière  48% valorisation énergétique  26% élimination</p> <p>Déchets non dangereux : autres non dangereux (composites,...) -&gt;2,79E-02 kg/UF  0% valorisation matière  0% valorisation énergétique  100% élimination</p>
<p>Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau</p>	<p>Non concernée</p>

### Etape d'utilisation B1-B7

#### B1 Utilisation

Aucun impact généré naturellement par l'utilisation du produit dans le bâtiment sur la durée de vie de référence choisie.

#### B2 maintenance

Aucune maintenance n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

#### B3 réparation

Aucune réparation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

#### B4 remplacement

Aucun remplacement n'est jugé nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

#### B5 réhabilitation

Aucune réhabilitation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

#### B6 et B7 - Utilisation d'énergie et d'eau

Aucune utilisation d'énergie et d'eau n'est engendrée par l'utilisation du produit.

### Etape de fin de vie C1-C4

#### Description de l'étape :

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, récupération et/ ou recyclage ; C4, élimination.

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, récupération et/ ou recyclage ; C4, élimination.

Description des scénarios et des informations techniques supplémentaires :

- C1: Déconstruction, démolition
- C2: Transport jusqu'au traitement des déchets
- C4, Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération, récupération et/ ou recyclage
- C4, Elimination

Processus	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	Collecte 100% en déchets de constructions mélangés
Système de récupération spécifié par type	Déchets produits complémentaires (chevilles) -> 8,96E-01 kg/UF 0% valorisation matière 0% valorisation énergétique Déchets isolants-> 5,58E-01 kg/UF 0% valorisation matière 0% valorisation énergétique
Elimination spécifiée par type	Déchets produits complémentaires (chevilles) -> 8,96E-01 kg/UF 100% élimination Déchets isolants-> 5,58E-01 kg/UF 100% élimination
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios	Le flux de déchet est transporté par camion sur une distance de 50 km.

## Bénéfices et charges Module D

Le module D prend en compte les bénéfices et charges liés à la valorisation des emballages pour le produit M32.

Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matières/matériaux/énergie économisés	Quantités associées
Déchet cartons (et papiers)	Valorisation énergétique	Energie	5,58E-06 kg/UF
Matière secondaire cartons (et papiers)	Recyclage + Transport (50km)	Matière secondaire cartons (et papiers)	1,24E-04 kg/UF
Déchet plastiques	Valorisation énergétique	Energie	4,70E-03 kg/UF
Matière secondaire plastiques	Recyclage + Transport (50km)	Matière secondaire plastiques	2,54E-03 kg/UF

## Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

<b>PCR utilisé</b>	NF EN 15804+A2 (octobre 2019), NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022) et NF EN 16783(avril 2024) pour Produits isolants thermiques
<b>Frontières du système</b>	L'étude couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019). Les modules suivants sont nuls : > B1 à B7 : Non concerné / Sans impact > C1 Sans impact > C3 Non concerné Aucun autre processus n'a été omis.
<b>Logiciel utilisé</b>	SimaPro 9.6
<b>Allocations</b>	Les mises à disposition de matières premières en usine ont fait l'objet d'une allocation économique (99,9% allocation à l'isolant et 0,1% allocation co-produit poussières). Les consommations en énergies et en eaux (obtenues par pondérations massiques) sont spécifiques à cette FDES.
<b>Règle de Coupure</b>	La règle de coupure respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019) et du complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022). Des consommables sont inclus dans la règle de coupure.  Conformément au paragraphe 6.3.6 du complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022) les flux pouvant être omis sans vérification du respect des critères de coupure sont : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eclairage, chauffage et nettoyage des ateliers de production,</li> <li>- Département administratif,</li> <li>- Transport des employés,</li> <li>- Fabrication, maintenance et fin de vie des biens d'équipement et les consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an</li> <li>- Emballages des produits complémentaires</li> <li>- Produits complémentaires et leur approvisionnement (transport)</li> </ul>
<b>Facteurs d'émission du mix énergétique</b>	Electricity, medium voltage {FR}  market for electricity, Cut-off (ecoinvent 3.10) (100% hydraulique) : 0,0049 kg CO2eq/kWh

<b>Représentativité des données</b>	<p>Les données d'arrière-plan proviennent de la base de données Ecoinvent v3.10 (cut-off by classification) (publiée en mars 2024), soumise à une revue critique interne au sens de la norme ISO 14040. Le facteur de caractérisation de la méthode de calcul est EF 3.1.</p> <p>Les données de premier plan ont été fournies par le déclarant à partir de mesures effectuées sur un site de production et de leurs propres comptabilités et estimations et correspondent au contexte de l'année 01/2024-12/2024 (1an).</p>	
	Représentativité Géographique	Cette FDES est représentative des produits fabriqués à Amilly (45200) en France et mis en oeuvre en France métropolitaine.
	Représentativité Technologique	Cette FDES est représentative des produits Panneau d'isolation thermique.
	Représentativité Temporelle	Cette FDES est représentative de l'année 01/2024-12/2024 (1an).
<b>Variabilité</b> (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	Un seul produit est couvert par cette FDES monoproduct. Aucune variabilité.	
<b>Qualité des données</b>	<p>L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 50% des données avec une notation très bonne</li> <li>&gt; 50% des données avec une notation bonne</li> <li>&gt; 0% des données avec une notation moyenne</li> <li>&gt; 0% des données avec une notation mauvaise</li> <li>&gt; 0% des données avec une notation très mauvaise</li> </ul> <p>L'évaluation de la qualité des principales données générique est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 69% des données avec une notation très bonne</li> <li>&gt; 31% des données avec une notation bonne</li> <li>&gt; 0% des données avec une notation moyenne</li> <li>&gt; 0% des données avec une notation mauvaise</li> <li>&gt; 0% des données avec une notation très mauvaise</li> </ul> <p>La validation des principales données génériques est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 100% des données secondaires sont plausibles</li> <li>&gt; 100% des données secondaires sont complètes</li> <li>&gt; 50% des données secondaires sont consistantes avec la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019)</li> </ul>	

## Résultats de l'analyse de cycle de vie

Ci-après, les tableaux synthétisent les résultats de l'ACV. En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre. Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première, une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple). Application de l'Annexe I de la NF EN 15804/CN.

\* **Exonération de responsabilité** : les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

\*\* **Exonération de responsabilité** : 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.

## Résultats de l'analyse de cycle de vie

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
<b>INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE</b>															
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,62E+00	4,04E-02	1,02E-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	5,30E-03	0,00E+00	6,81E-02	-5,21E-03
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,62E+00	4,04E-02	1,02E-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	5,30E-03	0,00E+00	6,81E-02	-5,20E-03
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,18E-03	7,31E-06	2,66E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,60E-07	0,00E+00	2,44E-06	-8,04E-06
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,20E-04	1,34E-05	6,88E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E-06	0,00E+00	1,11E-06	-5,03E-06
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>	6,70E-09	8,03E-10	3,96E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,05E-10	0,00E+00	1,87E-10	-2,30E-10
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF</i>	2,55E-03	8,41E-05	1,37E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,10E-05	0,00E+00	3,71E-05	-1,77E-05
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF</i>	6,02E-05	3,15E-07	3,04E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,13E-08	0,00E+00	4,46E-08	-1,53E-07
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF</i>	6,77E-04	1,97E-05	3,75E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,58E-06	0,00E+00	2,87E-05	-3,37E-06
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF</i>	1,12E-03	2,18E-04	8,77E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E-05	0,00E+00	1,67E-04	-3,55E-05
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF</i>	1,22E-02	1,40E-04	6,27E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-05	0,00E+00	8,05E-05	-3,39E-05

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
<b>INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE (SUITE)</b>															
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF *</i>	7,46E-07	1,35E-07	4,64E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,77E-08	0,00E+00	1,27E-08	-4,88E-08
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF</i>	4,42E+01	5,68E-01	2,25E+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	7,45E-02	0,00E+00	1,31E-01	-2,20E-01
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>	2,01E-01	2,39E-03	1,11E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,14E-04	0,00E+00	1,57E-02	-4,76E-03
<b>INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS</b>															
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF</i>	2,13E-08	2,96E-09	1,29E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,88E-10	0,00E+00	8,95E-10	-1,14E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF **</i>	1,47E-02	2,62E-04	7,73E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,44E-05	0,00E+00	7,73E-05	-7,45E-04
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF *</i>	2,22E+01	1,54E-01	1,13E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,03E-02	0,00E+00	6,47E-02	-1,54E-02
Toxicité humaine, effets cancérogènes <i>CTUh / UF *</i>	1,05E-09	2,86E-10	7,31E-11	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,76E-11	0,00E+00	3,41E-11	-1,83E-11
Toxicité humaine, effets non cancérogènes <i>CTUh / UF *</i>	1,70E-08	3,56E-10	9,04E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,68E-11	0,00E+00	2,03E-10	-4,09E-11
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF *</i>	3,71E+00	3,43E-01	2,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,50E-02	0,00E+00	3,18E-01	-2,09E-02

UTILISATION DES RESSOURCES															
Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	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	7,46E-01	9,75E-03	3,82E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-03	0,00E+00	3,78E-03	-1,18E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	1,33E-01	0,00E+00	5,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	8,79E-01	9,75E-03	4,34E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-03	0,00E+00	3,78E-03	-1,18E-02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	2,15E+01	5,67E-01	1,31E+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	7,45E-02	0,00E+00	1,31E-01	-2,20E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	2,27E+01	0,00E+00	8,39E-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
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	4,42E+01	5,67E-01	1,96E+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	7,45E-02	0,00E+00	1,31E-01	-2,20E-01
Utilisation de matière secondaire - 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
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	1,05E-25	0,00E+00	5,25E-27	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	1,22E-24	0,00E+00	6,08E-26	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	8,15E-03	7,87E-05	4,12E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,03E-05	0,00E+00	1,54E-04	-6,96E-05

Impacts Environnementaux	Etape de production	Etape de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 / A2 / A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation	C1 Déconstruction / démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination	
<b>CATEGORIE DE DECHETS</b>															
Déchets dangereux éliminés - kg/UF	2,19E-04	1,74E-05	1,65E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,28E-06	0,00E+00	1,27E-05	3,78E-06
Déchets non dangereux éliminés - kg/UF	9,30E-02	3,36E-02	3,73E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,41E-03	0,00E+00	5,59E-01	-1,90E-03
Déchets radioactifs éliminés - kg/UF	7,98E-05	1,83E-07	4,03E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,40E-08	0,00E+00	4,76E-08	-8,61E-07
<b>FLUX SORTANTS</b>															
Composants destinés à la réutilisation - kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage - kg/UF	9,66E-03	0,00E+00	3,15E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF	4,11E-03	0,00E+00	2,13E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - MJ/UF	6,75E-03	0,00E+00	1,39E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - MJ/UF	5,35E-03	0,00E+00	1,04E-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 gaz et process fournie à l'extérieur - MJ/UF	2,14E-02	0,00E+00	1,11E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE						
Changement climatique - total <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,62E+00	1,42E-01	0,00E+00	7,34E-02	1,84E+00	-5,21E-03
Changement climatique – combustibles fossiles <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,62E+00	1,42E-01	0,00E+00	7,34E-02	1,83E+00	-5,20E-03
Changement climatique - biogénique <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,18E-03	2,73E-04	0,00E+00	3,40E-06	1,46E-03	-8,04E-06
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols <i>kg CO2 equiv/UF</i>	1,20E-04	2,03E-05	0,00E+00	2,88E-06	1,43E-04	-5,03E-06
Appauvrissement de la couche d'ozone <i>kg de CFC 11 equiv /UF</i>	6,70E-09	1,20E-09	0,00E+00	2,92E-10	8,19E-09	-2,30E-10
Acidification <i>mole de H+ equiv / UF</i>	2,55E-03	2,21E-04	0,00E+00	4,81E-05	2,82E-03	-1,77E-05
Eutrophisation aquatique, eaux douces <i>kg de P equiv / UF</i>	6,02E-05	3,35E-06	0,00E+00	8,60E-08	6,36E-05	-1,53E-07
Eutrophisation aquatique marine <i>kg de N equiv / UF</i>	6,77E-04	5,72E-05	0,00E+00	3,12E-05	7,66E-04	-3,37E-06
Eutrophisation terrestre <i>mole de N equiv / UF</i>	1,12E-03	3,06E-04	0,00E+00	1,95E-04	1,62E-03	-3,55E-05
Formation d'ozone photochimique <i>kg de NMCOV equiv/UF</i>	1,22E-02	7,67E-04	0,00E+00	9,88E-05	1,31E-02	-3,39E-05

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
<b>INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE</b>						
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) <i>kg Sb equiv/UF *</i>	7,46E-07	1,81E-07	0,00E+00	3,04E-08	9,57E-07	-4,88E-08
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) <i>MJ/UF</i>	4,42E+01	2,82E+00	0,00E+00	2,05E-01	4,72E+01	-2,20E-01
Besoin en eau <i>m3 de privation equiv dans le monde / UF</i>	2,01E-01	1,35E-02	0,00E+00	1,60E-02	2,31E-01	-4,76E-03
<b>INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS</b>						
Emissions de particules fines <i>Indice de maladies / UF</i>	2,13E-08	4,25E-09	0,00E+00	1,28E-09	2,68E-08	-1,14E-10
Rayonnements ionisants (santé humaine) <i>kBq de U235 equiv / UF **</i>	1,47E-02	1,04E-03	0,00E+00	1,12E-04	1,59E-02	-7,45E-04
Ecotoxicité (eaux douces) <i>CTUe / UF *</i>	2,22E+01	1,28E+00	0,00E+00	8,50E-02	2,35E+01	-1,54E-02
Toxicité humaine, effets cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	1,05E-09	3,59E-10	0,00E+00	7,17E-11	1,48E-09	-1,83E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes <i>CTUh / UF *</i>	1,70E-08	1,26E-09	0,00E+00	2,50E-10	1,85E-08	-4,09E-11
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols <i>Sans dimension / UF *</i>	3,71E+00	5,67E-01	0,00E+00	3,63E-01	4,64E+00	-2,09E-02

UTILISATION DES RESSOURCES						
IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	7,46E-01	4,79E-02	0,00E+00	5,06E-03	7,99E-01	-1,18E-02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	1,33E-01	5,23E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	8,79E-01	5,32E-02	0,00E+00	5,06E-03	9,37E-01	-1,18E-02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF	2,15E+01	1,88E+00	0,00E+00	2,05E-01	2,36E+01	-2,20E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF	2,27E+01	8,39E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,35E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF	4,42E+01	2,53E+00	0,00E+00	2,05E-01	4,69E+01	-2,20E-01
Utilisation de matière secondaire - kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF	1,05E-25	5,25E-27	0,00E+00	0,00E+00	1,10E-25	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF	1,22E-24	6,08E-26	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-24	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce - m3/UF	8,15E-03	4,91E-04	0,00E+00	1,64E-04	8,81E-03	-6,96E-05

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX						
Agrégation des différents modules pour réaliser un « Total d'étape » ou « Total Cycle de vie »						
Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	Etape Bénéfiques et charges au-delà des frontières du système
<b>CATEGORIE DE DECHETS</b>						
Déchets dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	2,19E-04	1,83E-04	0,00E+00	1,50E-05	4,16E-04	3,78E-06
Déchets non dangereux éliminés - <i>kg/UF</i>	9,30E-02	7,09E-02	0,00E+00	5,64E-01	7,28E-01	-1,90E-03
Déchets radioactifs éliminés - <i>kg/UF</i>	7,98E-05	4,21E-06	0,00E+00	7,16E-08	8,41E-05	-8,61E-07
<b>FLUX SORTANTS</b>						
Composants destiné à la réutilisation - <i>kg/UF</i>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage - <i>kg/UF</i>	9,66E-03	3,15E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-02	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie - <i>kg/UF</i>	4,11E-03	2,13E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,33E-03	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	6,75E-03	1,39E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,07E-02	0,00E+00
Energie Vapeur fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	5,35E-03	1,04E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,09E-01	0,00E+00
Energie gaz et process fournie à l'extérieur - <i>MJ/UF</i>	2,14E-02	1,11E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,25E-02	0,00E+00

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

### **COV et formaldéhyde (si pertinent)**

Le produit n'est pas destiné à une application en intérieur. Aucun essai n'a été réalisé selon le décret n°2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtements de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils, et selon l'arrêté du 19 avril 2011 modifié par l'arrêté du 20 février 2012.

### **Résistance au développement des croissances fongiques (si pertinent)**

Non concerné. Le produit ne constitue pas un milieu de croissance pour les microorganismes tels que les moisissures.

### **Emissions radioactives (si pertinent)**

Non concerné.

### **Sol et eau (si pertinent)**

Sans objet. Le produit n'est pas raccordé au réseau d'eau potable. Par ailleurs le produit n'est en contact, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, ou la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

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

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

Les panneaux participent au confort hygrothermique. Leurs propriétés thermiques ont été étudiées selon la norme NE 13163:2012+A2:2016, et sont certifiées par l'ACERMI. Résistance  $1,05\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{WW}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$  pour Epaisseur 40 mm.

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

Le produit ne revendique aucune performance acoustique. Aucun test n'a été réalisé.

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

Le produit ne revendique aucune performance visuelle. Aucun test n'a été réalisé.

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

Le produit ne revendique aucune performance olfactive. Aucun test n'a été réalisé.

## Références

ISO 14025:2006 - Étiquettes et déclarations environnementales - Déclarations environnementales de type III – Principes et procédures (publiée en 2006)

ISO 14040:2006 - Gestion environnementale – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre (publiée en 2006)

ISO 14044:2006 - Gestion environnementale – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices (publiée en 2006)

NF EN 15804+A2 (octobre 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 (octobre 2022), Contributions 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

Décret no 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique

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

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

Règlement du programme de vérification INIES (2023), INIES, <https://www.inies.fr/>

Ecoinvent, [www.Eco-invent.org](http://www.Eco-invent.org)

Déclaration environnementale 15804+A2 publiée en 2025 pour modéliser les billes de polystyrène expansé.