

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

En conformité avec la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN

Profilé PVC de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg / ml, pour fonction de décoration et d'aménagement - hors accessoires de pose

Syndicat National de l'Extrusion Plastique



Numéro d'enregistrement : 20240638646

Date de publication: 15 juin 2024

Version : V1.0 vérifiée par tierce partie





Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du SNEP (producteur de la FDES) selon la norme 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 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 servent de règles de définition des catégories de produits (RCP). Cette FDES est également conforme avec les exigences de la norme ISO 14025 portant sur les déclarations environnementales de type III.

Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2.

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs. 8,12E-03 doit être lu 8,12x10⁻³ (écriture scientifique).

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée (0 ou 0,00E+00)
- N/A : Non Applicable

Les unités sont précisées devant chaque flux, étant : Abréviations :

- Le kilogramme « kg », ou le gramme « g »
- Le litre « l »
- Le kilowattheure « kWh »
- Le mégajoule « MJ »
- le mètre carré « m² »
- le mètre linéaire « ml »
- Le mètre cube « m³ »
- le kilomètre « km »,
- le millimètre « mm »

- ACV : Analyse de Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UD : Unité Déclarée
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
- PVC : Polychlorure de vinyle

Précautions 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.

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). »





Sommaire

1	Info	ormations générales	4
2	Des	scription de l'unité fonctionnelle/déclarée et du produit	6
3	Info	ormation sur la teneur en carbone biogénique	8
4	Eta	pes du cycle de vie	8
	4.1	Etape de production, A1-A3	9
	4.2	Etape de construction, A4-A5	9
	4.3	Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7	10
	4.4	Etape de fin de vie, C1-C4	11
	4.5	Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération D	11
5	Info	ormations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie	13
6	Rés	ultats de l'analyse du cycle de vie	14
	6.1	Impacts environnementaux de référence	15
	6.2	Impacts environnementaux additionnels	16
	6.3	Utilisation des ressources	17
	6.4	Catégorie de déchets	18
	6.5	Flux sortants	18
	6.6	Résultats agrégés par étape et pour le cycle de vie	19
7 et		ormations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air ir pendant l'étape d'utilisation	•
	7.1	Air intérieur	21
	7.2	Sol et eau	21
	7.3	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	21



1 Informations générales

Nom(s) et adresse(s) du/des déclarant(s)

Syndicat National de l'Extrusion Plastique (SNEP). 11 bis rue de Milan, 75009 Paris

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

Les données utilisées pour l'élaboration de la FDES sont représentatives de 100% des mises sur le marché français de profilés PVC par les sites industriels des entreprises adhérentes du SNEP ayant participé à l'étude et listées ci-dessous.

Fabricants de profilés

- Aliaxis (groupe Nicoll) site de Cholet (60)
- Grosfillex site d'Arbent (01)
- Groupe Maine sites de Ambrières-les-Vallées (53) et Perrignier (74)
- Lorraine-Profilés site de Faulquemont (57)
- Profine site de Marmoutier (67)
- Rehau sites de Morhange (57) et Srém (PL)

Compounders

- Actiplast FR
- Benvic FR

Fabricants de films de plaxage

- Hornschuch- DE
- Renolit DE

Type de FDES

FDES collective « du berceau à la tombe », avec module D. FDES de gamme, multi-sites.

Identification du produit par son nom ou par une désignation explicite ou par la / les référence(s) commerciale(s)

La FDES est représentative des profilés PVC non plastifiés conformes à la norme NF EN 13245, de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg / ml et mis sur le marché français par les entreprises mentionnées ci-dessus et respectant les conditions présentées dans le tableau ci-dessous.

Cadre de validité

Caractéristique	Valeur min	Valeur moy.	Valeur max
Masse linéaire (kg/ml)	0,65	1,10	1,20

Pour revendiquer l'appartenance à cette FDES, le cadre de validité est complété par d'autres paramètres liés à l'étape de production (valeurs confidentielles¹) :

- Quantité de PVC vierge (kg / kg de profilé);
- Quantité de dioxyde de titane (kg / kg de profilé);
- Quantité d'électricité pour l'extrusion (kWh / kg de profilé).

Le produit type étudié et décrit dans cette FDES est un produit moyen pondéré obtenu à partir des données spécifiques de chaque produit et chaque site couvert par l'échantillon. Les résultats déclarés dans la FDES sont donc celles de ce produit type, assurant une variabilité maximale inférieure à 35% sur les indicateurs témoins.

_

¹ Se rapprocher du déclarant pour plus d'informations.

[[]SNEP] – [Profilé PVC de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg / ml, pour fonction de décoration et d'aménagement - hors accessoires de pose] – [juin 2024]



Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 (version 2006) par :

La norme NF EN 15804 du CEN [et la norme NF EN 15804+A2/CN] servent de RCP a)								
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 :								
☐ interne ☑ externe								
(Selon le cas ^b) Vérification par tierce partie :								
Nom du vérificateur : Henri Lecouls								
Numéro d'enregistrement au programme : 20240638646								
Date de 1 ^{ère} publication : 15 juin 2024								
Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure):								
Date de vérification : 15 juin 2024								
Période de validité : 5 ans, soit jusqu'au 31 décembre 2029								
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).								

Opérateur du programme

Agence Française de Normalisation (AFNOR) 11, rue Francis de Pressensé 93571 La Plaine Saint Denis Cedex – France www.inies.fr





2 Description de l'unité fonctionnelle/déclarée et du produit

Description de l'unité fonctionnelle/déclarée

« Profilé PVC de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg/ml (masse linéaire retenue 1,10 kg/ml), couvrant 1 mètre linéaire, conforme NF EN 13245 pour fonction de décoration ou d'aménagement, installé, sur une durée de vie de référence de 25 ans - hors accessoires de pose », conformément à l'arrêté du 14 décembre 2021².

Performance principale de l'unité fonctionnelle/déclarée

Les produits sont conformes à la norme NF EN 13245 parties 1, 2 ou 3 selon l'application.

Description du produit type et de l'emballage

Les produits étudiés sont des profilés extrudés à base de polymère de polychlorure de vinyle (PVC), sous leur forme de « suspension » et complétés par des matières additionnelles : charge minérale, stabilisants, durcisseurs, dioxyde de titane, pigments, etc. Ces mélanges peuvent être gérés directement par les extrudeurs ou achetés sous forme de compounds (mélange déjà préparé). Dans certains cas, des films de plaxage sont appliqués sur les profilés PVC.

Ces profilés peuvent être alvéolaires, cellulaire ou à simple paroi. Ils peuvent être imprimés, plaxés ou teintés dans la masse.

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

Les profilés PVC peuvent remplir diverses fonctions au sein des bâtiments et/ou des produits de construction :

- Fonction d'aménagement intérieure ;
- Fonction d'aménagement extérieure.

Dans certains cas, des accessoires de pose sont nécessaires. Ils ne sont pas considérés dans le cadre de cette FDES.

Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle/déclarée

N/A

14/ /

Description des principaux composants du produit

Paramètre	Unité	Valeur
Masse linéaire	kg/ml	1,10
Composants	%	PVC vierge et recyclé, sous forme de granulés ou compound Additifs : charge minérale, stabilisants, durcisseurs, dioxyde de titane, pigments, fibres de verre, film de plaxage, impression
Taux d'intégration de PVC recyclé	%	8,3%
Emballages de distribution	kg/UD	7,88E-02
Film PE	kg/UD	7,25E-03

² 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

[[]SNEP] – [Profilé PVC de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg / ml, pour fonction de décoration et d'aménagement - hors accessoires de pose] – [juin 2024]



Paramètre	Unité	Valeur
Housse PE	kg/UD	1,07E-02
Adhésif double face	kg/UD	2,82E-05
Adhésif PE	kg/UD	2,79E-05
affiche papier	kg/UD	5,84E-04
Palette bois	kg/UD	3,35E-02
Emballage carton	kg/UD	2,67E-02
Taux de chute des profilés lors de l'installation (A5)	%	6%

Précision concernant les substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si >0,1% en masse)

Le produit ne contient aucune substance de la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

Preuves d'aptitude à l'usage

Se référer à la norme NF EN 13245 Profilés en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) pour applications dans le bâtiment (parties 1, 2 ou 3 selon application).

Circuit de distribution (BtoB ou BtoC)

BtoB (et plus rarement BtoC)

Description de la durée de vie de référence

Les industriels participants à l'étude garantissent leurs produits sur une durée de 25 ou 30 ans. Des FDES de produits similaires publiées sur la base INIES retiennent également une DVR de 25 ou 30 ans. 25 ans est la valeur retenue dans le cadre de cette FDES.

Aucun entretien n'est considéré pendant la phase de vie en œuvre.

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	années	25
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	-	Conforme aux exigences de la norme NF EN 13245 parties 1, ou 2 ou 3 selon l'usage ou les prescriptions du fabricant
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux exigences appropriés et les codes d'application)	-	Application selon les instructions du fabricant ou de l'avis technique si le produit ou système en bénéficie.
Qualité présumée des travaux	-	Les produits s'ils sont installés selon les instructions du fabricant peuvent être utilisés à l'extérieur ou à l'intérieur du bâtiment selon l'usage prévu
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	-	Les profilés pour usages extérieurs font l'objet d'essais de vieillissement selon la norme NF EN 13245 partie 1, ou 2 ou 3 ou l'avis technique si le produit ou système en bénéficie
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	-	La norme NF EN 13245 partie 1, ou 3 définit les caractéristiques et méthodes correspondantes à la nature de l'exposition éventuellement précisée en fonction de l'usage
Conditions d'utilisation	-	Les conditions d'utilisation sont précisées par le fabricant
Scénario d'entretien pour la maintenance	-	-

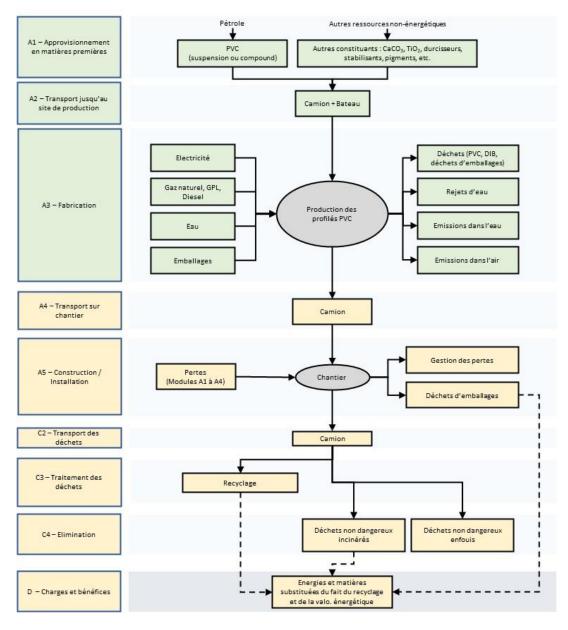


3 Information sur la teneur en carbone biogénique

Teneur en carbone biogénique	Unité	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	kg C/UD	0
Teneur en carbone biogénique des emballages (à la sortie de l'usine)	kg C/UD	2,59E-02

4 Etapes du cycle de vie

Toutes les étapes de production (A1 à A3), de construction (A4 à A5), de vie en œuvre (B1 à B7), de fin de vie (C1 à C4) ainsi que le module D ont été considérées dans cette étude. Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN. Les étapes du cycle de vie du produit sont illustrées dans le diagramme ci-après.



[SNEP] – [Profilé PVC de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg / ml, pour fonction de décoration et d'aménagement - hors accessoires de pose] – [juin 2024]





La présente FDES couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie du produit « du berceau à la tombe », les étapes et modules suivants définis dans la norme NF EN 15804+A2 sont donc pris en compte :

Des	Description des frontières du système (X = inclus dans l'ACV; MND = module non déclaré											déclaré		
Etape de production	proces	e du ssus de ruction			Etap	oe d'u	tilisati	on		Eta	pe de	fin de	vie	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
Production	Transport	Processus de construction installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Démolition/Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Elimination	Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage
A1-A3	A4	A5	B1	B2	В3	В4	B5	В6	В7	C1	C2	С3	C4	D
Х	Χ	Х	Х	Χ	Χ	Х	Χ	Χ	Χ	Х	Х	Χ	Χ	X

4.1 Etape de production, A1-A3

Les modules A1 à A3 intègrent :

- l'extraction et la transformation préliminaire des matières premières :
 - PVC suspension, obtenu à partir du steam cracking de l'éthylène, de l'électrolyse du dichlore et polymérisé en suspension;
 - o PVC recyclé, obtenu à partir de procédés de recyclage mécanique ;
 - o autres matières mentionnées au Tableau page 6;
 - o la production des compounds et/ou des films de plaxage par les compounders et fabricants de films de plaxage respectivement ;
- leur transport jusqu'au sites de production des fabricants de profilés (en France et en Pologne);
- la production des profilés PVC par extrusion :
 - o les consommations d'énergie et d'eau ;
 - o les émissions dans l'air et dans les eaux usées ;
 - o la gestion des déchets de production ;
 - o la production des matériaux d'emballages des produits finis.

Les données collectées relatives à la fabrication des produits sont représentatives de de l'année 2022.

4.2 Etape de construction, A4-A5

Les produits sont transportés vers les clients puis au chantier par camion.

Des pertes à la mise en œuvre sont prises en compte durant l'installation. Aucun accessoire de pose ou intrant énergétique n'est en revanche comptabilisé.

La fin de vie des emballages des produits est également considérée, selon les données par défaut INIES, ELYS Conseil, 2024³.

³ INIES, ELYS Conseil, 2024. Guide de bonnes pratiques et établissement de valeurs par défaut pour la fin de vie des emballages dans les FDES. Version 1 - mai 2024.

[[]SNEP] – [Profilé PVC de masse linéaire comprise entre 0,65 et 1,20 kg / ml, pour fonction de décoration et d'aménagement - hors accessoires de pose] – [juin 2024]



4.2.1 Transport jusqu'au chantier (si applicable)

Information du scénario	Unité	Valeur
Type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	ı	Camion 16-32t, EURO6 (ecoinvent)
Distance	Km	903 km par camion jusqu'au client 200 km en camion jusqu'au chantier
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	-	37% environ, selon les conditions de transport représentatives fournies par ecoinvent.
Masse volumique en vrac des produits transportés	kg/m³	Sans objet
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboités)		Coefficient : ≥ 1

4.2.2 Installation dans le bâtiment (si applicable)

Information du scénario	Unité	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	kg ou autres unités selon le cas/UD	Non considérés
Utilisation d'eau	m³/UD	Sans objet
Utilisation d'autres ressources	kg/UD	Sans objet
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	kWh ou MJ/UD	Non considéré.
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	g/UD	Déchets de produits : 66,1 g/ml Déchets d'emballages : Emballages en PE : 18,0 g/ml Emballages en papier carton : 27,3 g/ml Emballages palette bois : 33,5 g/ml
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)	%	Déchets de produits : 100% enfouissement Déchets d'emballages³ :
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg/UD	Sans objet

4.3 Etape d'utilisation (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Aucune opération technique n'est nécessaire durant la phase d'utilisation jusqu'à la fin de vie. Ainsi, les profilés PVC linéaires n'ont pas d'impact durant cette étape.



4.4 Etape de fin de vie, C1-C4

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1 Déconstruction (impact nul), C2 transport jusqu'au traitement des déchets, C3 traitement des déchets et C4 élimination.

Le scénario de fin de vie du PVC est considéré à partir de l'étude ADEME de préfiguration de la REP pour les déchets du bâtiment⁴. Il y est considéré 17% de valorisation matière, 9% d'incinération (avec valorisation énergétique) et 74% d'élimination (enfouissement).

Description des scenarios et des informations techniques supplémentaires :

- C2: Transport jusqu'au traitement des déchets
- C3: tri et broyage des déchets PVC avant sortie du statut de déchet
- C4 : Elimination : Elimination par incinération ou par enfouissement dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux ISDND

Processus	Unité	Valeur/Description
	kg/UD	0 kg collecté individuellement
Processus de collecte spécifié par type	kg/UD	1,10 kg collectés avec des déchets de construction mélangés
	g/UD	0 destiné à la réutilisation
Système de récupération spécifié par type	g/UD	187 g destiné au recyclage
7,7-2	g/UD	0 destiné à la récupération d'énergie
Elimination spécifiée par type	g/UD	815 g de matériaux destinés à l'enfouissement 99,1 g de matériaux destinés à l'incinération
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Unités appropriées	50 km par camion jusqu'au centre de d'élimination ou de traitement

4.5 Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération D

- Description de l'étape : production des matières secondaires et d'énergies issues de l'incinération et du recyclage des déchets PVC d'une part, et des déchets d'emballage valorisés d'autre part.
- Etapes et/ou entrants sortants pris en compte :

Recyclage Valorisation énergétique Matières Processus de Matières /matériaux Quantités Processus de valorisation Energie Energie économisés électrique recyclage au-delà des associées énergétique au-delà des thermique frontières du kg/UD frontières du système économisée économisée système kg/UD kg/UD MJ/UD MJ/UD **PVC** granulés PVC 9,54E-02 9,54E-02 9,91E-02 1,18-01 9,10E-01 régénéré vierges susp.

⁴ ADEME, TERRA, TBC Innovations, ELCIMAÏ Environnement, Au-Dev-Ant, E. Parola. 2021. Etude de préfiguration de la filière REP Produits et Matériaux de Construction du secteur du Bâtiment. 29 pages.

12



Les valeurs correspondantes pour les emballages valorisés ne sont pas indiquées ici par souci de concision. Se référer aux déchets d'emballage indiqués en page 10 et aux calculs de flux sortants indiqués dans le document INIES / ELYS sur la fin de vie des emballages³.





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

RCP utilisé	Norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN							
Frontières du système	Le système considéré couvre l'ensemble des étapes du cycle de vie des profilés PVC « du berceau à la tombe », avec module D. Conformément à ces normes et au critère de coupure, les flux suivants ont été omis du système : Le nettoyage des sites de production, Le département administratif et le transport des employés, La fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (infrastructures), Les émissions à long terme (au-delà de 100 ans, et qui concernent majoritairement les émissions liées aux processus d'enfouissement des déchets).							
Allocations	Sans objet (pas de sites de productio	-	Une affectation massique a été réalisé s.	ée au niveau des				
Critères de coupures	Aucun critère de coupure n'a été appliqué dans la présente étude.							
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaire	ICV du PVC re	1,20 kg/r fonction France et Cette FD 1,20 kg/r fonction marché f homogèr Cette FD Voir ci-ap	ES est représentative des profilés PVC nl conformes à la norme NF EN 13245 d'aménagement ou de décoration fabt en Pologne pour mise sur le marché des est représentative des profilés PVC nl conformes à la norme NF EN 13245 d'aménagement ou de décoration mis rançais selon les technologies employne par les industriels listés page 4. ES est représentative d'une production près ires : Ecoinvent 3.9.1 (2022) ée SRP, France, recyclage mécanique, (83 g CO ₂ eq/kWh) et polonais (1 080)	pour priqués en français de 0,65 à pour s sur le ées de façon n en 2022				
	sont considér en France, le garanties d'or		sont considérés d'après les données AIB 2022 ⁵ . Pour un des sites de fabricat en France, le mix électrique spécifique du fournisseur (18,6 g CO ₂ eq/kWh) a garanties d'origine est considéré. Fin de vie et module D des emballages : données INIES / ELYS, 2024 ³ Représentativité temporelle,					
		Données spécifiques	géographique et technologique. 68 % de notation « très bonne » 32 % de notation "bonne"					

⁵ AIB. European Residual Mixes. V1.0, juin 2023. Dernier accès mai 2024 via : https://www.aib-net.org/sites/default/files/assets/facts/residual-mix/2022/AIB_2022_Residual_Mix_Results_inclAnnex.pdf



	Donné généri		
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à- dire FDES collective, de gamme, mono-site)	été établi conformémer sur les paramètres sens environnementaux tér complément national N impacts environnement Lorsque les paramètres maximales, les indicas suivantes : Changement clim Utilisation d'éners 92 MJ/UD	type « collective » et « de gamme », un cadi at à la norme NF EN 15804+A2/CN. Les variat sibles conduisent à des écarts sur les indicat noins permettant, conformément à l'a F EN 15804+A2/CN, de déclarer les valeurs aux. aux. aux sensibles du cadre de validité sont fixés à ceurs environnementaux témoins prennen atique total : -45% à +34,5% soit 1,6 à 4,2 kg C gie primaire non renouvelable totale : -47% à gereux éliminés : valeur moyenne -51% à +229	ions observées eurs d'impacts nnexe O du moyennes des à leurs valeurs nt les valeurs CO ₂ eq/UD +30% soit 37 à

6 Résultats de l'analyse du 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.

MND: Module Non Déclaré

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

Application de l'Annexe M de la NF EN 15804+A2/CN.

Exonérations de responsabilité pour la déclaration des indicateurs d'impacts environnementaux de référence et additionnels :

- a) Rayonnements ionisants, santé humaine. 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.
- b) Écotoxicité (eaux douces); Toxicité humaine, effets cancérigènes; Toxicité humaine, effets non cancérigènes; Impacts liés à l'occupation des sols/Qualité du sol; Épuisement des ressources abiotiques minéraux et métaux; Épuisement des ressources abiotiques combustibles fossiles; Besoin en eau: 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.



6.1 Impacts environnementaux de référence

INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE REFERENCE Bénéfices et charges Etape de au-delà des frontières Etape de construction Etape d'utilisation Etape de fin de vie production Déconstruction / démolition B6 Utilisation de l'énergie ' Utilisation de l'eau Réparation C4 Elimination Installation Utilisation C3 Traitement A2 / A3 Réhabilitatior Impacts environnementaux Mainten B4 A1/ des C_2 A4 B1 B3 ۵ Changement climatique - total 2.27E+00 2.41E-01 2.83E-01 0 0 0 0 0 1.02E-02 7.84E-04 2.88E-01 -2.26E-01 0 kg CO2 eq/UF ou UD Changement climatique - combustibles fossiles 2,32E+00 2,40E-01 1,87E-01 1,02E-02 7,64E-04 2,87E-01 -2,24E-01 0 0 0 0 0 0 0 kg CO2 equiv/UF ou UD Changement climatique - biogénique -5.98E-02 2.20E-04 9.57E-02 0 0 0 0 0 0 0 0 9.32E-06 1.98E-05 5.11E-04 -2,63E-03 kg CO2 equiv/UF ou UD Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols 1,19E-04 8,45E-04 0 0 0 0 -8,29E-05 1,39E-02 0 0 0 0 5,02E-06 2,60E-07 1,16E-04 kg CO2 equiv/UF ou UD Appauvrissement de la couche d'ozone 8,97E-07 5,23E-09 5,44E-08 0 0 0 0 2,21E-10 3,37E-11 3,43E-08 -8,13E-08 kg de CFC 11 equiv /UF ou UD Acidification 5,26E-04 8,01E-04 0 0 0 0 2,22E-05 2,84E-06 4,32E-04 -6,21E-04 1,22E-02 0 0 0 0 mole de H+ equiv /UF ou UD Eutrophisation aquatique, eaux douces 9,21E-05 1,95E-06 5,69E-06 0 0 0 0 0 0 0 0 8,26E-08 1,21E-08 3,44E-06 -5,92E-06 kg de P equiv /UF ou UD Eutrophisation aquatique marine 1.96E-03 1,29E-04 1.43E-04 0 0 0 0 0 0 0 0 5,47E-06 6,44E-07 1,19E-04 -1,12E-04 kg de N equiv /UF ou UD Eutrophisation terrestre 1,93E-02 1,35E-03 1,40E-03 0 0 0 0 0 0 0 5,70E-05 6,64E-06 1,14E-03 -1,26E-03 mole de N equiv /UF ou UD Formation d'ozone photochimique 8,46E-03 8,16E-04 5,99E-04 0 0 0 0 0 0 0 0 3,45E-05 2,34E-06 3,72E-04 -5,66E-04 kg de NMCOV equiv/UF ou UD Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) 2,53E-05 7.86E-07 1,57E-06 0 0 0 0 0 0 0 0 3,32E-08 5,85E-09 5,63E-07 -1,65E-06 kg Sb equiv/UF ou UD Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) 6,21E+01 3,41E+00 3,99E+00 0 0 0 0 1,44E-01 1,24E-01 9,97E-01 -5,06E+00 0 0 0 0 MJ/UF ou UD Besoin en eau 3,07E+00 1,41E-02 1,86E-01 0 0 0 0 0 0 5,96E-04 2,12E-04 5,67E-02 -2,41E-01 m3 de privation equiv dans le monde /UF ou UD



6.2 Impacts environnementaux additionnels

INDICATEURS d'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS D Bénéfices et charges Etape de Etape de construction Etape d'utilisation Etape de fin de vie au-delà des frontière production Déconstruction / démolition B7 Utilisation de l'eau Réparation A5 Installation Remplacement A1/A2/A3 **B1** Utilisation Réhabilitation B6 Utilisation Impacts environnementaux additionnels de l'énergie des déchets B5 Emissions de particules fines 9,72E-08 1,78E-08 7,46E-09 0 0 0 0 0 0 7,55E-10 1,54E-11 4,66E-09 -5,22E-09 Indice de maladies /UF ou UD Rayonnements ionisants (santé humaine) 1,76E-01 1,73E-03 1,09E-02 0 0 0 0 0 0 0 0 7,32E-05 1,24E-03 3,14E-03 -8,25E-03 kBq de U235 equiv /UF ou UD Ecotoxicité (eaux douces) 1,47E+01 1,69E+00 1,42E+00 0 0 0 0 0 0 0 0 7,14E-02 3,32E-03 1,74E+01 -7,03E-01 CTUe /UF ou UD Toxicité humaine, effets cancérigènes 1,56E-09 0 1,10E-10 1,11E-10 0 0 0 0 0 8,15E-11 -9,29E-11 0 4,64E-12 4,22E-13 CTUh /UF ou UD Toxicité humaine, effets non cancérigènes 3,67E-08 2,42E-09 2,98E-09 0 0 0 0 0 0 0 1,03E-10 9,73E-12 1,54E-09 -2,45E-09 CTUh /UF ou UD Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des 1,29E+01 2,06E+00 9,55E-01 0 0 0 0 0 0 0 0 8,73E-02 4,13E-03 6,88E-01 -1,18E+00 Sans dimension /UF ou UD



6.3 Utilisation des ressources

UTILISATION DES RESSOURCES															
	Etape de production	trape de construction			Etape d'utilisation						Etape de fin de vie				rges au-
Utilisation des ressources	A1/A2/A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et charges audelà 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 ou UD	4,24E+00	5,37E-02	5,30E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2,27E-03	2,93E-03	1,07E-01	-3,11E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF ou UD	9,44E-01	0,00E+00	-7,50E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,70E-02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF ou UD	5,18E+00	5,37E-02	-2,19E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	2,27E-03	2,93E-03	1,07E-01	-3,98E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF ou UD	4,53E+01	3,41E+00	3,34E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44E-01	3,31E+00	2,68E+00	-3,23E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF ou UD	1,68E+01	0,00E+00	4,63E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	-3,18E+00	-1,68E+00	-1,68E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF ou UD	6,21E+01	3,41E+00	3,80E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	1,44E-01	1,24E-01	9,97E-01	-4,91E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF ou UD	9,17E-02	0,00E+00	5,50E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,32E-02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m3/UF ou UD	3,47E-02	4,92E-04	2,15E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	2,08E-05	2,77E-05	1,74E-03	-1,84E-03



6.4 Catégorie de déchets

CATEGORIE DE DECHETS																	
	Etape de productio n	Etap		Etape d'utilisation				Etape de fin de vie					es du				
Catégorie de déchets	A1/A2/A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et char	Bénéfices et de delà des fron systèr	
Déchets dangereux éliminés kg/UF ou UD	1,14E-01	3,29E-03	7,45E-03	0	0	0	0	0	0	0	0	1,39E-04	3,93E-05	1,25E-02		-5,03E	-03
Déchets non dangereux éliminés kg/UF ou UD	1,36E+00	1,97E-01	1,70E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	8,34E-03	3,78E-04	8,71E-01		-3,70E	-02
Déchets radioactifs éliminés kg/UF ou UD	1,82E-04	1,12E-06	1,12E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	4,75E-08	1,63E-06	2,18E-06		-7,07E	-06

6.5 Flux sortants

FLUX SORTANTS															
Etape de production		Etape de construction Etape d'utilisation							charges au-delà ss du système						
Flux sortants	A1/A2/A3	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	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	D Bénéfices et charges des frontières du sy:
Composants destinés à la réutilisation kg/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF ou UD	4,39E-02	0,00E+00	4,59E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	1,87E-01	0,00E+00	-1,44E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie Electrique fournie à l'extérieur MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	3,31E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	4,72E-01	-6,75E-03
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	3,76E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	2,92E+00	-1,75E-01
Energie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/UF ou UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00



6.6 Résultats agrégés par étape et pour le cycle de vie

Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au- delà des frontières du système
Indicateurs	d'impacts envi	ronnementaux d	le référence			
Changement climatique - total kg CO2 eq/UD	2,27E+00	5,24E-01	0,00E+00	2,99E-01	3,09E+00	-2,26E-01
Changement climatique – combustibles fossiles kq CO2 equiv/UD	2,32E+00	4,27E-01	0,00E+00	2,98E-01	3,04E+00	-2,24E-01
Changement climatique - biogénique kg CO2 equiv/UD	-5,98E-02	9,59E-02	0,00E+00	5,40E-04	3,67E-02	-2,63E-03
Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols kg CO2 equiv/UD	1,39E-02	9,63E-04	0,00E+00	1,21E-04	1,50E-02	-8,29E-05
Appauvrissement de la couche d'ozone kg de CFC 11 equiv /UD	8,97E-07	5,97E-08	0,00E+00	3,46E-08	9,91E-07	-8,13E-08
Acidification mole de H+ equiv / UD	1,22E-02	1,33E-03	0,00E+00	4,57E-04	1,40E-02	-6,21E-04
Eutrophisation aquatique, eaux douces kg de P equiv / UD	9,21E-05	7,64E-06	0,00E+00	3,54E-06	1,03E-04	-5,92E-06
Eutrophisation aquatique marine kg de N equiv / UD	1,96E-03	2,72E-04	0,00E+00	1,25E-04	2,36E-03	-1,12E-04
Eutrophisation terrestre mole de N equiv / UD	1,93E-02	2,75E-03	0,00E+00	1,20E-03	2,33E-02	-1,26E-03
Formation d'ozone photochimique kg de NMCOV equiv/UD	8,46E-03	1,41E-03	0,00E+00	4,09E-04	1,03E-02	-5,66E-04
Epuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb equiv/UD	2,53E-05	2,36E-06	0,00E+00	6,02E-07	2,83E-05	-1,65E-06
Epuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MI/UD	6,21E+01	7,40E+00	0,00E+00	1,27E+00	7,08E+01	-5,06E+00
Besoin en eau m3 de privation equiv dans le monde / UD	3,07E+00	2,00E-01	0,00E+00	5,75E-02	3,33E+00	-2,41E-01
Indicateurs	d'impacts envi	ronnementaux a	dditionnels			
Emissions de particules fines Indice de maladies / UD	9,72E-08	2,53E-08	0,00E+00	5,43E-09	1,28E-07	-5,22E-09
Rayonnements ionisants (santé humaine) kBq de U235 equiv / UD	1,76E-01	1,26E-02	0,00E+00	4,45E-03	1,93E-01	-8,25E-03
Ecotoxicité (eaux douces) CTUe / UD	1,47E+01	3,11E+00	0,00E+00	1,74E+01	3,53E+01	-7,03E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes CTUh / UD	1,56E-09	2,21E-10	0,00E+00	8,66E-11	1,87E-09	-9,29E-11
Toxicité humaine, effets non cancérigènes CTUh / UD	3,67E-08	5,41E-09	0,00E+00	1,65E-09	4,38E-08	-2,45E-09
Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols Sans dimension / UD	1,29E+01	3,02E+00	0,00E+00	7,79E-01	1,67E+01	-1,18E+00
	Utilisation d	es ressources				
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UD	4,24E+00	5,84E-01	0,00E+00	1,12E-01	4,93E+00	-3,11E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UD	9,44E-01	-7,50E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,95E-01	-8,70E-02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MI/UD	5,18E+00	-1,65E-01	0,00E+00	1,12E-01	5,13E+00	-3,98E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MI/UD	4,53E+01	6,75E+00	0,00E+00	6,13E+00	5,82E+01	-3,23E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UD	1,68E+01	4,63E-01	0,00E+00	-4,87E+00	1,24E+01	-1,68E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme	6,21E+01	7,21E+00	0,00E+00	1,27E+00	7,06E+01	-4,91E+00

20



Impacts/Flux	Etape de production	Etape de construction	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie	Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au- delà des frontières du système
matières premières) MJ/UD						
Utilisation de matière secondaire kg/UD	9,17E-02	5,50E-03	0,00E+00	0,00E+00	9,72E-02	2,32E-02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UD	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/UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m3/UD	3,47E-02	2,64E-03	0,00E+00	1,79E-03	3,91E-02	-1,84E-03
	Catégories	de déchets				
Déchets dangereux éliminés kg/UD	1,14E-01	1,07E-02	0,00E+00	1,26E-02	1,37E-01	-5,03E-03
Déchets non dangereux éliminés kg/UD	1,36E+00	3,67E-01	0,00E+00	8,79E-01	2,61E+00	-3,70E-02
Déchets radioactifs éliminés kg/UD	1,82E-04	1,24E-05	0,00E+00	3,86E-06	1,98E-04	-7,07E-06
	Flux s	ortants				
Composants destinés à la réutilisation kg/UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UD	4,39E-02	4,59E-02	0,00E+00	1,87E-01	2,77E-01	-1,44E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UD	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/UD	0,00E+00	3,31E-02	0,00E+00	4,72E-01	5,05E-01	-6,75E-03
Energie Vapeur fournie à l'extérieur MJ/UD	0,00E+00	3,76E-01	0,00E+00	2,92E+00	3,30E+00	-1,75E-01
Energie gaz et process fournie à l'extérieur MJ/UD	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

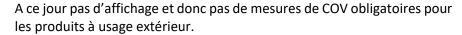


7 Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

7.1 Air intérieur

COV et formaldéhyde

Les profilés en PVC rigide pour usage intérieur sont A+ selon tests réalisés pour le SNEP par Eurofins (rapport n°766647D).





Résistance au développement des croissances fongiques

Emissions radioactives

Se référer à la norme NF EN 13245.

Aucun essai réalisé.

7.2 Sol et eau

Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec les produits durant leur vie en œuvre n'a été réalisé.

- 7.3 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments
- 7.3.1 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Aucun essai concernant le confort hygrothermique n'a été réalisé.

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

Aucun essai concernant les performances acoustiques n'a été réalisé.

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

Grâce à la diversité des applications décoratives, les profilés PVC de décoration et d'aménagement contribuent au confort et à l'agrément visuel à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment.

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

Aucun essai d'émission d'odeur n'a été réalisé.