Attestation de conformité au cadre de validité

- FDES collective de fenêtre et porte fenêtre en profilés aluminium > 2,3 m² -

Les sections fenêtres et portes, fenêtres et façades et concepteurs-gammistes du SNFA publient quatre Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire collectives vérifiées par tierce partie indépendante. Les FDES de fenêtres et portes fenêtres suivantes sont disponibles sur la base INIES :

Nom de la FDES	Identifiant INIES
Fenêtre 1 vantail en profilés aluminium ≤ 2,3 m²	7-1809:2018
Fenêtre 2 vantaux en profilés aluminium ≤ 2,3 m²	7-1810:2018
Fenêtre et porte fenêtre en profilés aluminium > 2,3 m²	7-1811:2018
Fenêtre et porte fenêtre coulissante en profilés aluminium	7-1812:2018

Je soussigné Eric Fromentin, en qualité de directeur développement produit de la société HBSF « Marque Technal », atteste que les produits listés ci-dessous sont conformes au cadre de validité de la FDES 7-1811:2018 « fenêtre et porte fenêtre en profilés aluminium >2,3 m²» :

- Notre société est membre du SNFA ou utilise des systèmes conçus par un membre du SNFA,
- Notre société s'assure de l'approvisionnement en profilés aluminium conformes aux exigences de la démarche Alu+C- et issus de fournisseur titulaire d'un rapport de vérification établi par tierce partie,
- Les produits sont conformes au produit type décrit dans la FDES,
- Les paramètres sensibles (masses d'aluminium, vitrages, joints, barrette à rupture de pont thermique, consommation d'électricité de fabrication…) respectent le tableau des plages de variation de la FDES,
- Les produits ne contiennent pas plus de 0,1% en masse d'une substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) selon la liste candidate fournie par l'annexe XIV du règlement REACH.

Liste des produits couverts par la FDES « fenêtre et porte fenêtre en profilés aluminium > 2,3 m² » :

- *Soleal FY 55*
- *Soleal FY 65*
- *Nirval*
- *Topaze FBi*





Fait à Toulouse, le 3 septembre 2019

Signature de l'entreprise

Signature du SNFA

SNFA

NOTE D'INFORMATION ENVIRONNEMENTALE

FDES ET MODULE D
Règles d'usage
Fenêtres

Date de création

Jeudi 02 septembre 2021

Résumé du contenu
Dans le contexte réglementaire actuel, avec l'arrivée de la réglementation environnementale RE2020, les Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) vont devenir réglementaires pour calculer l'empreinte carbone des produits, dans le cadre d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV) du bâtiment. Cette réglementation apporte aussi une avancée attendue de longue date par la filière de l'aluminium : la prise en compte à 100% des bénéfices du recyclage des produits après la fin de vie (module D). Cette évolution va redéfinir l'usage des FDES collectives du SNFA et permettra de mieux refléter la réalité de l'impact environnemental de nos produits. Il est donc important de communiquer sur ce module D lorsque vous utilisez les FDES. Cette note d'information pourra donc vous servir pour expliquer cette évolution et l'utilisation du module D à vos clients.

Section(s) concernée(s)

☒ Fenêtres et Portes

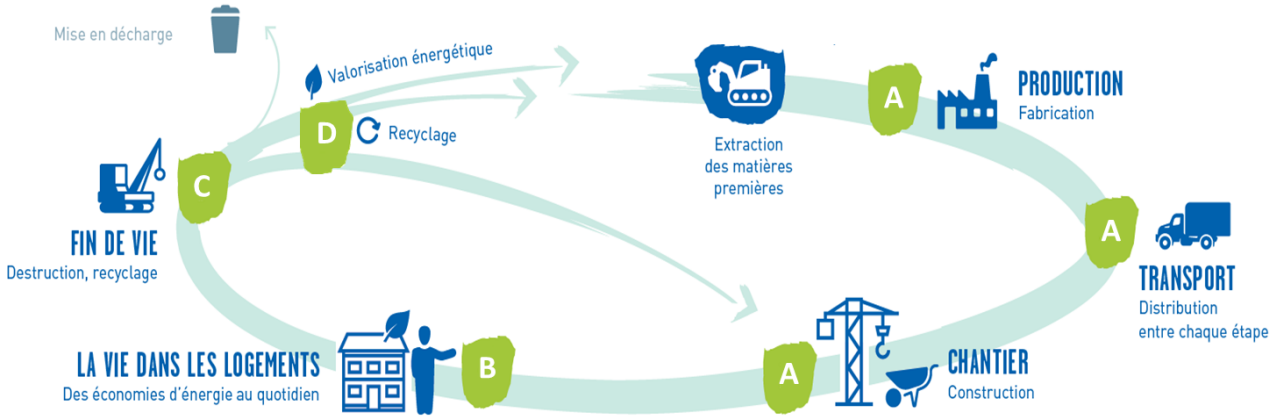
☒ Concepteurs gammistes

☒ Fenêtres et Façades

Le SNFA, Organisation professionnelle représentative des concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries extérieures en profilés aluminium et cloisons démontables et mobiles, travaille depuis 2009 à la réalisation de FDES collectives pour ses adhérents.

Dans le contexte réglementaire actuel, avec l'arrivée de la réglementation environnementale RE2020, les FDES vont devenir réglementaires pour calculer l'empreinte carbone des produits, dans le cadre d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV) du bâtiment.

Cette ACV se découpe en 4 modules A, B, C et D, comme présenté ci-dessous :



Source : Schéma modifié sur la base d'un document du Ministère du Logement

Il est important de noter que cette réglementation apporte aussi une avancée attendue de longue date par la filière de l'aluminium : la prise en compte à 100% des bénéfices du recyclage des produits après la fin de vie (module D).

En effet, l'aluminium du bâtiment est aujourd'hui recyclé avec un taux > à 90% (ADEME, étude de préfiguration de la REP PMCB, 2021), ce qui lui permet d'avoir un module D avec une valeur élevée, qui vient en déduction de l'ensemble du cycle de vie de notre produit.

De plus, jusqu'à l'arrivée de la RE2020, la valeur du module D, n'était pris qu'à hauteur de 30%.

L'évolution de 30 à 100% va redéfinir l'usage des FDES collectives du SNFA et permettra de mieux refléter la réalité de l'impact environnemental de nos produits.

L'empreinte carbone de nos produits (module A, B et C) est réduite de 22 % grâce aux impacts évités du module D.

Les FDES collectives du SNFA vont de ce fait devenir plus compétitives sur l'indicateur du réchauffement climatique de la FDES, comme vous pouvez le voir sur le tableau ci-dessous.

Réchauffement climatique (en kg eq CO2/UF*) sur le total du cycle de vie	Fenêtre 1 vantail en profilés aluminium de surface ≤ 2,3 m²	Fenêtre 2 vantaux en profilés aluminium de surface ≤ 2,3 m²	Fenêtre et porte fenêtre coulissante en profilés aluminium	Fenêtre et porte fenêtre en profilés aluminium de surface > 2,3 m²
Sans module D	78	96	78	82
Module D à 30%	73	89	73	76
Module D à 100%	61	74	61	64

* en kilogramme équivalent CO2/Unité fonctionnelle, soit par m² dans le cas des garde-corps.

A la consultation de la FDS sur la base Inies, il est donc important de considérer le module D en cliquant sur le bouton « + Afficher les phases optionnelles ».



Après cela, vous trouverez le module « D-Bénéfices et charges au-delà des frontières du système » à l'extrême droite, après le « Total cycle de vie ».



Organisation professionnelle représentative des concepteurs, fabricants, installateurs de menuiseries extérieures en profilés aluminium, et cloisons démontables

Fenêtre et porte fenêtre en profilés aluminium de surface > 2,3 m²

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE COLLECTIVE

En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN



Juillet 2019

Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du SNFA (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A1 (avril 2014) et le complément national NF EN 15804/CN (juin 2016).

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.

Il est rappelé que les résultats de l'étude 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.

La norme NF EN 15804+A1 du CEN TC350 sert de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

Norme produit de référence : NF EN 14351-1+A2 (novembre 2016) - *Fenêtres et portes - Norme produit, caractéristiques de performance - Partie 1 : fenêtres et blocs portes extérieurs pour piétons*.

Norme de mise en œuvre : NF DTU 36.5 (octobre 2010) - *Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures*.

Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits

Le terme normatif « EPD » (Environmental Product Declaration) de la norme EN 15804 se traduit par « DEP » en français : Déclaration Environnementale Produit. En France, les déclarations environnementales de produits de construction sont complétées par des informations sanitaires et on utilise le terme « FDES » (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire). Par conséquent, les deux termes DEP et FDES sont équivalents sur le territoire français.

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 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). "

Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1.
Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : $2{,}53 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique).

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :
- le kilogramme « kg »,
- le mètre cube « m^3 »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :
- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur
- PVC : Polyvinylchloride
- PA 66 : Polyamide 6.6
- OC : ouvrant caché

SOMMAIRE

1 Introduction 4

2 Information Générale 5

3 Description de l'unité fonctionnelle et du produit 6

4 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 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D 11

5 Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie 12

6 Résultat de l'analyse du cycle de vie 13

7 Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation 17

8 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments 18

9 Cadre de validite de la fdes 18

10 Attestation de conformite au cadre de validite 19

1 INTRODUCTION

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

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de SNFA.

Contact :
Délégué général du SNFA

Coordonnées du contact :
01 40 55 11 80

2 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :

SNFA
10 rue du débarcadère
75852 Paris Cedex 17

2. La FDES est représentative pour les concepteurs et fabricants membres du SNFA :

La liste complète des concepteurs et fabricants de fenêtres est consultable sur le site internet du SNFA : http://www.snfa.fr/annuaire dans la rubrique "annuaire des membres" ou disponible directement à la demande auprès du SNFA. Les concepteurs ou fabricants qui utilisent la présente FDES rédigent "une attestation de conformité au cadre de validité" disponible auprès du SNFA, puis la font co-signer par le SNFA.

3. Type de FDES : FDES collective "du berceau à la tombe"

4. Date de publication : Juillet 2019

5. Date de fin de validité : Juillet 2024

6. La référence commerciale/identification du produit :

Le produit type de cette FDES est défini suite au calcul d'une moyenne sur les données collectées auprès des concepteurs et fabricants. Les produits couverts par cette FDES sont les produits remplissant l'ensemble des conditions présentées dans le cadre de validité. Les concepteurs ou fabricants pouvant utiliser cette FDES collective sont uniquement les fabricants membres du SNFA ou les entreprises utilisant des systèmes conçus par un membre du SNFA.
Pour utiliser la présente FDES, les concepteurs et fabricants vérifient que leurs produits respectent les domaines de variation donnés dans le cadre de validité et rédigent une "attestation de conformité au cadre de validité" dans laquelle sont listés les produits concernés.

7. Nom du vérificateur : Cécile Beaudard

8. FDES vérifiée : référence 7-1811:2018

La norme EN 15804 du CEN sert de RCP (*)
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 Interne ☐ Externe ☒
Programme FDES-INIES http://www.inies.fr/ Association HQE 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS France
(*) Règles de définition des Catégories de Produits

3 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

9. Description de l'unité fonctionnelle :

" 1m² de fenêtre dans une paroi extérieure, avec un système d'ouverture/fermeture, tout en assurant une isolation thermique et acoustique, une transmission de la lumière naturelle et la gestion des apports solaires, une étanchéité à l'eau et à l'air, une résistance au vent, et une aération naturelle, sur une durée de vie de 30 ans"

10. Description du produit :

Le produit type objet de la FDES est une fenêtre en profilés aluminium de surface supérieure à 2,3 m², à frappe (intérieure, extérieure…), à 1 ou 2 vantaux, ouvrant visible ou caché. Un ouvrant caché signifie que lors de la fermeture, la partie mobile de la fenêtre (l'ouvrant) vient se placer/ se « cacher » derrière le dormant (cadre de la fenêtre). Ouverte ou fermée, la fenêtre a le même aspect.
Les ouvrants et le dormant sont réalisés en profilés aluminium à rupture de pont thermique. Un kit de ferrure permet l'ouverture/fermeture (fiches, tringles, poignées, paumelles…). L'étanchéité est assurée par des joints élastomères.
La fenêtre est préassemblée sur un site de fabrication situé en France par un fabricant membre du SNFA ou utilisant des systèmes conçus par un membre du SNFA, à destination de chantiers situés en France. Sur chantier, la fenêtre est fixée à l'aide de chevilles dans son support et un calfeutrement à l'air et à l'eau est assuré conformément aux dispositions du DTU 36.5.

Composant (en kg)	Par fenêtre 2 vantaux OC de 1,48 m x 2,18 m	Par unité fonctionnelle (kg/m²)
Profilés aluminium Alu+C-	18.068	5.6
Vitrage	54.85	17
Barrette	3.226	1
Joints d'étanchéité	1.94	0.6
Quincaillerie (ferrures, poignées, paumelles)	2.81	0.87

La masse moyenne d'un mètre carré de fenêtre hors accessoires est de **25,07 kg.**

11. Description de l'usage du produit (domaine d'application) :

Les fenêtres en profilés aluminium sont destinées à tous types de bâtiments résidentiels et non résidentiels en neuf comme en rénovation.

12. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :

La fonction principale de la fenêtre est d'assurer le clos et couvert tout en laissant passer la lumière et permettre par son ouverture le renouvellement d'air. Cependant, elle remplit une multitude de fonctions et doit posséder certaines caractéristiques qui permettent d'assurer un confort aux occupants.

Ainsi les principales fonctions du système sont les suivantes :

- Limiter la déperdition de chaleur, la transmission du son, le passage de l'air, l'écoulement de la vapeur et la formation de condensation
- Protéger contre les intempéries, comme la pluie, la neige et le vent
- Résister à la propagation du feu
- Etre facile à manœuvrer et à entretenir
- Résister aux entrées par effraction
- Laisser pénétrer la lumière naturelle
- Laisser pénétrer la chaleur du soleil en hiver, tout en bloquant les rayons trop chauds au cours de l'été

Les profilés aluminium sont constitués de deux demi-profilés assemblés par des barrettes en polyamide (ou PVC) serties. Ce procédé dit « RPT » rupture de pont thermique permet de limiter les échanges thermiques dus au profilé.

La finition est réalisée par thermolaquage : protection et décoration durable, le thermolaquage consiste en l'application d'un revêtement de peinture poudre polyester par projection électrostatique et cuit au four à 200°C environ, qui se transforme par fusion

et polymérisation en un film homogène résistant et protecteur. Les profilés thermolaqués sont ensuite généralement distribués en barre de 6 mètres et sont prêts à être usinés et assemblés. La technique du thermolaquage ne rejette aucun solvant, tant à l'application qu'à la cuisson. La technique du profilé RPT permet des couleurs de thermolaquages différentes sur les 2 demi-profilés et ainsi de réaliser des fenêtres bicolores. La finesse des profilés aluminium procure à la fenêtre une plus grande surface de vitrage et permet ainsi à l'occupant de profiter d'un maximum d'apports solaires.

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

Paramètre	Unités	Valeur
Quantité de produit	kg/UF	25.07
Quantité de produits complémentaires	kg/UF	La fenêtre est livrée prête à poser sur chantier. L'installation s'effectue à l'aide de vis, de mastic silicone et d'un fond de joint : Visserie = 0.39 Mastic d'étanchéité = 0.125 Fond de joint = 0.00454
Emballage de distribution	kg/UF	Palette = 5 Carton = 0.07 Film plastique = 0.33 Polystyrène = 0.16
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par les adhérents du SNFA

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

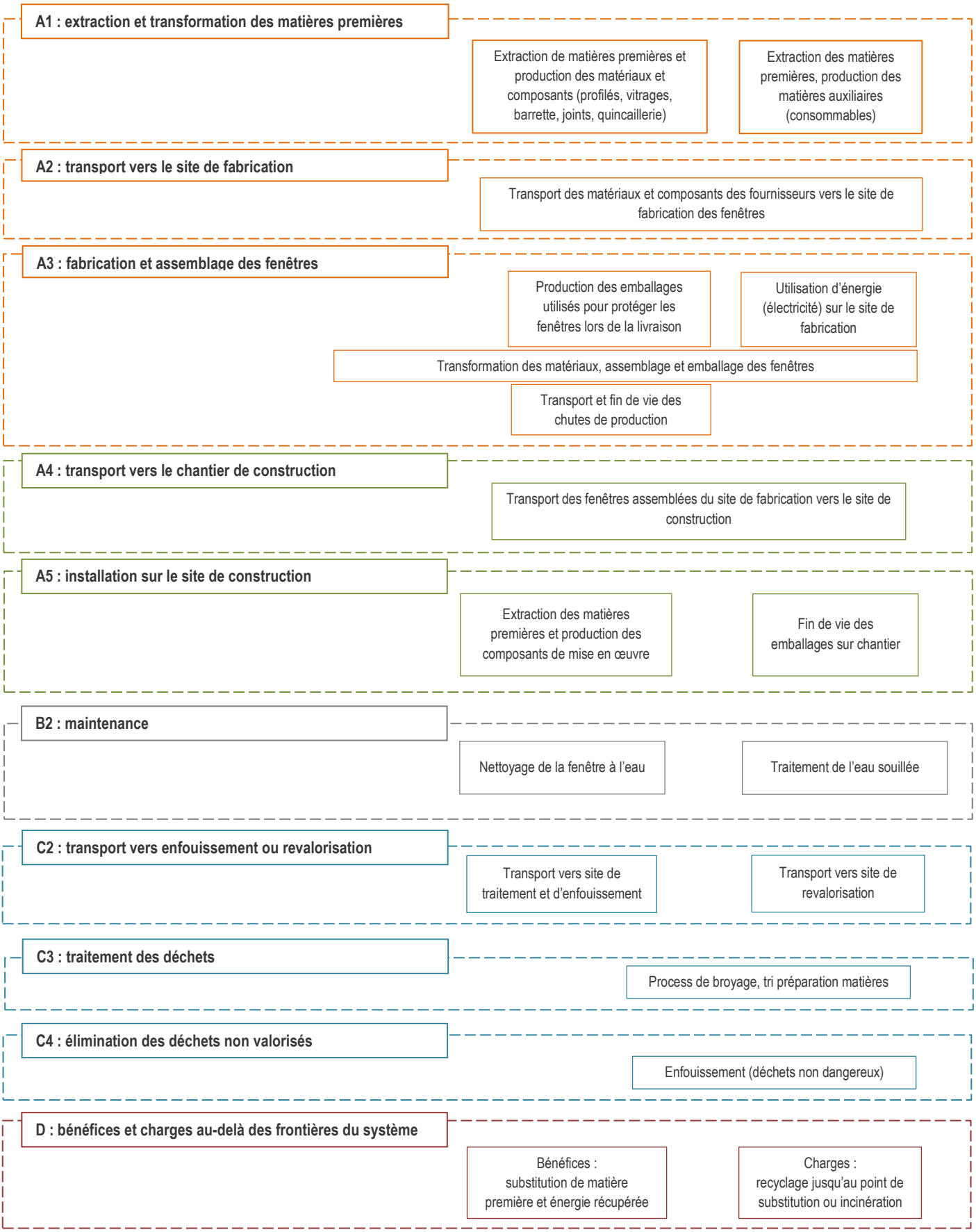
Le produit type ne contient pas plus de 0,1% en masse d'une substance extrêmement préoccupante selon la liste candidate fournie par le règlement REACH.

15. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux §7.2.2 de la NF EN 15804+A1)

Paramètre	Unités	Valeur
Durée de vie de référence	Années	30
Propriétés déclarées du produit à la sortie de l'usine	-	La conception du système de fenêtre doit répondre aux exigences du CGM du NF DTU 36.5. Les performances de la fenêtre sont déclarées conformément à la norme produit de référence NF EN 14351-1+A2.
Paramètres théoriques d'application	-	La fenêtre est posée conformément au NF DTU 36.5.
Qualité présumée des travaux	-	Les travaux doivent répondre aux exigences du NF DTU 36.5 et aux recommandations du concepteur.
Environnement extérieur	-	Les performances des produits pour l'environnement extérieur sont précisées dans la norme NF DTU 36.5 et selon les recommandations du concepteur.
Environnement intérieur	-	Les performances des produits pour l'environnement intérieur sont précisées dans la norme NF DTU 36.5 et selon les recommandations du concepteur. Le détail des émissions de polluants volatils des produits couverts par la FDES est donné dans le paragraphe 7.
Conditions d'utilisation	-	La fenêtre est conçue pour une utilisation normale dans tous types de bâtiments, à savoir une ouverture / fermeture aussi souvent que nécessaire.
Maintenance	-	Un nettoyage à l'eau claire de la fenêtre est pris en compte.

4 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



4.1 Etape de production, A1-A3

A1. Approvisionnement en matières premières
L'étape de production prend en compte l'extraction des matières premières et leurs transformations successives qui se produisent en amont du procédé de fabrication (profilés aluminium laqués, vitrages, barrette, quincaillerie, joints...). En complément de ces matières premières vierges, l'intégration de matière secondaire est modélisée en intrant.

A2. Transport jusqu'au site de fabrication
Une distance de transport moyenne est considérée entre les fournisseurs de matières premières et les différents sites de fabrication des fenêtres.

A3. Fabrication des fenêtres
La fabrication des fenêtres comprend l'assemblage des composants aux dimensions souhaitées. La production des emballages utilisés pour la livraison des fenêtres prêtes à poser est considérée. La consommation d'énergie (électricité) nécessaire à l'assemblage est prise en compte. Le transport et le traitement des chutes de production et déchets produits sur le site de fabrication sont comptabilités à cette étape.

4.2 Etape de construction, A4-A5

A4. Transport jusqu'au chantier :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	-	Cette étape représente le transport de la fenêtre de la sortie d'usine jusqu'au chantier de construction.
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Le camion utilisé pour effectuer la livraison sur chantier est un camion de charge utile 24 t avec une consommation de diesel de 38 litres pour 100 km. La capacité d'utilisation est prise par défaut.
Distance jusqu'au chantier	km	350
Capacité d'utilisation	%	30

A5. Installation dans le bâtiment :

Paramètre	Unités	Valeur
Description du scénario	kg/UF	L'installation de la fenêtre s'effectue manuellement à l'aide de machines électroportatives. Les déchets d'emballages générés par la livraison, leur transport vers le centre de valorisation et leur traitement sont comptabilisés à cette étape. Déchets bois (recyclés) = 5 Déchets plastique (éliminés) = 0.49 Déchets carton (recyclés) = 0.07
Intrants auxiliaires pour l'installation	kg/UF	La fenêtre est livrée prête à poser sur chantier. L'installation s'effectue à l'aide de vis, de mastic silicone et d'un fond de joint : Visserie = 0.39 Mastic d'étanchéité = 0.125 Fond de joint = 0.00454
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit	kg/UF	Déchet bois (palette) = 5 Déchets plastique = 0.49 Déchets carton = 0.07

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

B1. Utilisation :

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Pas d'impacts liés à l'utilisation du produit.

B2. Maintenance :

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Afin de maintenir la fenêtre en bon état, il est conseillé de la nettoyer à l'eau claire de manière périodique. Le scénario retenu est une consommation d'eau à raison d'1 litre / an.

B3. Réparation :

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune réparation n'est nécessaire pendant la durée de vie de référence.

B4. Remplacement :

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune réparation n'est nécessaire pendant la durée de vie de référence.

B5. Réhabilitation :

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Aucune réhabilitation n'est nécessaire pendant la durée de vie de référence.

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

Paramètre	Valeur/description
Description du scénario	Le produit ne consomme ni d'eau ni d'énergie pendant la durée de vie de référence.

4.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario		La fenêtre est démontée manuellement, sans impacts associés, afin de récupérer les profilés aluminium, les barrettes et le vitrage. Pour le vitrage, seulement 5% sont récupérés en vue d'un recyclage. Pour l'aluminium, le taux de collecte est de 96 % pour un taux de recyclage effectif de 93 %. 96 % des barrettes sont transportées vers un centre de valorisation énergétique. Concernant la masse de vitrage, d'aluminium et de barrette restante, la quincaillerie et les joints, tout est transporté vers un centre d'enfouissement sur une distance de 50 km.
Quantité collectée séparément	kg/UF	7.186

Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/UF	17.884
Quantité destinée à la réutilisation	kg/UF	0
Quantité destinée au recyclage	kg/UF	6.226
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/UF	0.96
Quantité de produit éliminé	kg/UF	17.884

4.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Les bénéfices et charges liés à la mise à disposition de matières premières secondaires (aluminium) ont été affectés au module D. Le calcul des bénéfices nets au-delà des frontières du système est effectué suivant la formule du complément national NF EN 15804/CN.
Les impacts associés au processus de recyclage ainsi que le transport de la matière jusqu'à obtention d'un aluminium secondaire représentent les charges.
La production évitée de matière première vierge d'aluminium primaire représente les bénéfices.

Pour l'aluminium, la filière de collecte et de recyclage est pérenne et bien établie. Dans le secteur du bâtiment, le taux de collecte des profilés aluminium récupérés est estimé à 96%.

La valeur élevée de l'aluminium finance les opérations de démontage, de tri sélectif et de recyclage. L'aluminium du bâtiment est récupéré après démontage. Les produits en aluminium issus des chantiers de déconstruction sont collectés et triés avec soin compte tenu de leur prix de vente élevé. Le métal est ensuite transféré dans le four de fusion où il est fondu et affiné : on ajuste la composition de l'alliage, on procède au dégazage et à la filtration avant la coulée de nouveaux lingots.

Actuellement, 40% de la demande d'aluminium sur le marché européen est couverte par du métal recyclé.

Du point de vue de l'économie circulaire, la recyclabilité de l'aluminium présente des avantages décisifs :

- ✓ elle permet une importante économie de ressources primaires ;
- ✓ elle évite la production de déchets ;
- ✓ le recyclage est facile et sans perte de propriété intrinsèque ;
- ✓ créée une ressource locale par son fonctionnement en boucle fermée

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

PCR utilisé	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN. Recommandations fournies dans le projet de PCR pr NF EN 17213 - *portes et fenêtres - déclaration environnementale de produits - règles de définition des catégories de produits pour les fenêtres et blocs-portes pour piétons*.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.
Allocations	Les règles d'allocation fixées par les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN sont respectées. Ainsi, la consommation d'électricité sur le site de fabrication a été calculée sur la base du nombre de mètres carrés de produits fabriqués sur une année.
Règle de coupure	Les règles de coupure sont calculées selon les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN à savoir 1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire. Les flux non remontés dans la FDES sont les suivants : - Consommation d'énergie liée à l'installation du produit sur le chantier. Utilisation d'une machine électroportative de 300W pendant 30 secondes.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires et secondaires	Données génériques utilisées issues de la base Ecoinvent 3.3 mise à jour en octobre 2016. Elles correspondent à des processus se déroulant en France (électricité, scénarios de fin de vie) ou en Europe (joints, pièces de fixation, transport). Données spécifiques collectées par le SNFA auprès de ses membres et du GFA entre mars 2017 et mars 2018. Logiciel utilisé : Simapro V8.5.0.0 SimaPro
Variabilité des résultats	La variabilité des résultats de l'EICV pour les impacts environnementaux témoins est la suivante: Réchauffement climatique = 37 % Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles = 33 % Energie non renouvelable procédé = 40 % Déchets non dangereux = 20 %

6 RESULTAT DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Impacts environnementaux	Etape de fabrication				Etape de mise en œuvre			Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie					TOTAL CYCLE DE VIE	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	TOTAL A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction/ démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	TOTAL C1-C4		
Réchauffement climatique kg CO_2 eq/UF	6,87E+1	1,25E+0	4,81E+0	**7,47E+1**	1,43E+0	2,58E+0	**4,01E+0**	0	1,13E-2	0	0	0	0	0	**1,13E-2**	0	3,83E-1	1,47E+0	1,02E+0	**2,87E+0**	**8,16E+1**	-1,68E+1
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	4,36E-6	2,34E-7	7,24E-7	**5,31E-6**	2,69E-7	3,56E-7	**6,24E-7**	0	1,12E-9	0	0	0	0	0	**1,12E-9**	0	7,20E-8	9,07E-8	4,98E-8	**2,13E-7**	**6,15E-6**	-1,95E-6
Acidification des sols et de l'eau kg SO_2 eq/UF	4,21E-1	4,04E-3	2,32E-2	**4,48E-1**	4,62E-3	4,41E+1	**4,41E+1**	0	5,75E-5	0	0	0	0	0	**5,75E-5**	0	1,24E-3	4,17E-3	1,47E-3	**6,88E-3**	**4,46E+1**	-1,11E-1
Eutrophisation kg $(PO_4)^{3-}$ eq/UF	6,36E-2	6,57E-4	3,14E-3	**6,74E-2**	7,54E-4	2,17E-3	**2,93E-3**	0	6,34E-6	0	0	0	0	0	**6,34E-6**	0	2,02E-4	6,72E-4	2,79E-4	**1,15E-3**	**7,15E-2**	-6,59E-3
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	3,82E-2	6,58E-4	5,19E-3	**4,41E-2**	7,55E-4	3,36E+4	**3,36E+4**	0	6,56E-6	0	0	0	0	0	**6,56E-6**	0	2,02E-4	3,96E-4	2,13E-4	**8,11E-4**	**3,36E+4**	-1,24E-2
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	4,84E-3	4,08E-6	9,62E-6	**4,85E-3**	4,42E-6	2,41E-5	**2,85E-5**	0	4,01E-8	0	0	0	0	0	**4,01E-8**	0	1,18E-6	5,22E-6	2,82E-7	**6,68E-6**	**4,89E-3**	-1,09E-5
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	8,47E+2	1,88E+1	8,29E+1	**9,49E+2**	2,16E+1	3,07E+1	**5,22E+1**	0	1,23E-1	0	0	0	0	0	**1,23E-1**	0	5,78E+0	8,64E+0	4,57E+0	**1,90E+1**	**1,02E+3**	-1,39E+2
Pollution de l'eau m^3/UF	3,07E+1	4,52E-1	2,05E+0	**3,32E+1**	5,17E-1	8,87E-1	**1,40E+0**	0	3,89E-3	0	0	0	0	0	**3,89E-3**	0	1,39E-1	2,66E-1	2,46E-1	**6,50E-1**	**3,53E+1**	-8,04E+0
Pollution de l'air m^3/UF	1,47E+4	1,31E+2	6,70E+2	**1,55E+4**	1,51E+2	6,75E+2	**8,25E+2**	0	1,72E+0	0	0	0	0	0	**1,72E+0**	0	4,04E+1	1,07E+2	3,51E+1	**1,83E+2**	**1,65E+4**	-5,60E+3

Utilisation des ressources	Etape de fabrication				Etape de mise en œuvre			Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie					TOTAL CYCLE DE VIE	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	**TOTAL A1-A3**	A4 Transport	A5 Installation	**TOTAL A4-A5**	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	**TOTAL B1-B7**	C1 Déconstruction/ démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	**TOTAL C1-C4**	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	1,92E+2	2,67E-1	1,59E+2	**3,51E+2**	3,03E-1	3,86E+0	**4,16E+0**	0	2,21E-2	0	0	0	0	0	**2,21E-2**	0	8,12E-2	8,81E-1	1,55E-1	**1,12E+0**	**3,56E+2**	-1,00E+2
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	3,43E+0	0	0	**3,43E+0**	0	2,88E-1	**2,88E-1**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**3,71E+0**	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,96E+2	2,67E-1	1,59E+2	**3,55E+2**	3,03E-1	4,15E+0	**4,45E+0**	0	2,21E-2	0	0	0	0	0	**2,21E-2**	0	8,12E-2	8,81E-1	1,55E-1	**1,12E+0**	**3,61E+2**	-1,00E+2
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	9,88E+2	1,93E+1	1,26E+2	**1,13E+3**	2,21E+1	3,14E+1	**5,35E+1**	0	1,84E-1	0	0	0	0	0	**1,84E-1**	0	5,93E+0	1,03E+1	4,72E+0	**2,09E+1**	**1,21E+3**	-2,78E+2
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	7,50E+1	0	1,99E+1	**9,48E+1**	0	3,14E+0	**3,14E+0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**9,79E+1**	0
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,06E+3	1,93E+1	1,46E+2	**1,23E+3**	2,21E+1	3,45E+1	**5,66E+1**	0	1,84E-1	0	0	0	0	0	**1,84E-1**	0	5,93E+0	1,03E+1	4,72E+0	**2,09E+1**	**1,31E+3**	-2,78E+2
Utilisation de matière secondaire kg/UF	4,35E+0	0	0	**4,35E+0**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**4,35E+0**	0

Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	5,25E-4	0	0	**5,25E-4**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**5,25E-4**	0
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	5,51E-3	0	0	**5,51E-3**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**5,51E-3**	0
Utilisation nette d'eau douce m^3/UF	1,48E+0	3,62E-3	7,58E-2	**1,56E+0**	4,13E-3	3,15E-2	**3,57E-2**	0	3,02E-2	0	0	0	0	0	**3,02E-2**	0	1,11E-3	5,96E-3	6,08E-3	**1,32E-2**	**1,64E+0**	-6,31E-1

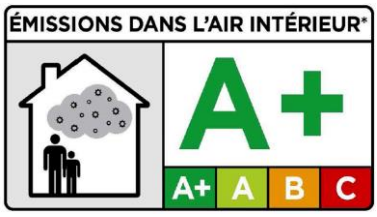
Catégorie de déchets	**Etape de fabrication**				**Etape de mise en œuvre**			**Etape de vie en œuvre**							**Etape de fin de vie**					**TOTAL CYCLE DE VIE**	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	**TOTAL A1-A3**	A4 Transport	A5 Installation	**TOTAL A4-A5**	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	**TOTAL B1-B7**	C1 Déconstruction/ démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	**TOTAL C1-C4**	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	7,75E+0	8,47E-3	1,49E-1	**7,91E+0**	9,43E-3	3,60E-1	**3,69E-1**	0	3,23E-4	0	0	0	0	0	**3,23E-4**	0	2,53E-3	6,74E-1	4,06E-2	**7,17E-1**	**8,99E+0**	-3,22E+0
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	2,22E+1	9,75E-1	2,23E+0	**2,54E+1**	1,14E+0	1,98E+0	**3,12E+0**	0	6,37E-3	0	0	0	0	0	**6,37E-3**	0	3,05E-1	5,06E-1	1,78E+1	**1,86E+1**	**4,71E+1**	-4,01E+0
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	8,89E-3	1,35E-4	9,43E-4	**9,97E-3**	1,55E-4	8,43E-5	**2,39E-4**	0	1,03E-6	0	0	0	0	0	**1,03E-6**	0	4,15E-5	5,51E-5	2,79E-5	**1,25E-4**	**1,03E-2**	-2,29E-3

Flux sortants		Etape de fabrication				Etape de mise en œuvre			Etape de vie en œuvre								Etape de fin de vie					TOTAL CYCLE DE VIE	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	**TOTAL A1-A3**	A4 Transport	A5 Installation	**TOTAL A4-A5**	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	**TOTAL B1-B7**	C1 Déconstruction/ démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	**TOTAL C1-C4**		
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**0**	0
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		7,63E-1	0	2,84E+0	**3,60E+0**	0	3,16E-1	**3,16E-1**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	6,23E+0	0	**6,23E+0**	**1,01E+1**	0
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**0**	9,30E-1
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	1,76E-2	0	0	**1,76E-2**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**1,76E-2**	0
	Vapeur	4,70E-2	0	0	**4,70E-2**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**4,70E-2**	0
	Gaz de process	0	0	0	**0**	0	0	**0**	0	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	0	0	**0**	**0**	0

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

		Résultats d'essais	Justification et/ou rapport d'essai
Émission dans l'air intérieur[1] [2]	Emissions de COV et de formaldéhyde	Les résultats de ces essais collectifs permettent d'apposer un classement A+ sur les fenêtres en profilés aluminium à rupture de pont thermique (selon le Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 et l'Arrêté du 19 avril 2011).	Des essais de mesure des émissions de substances volatiles sur des échantillons ont été réalisés en 2015 selon la norme ISO 16000 version 2 30-11-2011 pour les produits des adhérents au SNFA.
	Comportement face à la croissance fongique et bactérienne	Sans objet	Aucun essai
	Emissions radioactives naturelles des produits de construction	Sans objet	Aucun essai
	Emissions de fibres et de particules	Sans objet	Aucun essai
Émission dans le sol et l'eau[1] [2]	Emissions dans l'eau	Sans objet	Aucun essai
	Emissions dans le sol	Sans objet	Aucun essai

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) En France le comité technique INIES Base (CTIB) donne des recommandations sur la déclaration des caractéristiques sanitaire et de confort - Guide de rédaction des résumés sanitaires et confort (CTIB N94, 2009)



8 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 :
Les fenêtres et porte fenêtres participent au confort hygrothermique du bâtiment. En effet, les produits couverts par la FDES revendiquent des performances d'isolation thermique ($U_w \leq 1,9$ W/(m².K)) pour les menuiseries à double vitrage. Les performances précises sont données dans les documentations techniques des fabricants et sur le marquage CE des produits. De même, ces produits participent à la gestion de la ventilation et de l'aération des locaux grâce aux éventuelles ouvertures dédiées et à la possibilité d'ouverture/fermeture.
De plus, la faible section des profilés permet une surface de vitrage maximum, tout en offrant un niveau élevé d'isolation et d'apport contribuant ainsi à limiter les besoins de chauffage du bâtiment.
L'ajout de fermetures ou protections extérieures permet une gestion optimale de ces apports lumineux.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment :
Les fenêtres et porte fenêtres participent au confort acoustique du bâtiment. Ces produits peuvent revendiquer des performances d'isolation acoustique, données dans les documentations techniques des fabricants et sur le marquage CE des produits.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment :
Les fenêtres et porte fenêtres participent au confort visuel du bâtiment. En effet, les produits couverts par l'étude revendiquent des performances de transmission lumineuse et de facteur solaire.
Les caractéristiques des profilés aluminium permettent l'installation de surfaces vitrées dans des cadres extrêmement fins. Les apports de lumière naturelle participent aussi bien au confort visuel qu'au bien-être des occupants.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment :
Ces produits ne sont pas concernés par un confort olfactif.

9 CADRE DE VALIDITE DE LA FDES

Le cadre de validité de la FDES collective est réalisé selon l'annexe L de la norme NF EN 15804/CN. Les étapes suivantes ont été respectées :

- ✓ Définition des objectifs et du champ de l'étude
- ✓ Choix des indicateurs environnementaux témoins
- ✓ Analyse de sensibilité et détermination des paramètres sensibles
- ✓ Détermination des valeurs d'impact à déclarer
- ✓ Rédaction du cadre de validité de la FDES

Ainsi, les impacts environnementaux déclarés dans la présente FDES correspondent au produit moyen obtenu en calculant des moyennes sur les quantitatifs de matériaux, transports, emballages... Les valeurs maximales des indicateurs témoins ne dépassent pas 1,4 fois ceux déclarés dans la FDES.

Les produits respectent les domaines de variation des paramètres sensibles du tableau ci-dessous :

Paramètres (pour 1 m²)	Plage de variation couverte	Produit de référence
Type de produit	Fenêtre et porte fenêtre de surface > 2,3 m²	Fenêtre
Type d'ouverture	Tous types à frappe intérieure ou extérieure, fixe à 1 ou 2 vantaux, allège ou imposte vitrée	Frappe
Type d'ouvrant	Visible ou caché	Caché
Profilés aluminium (dormant + ouvrant)	Profilés conformes à la démarche Alu+C-(*) Aluminium maxi = 9,6 kg/m²	Profilés conformes à la démarche Alu+C- Aluminium = 5,6 kg/m²
Type de vitrage	Double vitrage à isolation thermique renforcée 4-16-4, gaz argon	Double vitrage à isolation thermique renforcée 4-16-4, gaz argon
Barrette à rupture de pont thermique	Barrette PA 66 maxi = 2 kg/m² Ou barrette PVC **	Barrette PA 66 = 1 kg/m²
Consommation d'électricité pour la fabrication	Consommation maxi = 22 kWh/menuiserie	Consommation = 16 kWh/menuiserie

(*) *Sur la base de l'attestation tierce partie Alu+C-*

(**) *La masse de barrette PVC n'est pas un paramètre identifié comme sensible. Par conséquent, les valeurs mini et maxi à respecter ne sont pas indiquées*

10 ATTESTATION DE CONFORMITE AU CADRE DE VALIDITE

Pour confirmer que les produits remplissent l'ensemble des conditions présentées ci-avant, les concepteurs ou fabricants doivent produire une « attestation de conformité au cadre de validité », au sein de laquelle sont listés les produits concernés. Cette attestation, rédigée par le concepteur ou fabricant, doit être **co-signée par le SNFA**, propriétaire de la FDES collective, et comporte les informations suivantes :

- ✓ Notre société est membre du SNFA ou utilise des systèmes conçus par un membre du SNFA,
- ✓ Notre société s'assure de l'approvisionnement en profilés aluminium conformes aux exigences de la démarche Alu+C- et issus de fournisseur titulaire d'un rapport de vérification établi par tierce partie,
- ✓ Les produits sont conformes au produit type décrit dans la FDES,
- ✓ Les paramètres sensibles respectent le tableau des plages de variation de la FDES,
- ✓ Les produits ne contiennent pas plus de 0,1% en masse d'une substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) selon la liste candidate fournie par l'annexe XIV du règlement REACH,

Liste des produits couverts par la FDES collective :

- *Nom produit ou gamme 1*
- *Nom produit ou gamme 2*
- *etc…*

Fait à …, le…

Signature de la société

Signature du SNFA
