FICHE DE DÉCLARATION
ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE
SELON NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 ET NF EN 15804/CN

VOLET ROULANT EN PVC MANUEL
GROUPEMENT ACTIBAIE FFB, UFME, SNEP

esteana | Mai 2020

INTRODUCTION

GÉNÉRALITÉS

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du déclarant. Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine : « Producteur, Titre complet, Date de publication ». Pour toute information complémentaire concernant l'établissement de cette FDES ou les produits couverts par celle-ci, veuillez contacter le déclarant.

Le présent document constitue une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire d'un produit de construction établie conformément à la norme NF EN ISO 14025 (août 2010), à la norme NF EN 15804+A1 (avril 2014) et à son complément national français NF EN 15804/CN (juin 2016).

TERMINOLOGIE DEP ET FDES

La traduction littérale en français du terme normatif EN 15804 « EPD » (Environmental Product Declaration) est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France les déclarations environnementales de produits de construction sont complétées par des informations sanitaires concernant les produits couverts, et on utilise le terme de « FDES » (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire). La FDES est donc bien une DEP complétée par des informations sanitaires.

ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS LE DOCUMENT

ACV	Analyse de Cycle de Vie
DEP	Déclaration Environnementale Produit
FDES	Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
ICV	Inventaire de Cycle de Vie
EICV	Évaluation des Impacts du Cycle de Vie
RCP	Règle de Catégorie de Produits

UNITÉS UTILISÉES DANS LE DOCUMENT

MJ	Mégajoule (unité d'énergie)
kWh	Kilowattheure (unité d'énergie)
kg	Kilogramme (unité de masse)
g	Gramme (unité de masse)
m	Mètre (unité de longueur)
mm	Millimètre (unité de longueur)
m^2	Mètre carré (unité de surface)
m^3	Mètre cube (unité de volume)

FORMAT D'AFFICHAGE DES RÉSULTATS

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs : 1,65E+02 se lit $1{,}65 \times 10^{2}$.

PRÉCAUTION D'UTILISATION DE LA FDES POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

Les fiches de déclarations environnementales et sanitaires de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la NF EN 15804+A1, ne sont pas établies sur les mêmes bases scientifiques harmonisées, ne concernent pas les mêmes unités fonctionnelles, ne sont pas basées sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et ne prennent pas en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations).

Crédit photo page de couverture : © LAKAL

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

Déclarants	Groupement Actibaie FFB 10 rue du Débarcadère 75017 Paris - France	UFME 39-41 rue Louis Blanc 92400 Courbevoie - France	SNEP 11 bis rue de Milan 75009 Paris - France
Réalisation	Esteana 26 rue Mège 83220 Le Pradet - France		
Type d'ACV	« Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D)		
Type de FDES	Collective		

Produits couverts

Les produits couverts par la présente FDES sont les volets roulants en PVC manuels remplissant l'ensemble des conditions présentées dans la section « Cadre de validité de la FDES » (à la fin de la FDES). Dans la présente FDES, ces produits sont parfois appelés « fermetures ».

En particulier, les fabricants pouvant utiliser cette FDES sont les membres du Groupement Actibaie, les membres de l'UMFE ou les utilisateurs de profilés PVC produits par les membres du SNEP. Les listes complètes de ces membres peuvent être consultées sur *www.groupement-actibaie.org*, *www.ufme.fr*, et *www.snep.org*.

Afin de confirmer que leurs produits remplissent l'ensemble des conditions présentées dans le cadre de validité, les fabricants doivent produire une « attestation de conformité au cadre de validité », au sein de laquelle sont listés les produits concernés. Un modèle d'attestation est présenté en section « Cadre de validité de la FDES » de la présente FDES.

Impacts déclarés

Les produits couverts par la présente FDES sont représentés par un « produit de référence », déterminé à l'issue d'une étude d'ACV complète. Les résultats de l'EICV présentés dans cette FDES se rapportent au produit de référence. La section « Cadre de validité de la FDES » présente succinctement la méthode utilisée pour déterminer ce produit de référence et ses principales caractéristiques.

Date de 1ère publication	Mai 2020
Date dernière mise à jour	Mai 2020
Date de validité	Mai 2025

PROGRAMME DE VÉRIFICATION

Nom et version	« Programme INIES » du 14 juin 2018
N° d'enregistrement	3-198:2020
Date de vérification	Mai 2020
Opérateur du programme	Agence Française de Normalisation (AFNOR) 11, rue Francis de Pressensé 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France

Démonstration de la vérification

La norme NF EN 15804+A1 sert de RCP
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ☐ interne ☑ externe
Vérification par tierce partie : Sébastien Lasvaux Laboratoire d'Énergétique Solaire et de Physique du Bâtiment (LESBAT) Haute école spécialisée de Suisse occidentale (HES-SO) | HEIG-VD Avenue des Sports 20, 1401 Yverdon-les-Bains, Suisse Tél : +41 24 557 61 87, E-mail : sebastien.lasvaux@hes-so.ch

2. DESCRIPTION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT TYPE

Unité fonctionnelle

Occulter 1 m² de surface d'ouverture d'un bâtiment par un volet roulant en PVC manuel, sur une durée de vie référence de 30 ans.

Caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Les volets roulants permettent de limiter l'apport thermique durant les saisons chaudes et ensoleillées en diminuant le facteur solaire de la paroi vitrée, tout en contrôlant l'apport de lumière. Les volets roulants résistent au vent (la classe varie selon les dimensions du volet et sa fabrication). Pour les produits déclarant des performances : le facteur solaire varie entre 0 et 0,06 selon la couleur du tablier ; la résistance thermique additionnelle du volet varie entre 0,15 et 0,25 m².K/W selon le type de produit et de pose ; le facteur de transmission lumineuse varie entre 0 à 0,14 selon le coloris ; la classe de résistance au vent est V*4 ou V*5 et le volet peut résister à des vents entre 60 km/h et 76 km/h. Les performances d'endurance mécanique peuvent aussi être évaluées.

Unité

mètre carré (m²)

Description du produit type

Le produit objet de la FDES est un volet roulant en PVC manuel.

Le volet est composé d'un tablier en PVC et d'un coffre auquels s'ajoutent des accessoires comme des coulisses, un tube d'enroulement, de l'isolation polystyrène ou encore une manivelle. Il existe quatre types de pose des volets roulants : pose traditionnelle, pose en bloc-baie, pose en tunnel, et pose en rénovation.

Les principales caractéristiques variables sont les suivantes : dimensions de la baie, composition et masse, type de pose, aspects esthétiques, etc.

Les volets sont fabriqués sur un site de fabrication situé en France, et à destination de chantiers situés en France. Sur chantier, du mastic est utilisé par l'installateur.

Description de l'usage

Les volets roulants en PVC manuels sont destinés aux baies de tous types de bâtiments : bâtiments d'habitation, bureaux, commerces, bâtiments scolaires, bâtiments industriels et agricoles, autres établissements recevant du public, etc.

Preuves d'aptitude à l'usage

Norme produit : NF EN 13659
Norme de mise en œuvre : NF DTU 34.4

Principaux constituants

Structure et guidage : coffre, joues, coulisse…
Tablier : lames, lame finale…
Actionneur incluant : tube enrouleur, manivelle…
Autres composants : joints, fixations…

Déclaration de contenu

Le produit type ne contient 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.

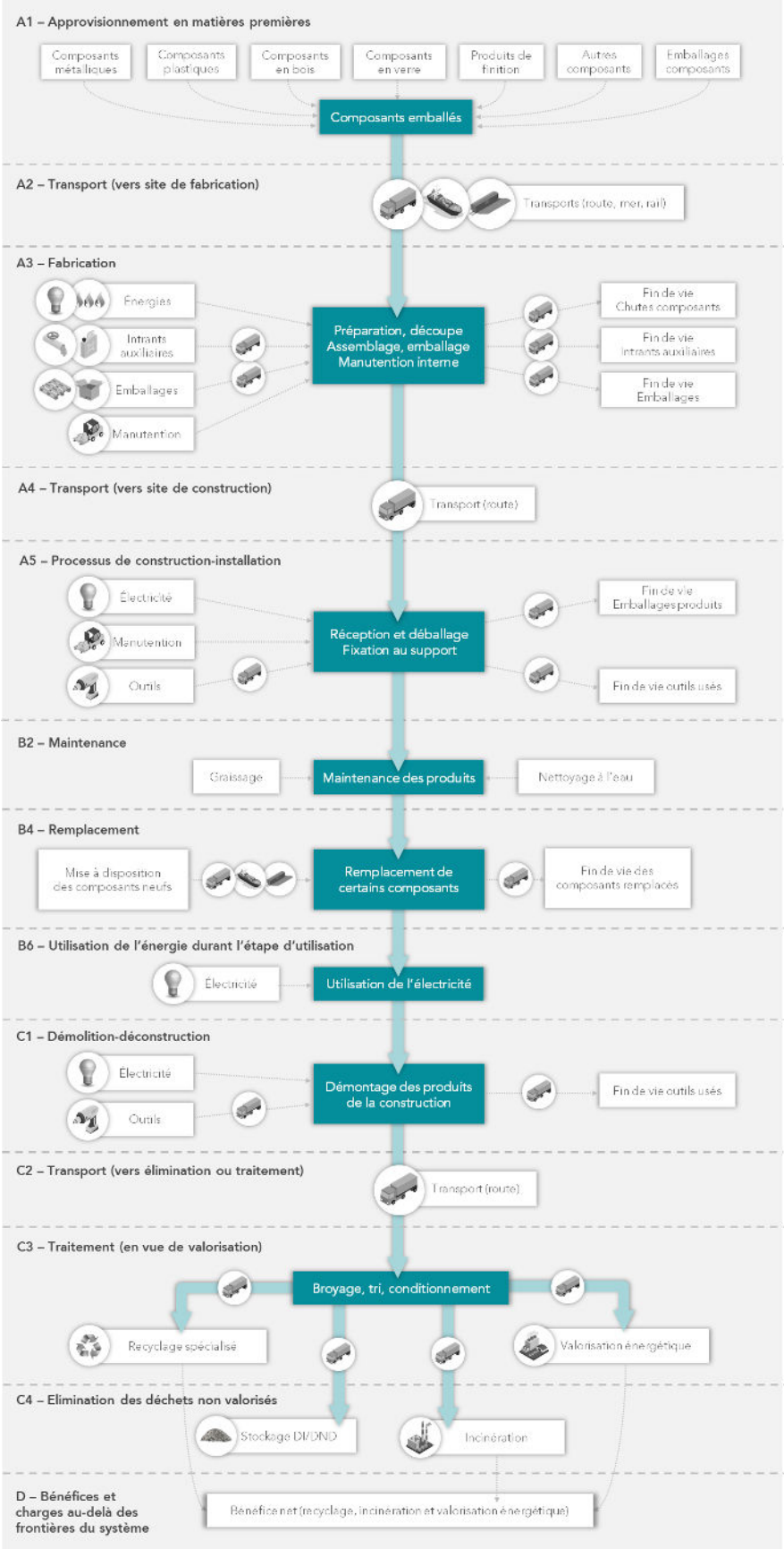
DÉTAIL DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS POUR LE PRODUIT DE RÉFÉRENCE

Principaux constituants (en kg)	Par produit (L x H = 0,5 m x 0,7 m)	Par unité fonctionnelle (m²)
Structure (produit déclaré)	1,78	5,09
Tablier (produit déclaré)	1,55	4,43
Actionneur (produit déclaré)	1,52	4,34
Autres composants (produit déclaré)	1,39	3,97
Palette (emballage)	0,04	0,11
Carton (emballage)	0,05	0,14

PRÉCISIONS CONCERNANT LA DURÉE DE VIE DE RÉFÉRENCE (DVR)

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	30 ans
Propriétés de produit déclarées (à la sortie d'usine) et finitions	Les produits en sortie d'atelier sont finis et prêts à être posés.
Paramètres de conception (si indiqués par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Respect de la norme produit et normes associées, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Mise en œuvre de qualité conformément aux instructions du fabricant	Respect de la norme de mise en oeuvre, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications extérieures), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour être installés à l'extérieur du bâtiment. Ils sont donc conçus pour résister aux conditions extérieures pendant toute leur durée de vie.
Environnement intérieur (pour les applications intérieures), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Les produits couverts par la présente FDES ne sont pas conçus pour être installés à l'intérieur du bâtiment.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour une utilisation normale dans tous types de bâtiments, à savoir une ouverture/fermeture aussi souvent que nécessaire.
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité des composants remplaçables	Les produits couverts par la présente FDES sont prévus pour une durée de vie de référence de 30 ans sans remplacement de composants. Ils sont entretenus par un nettoyage à l'eau savonneuse ou produit non abrasif une fois par an à discrétion des occupants du bâtiment.

3. ÉTAPES, SCÉNARIOS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



A1 – APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES

- Extraction des matières premières, traitement des matières secondaires et transformations successives jusqu'à la production et l'emballage des constituants approvisionnés par les fabricants de fermetures. Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production du fournisseur.

A2 – TRANSPORT VERS SITE DE FABRICATION

- Transport des constituants entre leur site de production et le site de fabrication des fermetures, y compris les éventuels intermédiaires, et quel que soit le mode de transport (route, mer, rail).

A3 – FABRICATION

- Extraction des matières premières, production, mise à disposition et utilisation d'énergie du site de fabrication (électricité et gaz naturel).
- Production et transport vers l'atelier des intrants auxiliaires (eau, lubrifiant). Les transports sont inclus du fournisseur jusqu'au site de fabrication, y compris les éventuels intermédiaires.
- Production et transport vers le site de fabrication des futurs emballages des fermetures (palettes bois, carton, film plastique, polystyrène, feuillard plastique, panneau de particules, tôle acier). Les transports sont inclus du fournisseur jusqu'au site de fabrication des fermetures, y compris les éventuels intermédiaires.
- Transports internes et manutention sur site de fabrication, incluant la production du carburant (gasoil ou GPL), son approvisionnement et les émissions liées à son utilisation (émissions dans l'air lors de la combustion).
- Fin de vie des chutes recyclables des constituants (acier et autres métaux assimilés, aluminium, PVC, bois, vitrages). Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes et à leur traitement jusqu'à l'état permettant à leur recyclage. Un flux de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré.
- Fin de vie des chutes non valorisables des constituants (autres plastiques, à incinérer). Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes, à leur traitement et à leur élimination.
- Fin de vie des intrants auxiliaires (eaux usées et lubrifiant usagés), y compris leur transport, leur traitement et/ou leur élimination.
- Fin de vie des emballages valorisables de constituants (palette bois, carton, film plastique, fût plastique, feuillard plastique). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages et à leur traitement jusqu'à l'état permettant à leur réutilisation ou recyclage. Un flux de « matériaux destinés à la réutilisation » ou de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré selon les cas.
- Fin de vie des emballages non valorisables de constituants (polystyrène, tubes de colle). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages, à leur traitement et à leur élimination.
- Préparation, découpe des constituants, assemblage des composants, assemblage et emballage des fermetures. Pas d'impacts associés autres que ceux déjà comptabilisés par ailleurs (mise à disposition matériaux, emballages et énergie, et traitement des déchets).

A4 – TRANSPORT VERS LE SITE DE CONSTRUCTION

- Transport des fermetures emballées, de leur site de fabrication au site de construction en passant d'éventuels intermédiaires (magasin, atelier d'une entreprise de mise en œuvre…).

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Transport fabricant > intermédiaire	Type de véhicule : 16-32 tonnes EURO 5 Consommation de carburant : 0,249 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 5,76 t Distance parcourue : 0 à 1000 km (national)	Type de véhicule : poids-lourd 24 tonnes Consommation de carburant : 0,249 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 5,76 t Distance parcourue : 566 km
Transport intermédiaire > chantier	Type de véhicule : 3,5-16 tonnes moyen Consommation de carburant : 0,142 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 2,27 t Distance parcourue : 0 à 50 km (local)	Type de véhicule : 3,5-16 tonnes moyen Consommation de carburant : 0,142 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 2,27 t Distance parcourue : 25 km

A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Extraction des matières premières, production, mise à disposition et utilisation d'électricité pour la mise en place des produits (perçage, vissage…).
- Manutention des fermetures sur chantier, incluant la production du carburant (gasoil), son approvisionnement et les émissions liées à son utilisation (émissions dans l'air lors de la combustion).
- Extraction des matières premières, production, mise à disposition des outils pour la mise en place des produits (perceuse, visseuse…).
- Fin de vie des emballages recyclables des fermetures (palettes bois, carton, panneau de particules, tôle acier) : transport et traitement jusqu'à l'état permettant leur recyclage. Un flux de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré.
- Fin de vie des emballages non valorisables des fermetures (film plastique, polystyrène, feuillard plastique) : transport, traitement et élimination.
- Fin de vie des outils usés pour la mise en place des produits (perceuse, visseuse…).
- Mise à disposition sur chantier des composants ou accessoires de pose (mastic silicone).

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Déchets de Palette bois	100% recyclage	0,123 kg par UF
Déchets de Carton	100% recyclage	0,135 kg par UF
Déchets de Film plastique	100% incinération	0 kg par UF
Déchets de Polystyrène	100% incinération	0 kg par UF
Déchets de Feuillard plastique	100% incinération	0 kg par UF
Déchets de Panneau de particules	100% recyclage	0 kg par UF
Déchets de Tôle acier	100% recyclage	0 kg par UF
Consommation de carburant	Manutention manuelle	0 L par UF
Consommation d'électricité	30 Wh par produit	85,7 Wh par UF
Consommation de mastic silicone	25 grammes de mastic par mètre linéaire. Un joint mastic est appliqué sur tout le contour du coffre	0,089 kg par UF
Consommation d'outils	Un outil de 2 kg pour 5 000 produits	1,1 g par UF

B2 – MAINTENANCE

- Fabrication de graisse pour l'entretien périodique
- Mise à disposition d'eau du réseau pour le nettoyage et traitement des eaux usées après nettoyage

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Consommation de graisse	Pas de graissage	0 kg par UF
Consommation nette d'eau douce	1 Litre par nettoyage, tous les ans	82,9 L par UF

B4 – REMPLACEMENT

Aucun remplacement n'est prévu sur la DVR de ce volet.

B6 – UTILISATION DE L'ÉNERGIE DURANT L'ÉTAPE D'UTILISATION

Il n'y a aucune consommation d'électricité lors de la période d'utilisation puisqu'il s'agit d'un volet manuel.

C1 – DÉCONSTRUCTION

- Démontage des fermetures de la construction. Pris en compte sous la forme d'une consommation électrique de machines électroportatives pour le dévissage.
- Extraction des matières premières, production, mise à disposition des outils usés pour le démontage des produits (perceuse, visseuse…).
- Fin de vie des outils usés pour le démontage des produits (perceuse, visseuse…).

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Consommation d'électricité	15 Wh par produit	42,9 Wh par UF
Consommation d'outils	Un outil de 2 kg pour 5 000 produits	1,1 g par UF

C2 – TRANSPORT (VERS CENTRE DE TRI)

- Transport des fermetures démontées jusqu'au centre de tri de déchets du bâtiment

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Transport vers centre de tri	Type de véhicule : 16-32 tonnes EURO 5 Consommation de carburant : 0,249 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 5,76 t Distance parcourue : 30 km	Type de véhicule : poids-lourd 24 tonnes Consommation de carburant : 0,249 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 5,76 t Distance parcourue : 30 km

C3 – TRAITEMENT (EN VUE DE LA VALORISATION ET DE L'ÉLIMINATION)

- Broyage, tri et conditionnement de la totalité de la fermeture en centre de tri de déchets du bâtiment. Pris en compte sous la forme d'une consommation d'électricité pour le broyage et le tri, et d'une consommation de gasoil pour la manutention.
- Opérations de traitement des parts valorisables des différents déchets (acier, aluminium, PVC, bois, vitrage, batteries, électronique), jusqu'à sortie du statut de déchet. Il s'agit des opérations de broyage, tri, nettoyage, etc… et de manutentions effectuées par les centres de traitement spécialisés (centres de recyclage spécialisés ou centres de valorisation énergétique). Le transport vers ces centres est également inclus.
- Opérations de traitement des parts non valorisables des différents déchets (acier, aluminium, PVC, autres plastiques, bois, vitrage, à incinérer). Il s'agit uniquement du transport vers les centres d'élimination de ces déchets.

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Broyage, tri et manutention de la totalité de la fermeture	Électricité broyage et tri : 0,030 kWh/kg Gasoil manutention : 0,0437 MJ/kg Déchets collectés : -Acier : 2,254 kg par produit -Aluminium : 0,311 kg par produit -Autres métaux : 0 kg par produit -PVC : 2,683 kg par produit -Autre plastiques : 0,993 kg par produit -Bois : 0 kg par produit -Vitrage : 0 kg par produit -À incinérer : 0 kg par produit -Batteries : 0 kg par produit -Électronique : 0 kg par produit	Electricité broyage et tri : 0,535 kWh/UF Gasoil manutention : 0,779 MJ/UF Déchets collectés : -Acier : 6,44 kg par UF -Aluminium : 0,889 kg par UF -Autres métaux : 0 kg par UF -PVC : 7,665 kg par UF -Autre plastiques : 2,836 kg par UF -Bois : 0 kg par UF -Vitrage : 0 kg par UF -À incinérer : 0 kg par UF -Batteries : 0 kg par UF -Électronique : 0 kg par UF
Traitement Acier et autres métaux (assimilés à l'acier)	Part d'acier collecté en mélange vers recyclage : 95% Part d'acier collecté en mélange vers stockage non dangereux : 5% Distance vers centre de traitement spécialisé (ferrailleur) : 100 km Distance vers centre de recyclage (aciérie à four électrique) : 300 km Rendement de l'opération de recyclage de l'acier : 98%	

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Traitement Aluminium	Part d'aluminium collecté en mélange vers recyclage : 96% Part d'aluminium collecté en mélange vers stockage non dangereux : 4% Distance vers centre de traitement spécialisé (ferrailleur) : 100 km Distance vers centre de recyclage (fonderie d'aluminium) : 300 km Rendement de l'opération de recyclage de l'aluminium : 97%	
Traitement PVC	Part de PVC collecté en mélange vers recyclage : 20% Part de PVC collecté en mélange vers stockage non dangereux : 80% Distance vers centre de traitement spécialisé (recycleur plastique) : 500 km Distance vers centre de recyclage (recycleur plastique) : 0 km Rendement de l'opération de recyclage du PVC : 92%	
Traitement Autres plastiques	Distance moyenne des centres d'incinération (rendement <60%) : 100 km	
Traitement Bois	Part de bois collecté en mélange vers recyclage : 67,3% Part de bois collecté en mélange vers stockage non dangereux : 17,3% Part de bois collecté en mélange vers incinération : 15,4% Distance vers centre de traitement spécialisé (broyeur) : 30 km Distance vers centre d'incinération : 100 km Distance vers centre de recyclage (fabricant de panneaux) : 600 km Rendement de l'incinération : 60%	
Traitement Vitrage	Part de vitrage collecté en mélange vers recyclage : 4,6% Part de vitrage collecté en mélange vers stockage inerte : 95,4% Distance vers centre de traitement spécialisé (verrerie) : 300 km Distance vers centre de recyclage (verrerie) : 0 km Rendement de l'opération de traitement en vue du recyclage du vitrage : 93% Rendement de l'opération de recyclage du vitrage : 100%	
Traitement À incinérer	Distance vers centre d'incinération : 100 km	
Traitement Batteries	Part collectée en mélange vers traitement spécialisé : 100% Distance vers centre de traitement-élimination spécialisé pour batteries : 100 km Rendement de l'opération de traitement : 78,25%	
Traitement Électronique	Part collectée en mélange vers traitement spécialisé : 100% Distance vers centre de traitement-élimination spécialisé pour électronique : 100 km Rendement de l'opération de traitement : 62,98%	

C4 – ELIMINATION (DES DÉCHETS NON VALORISABLES)

- Élimination des parts non valorisables des différents déchets (acier, aluminium, PVC, autres plastiques, bois, vitrage, à incinérer). Il s'agit de stockage de déchets non dangereux, de stockage de déchets inertes, d'incinération.

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Élimination Acier et autres métaux (assimilés à l'acier)	Stockage de déchets non dangereux	0,322 kg par UF
Élimination Aluminium	Stockage de déchets non dangereux	0,036 kg par UF
Élimination PVC	Stockage de déchets non dangereux	6,132 kg par UF
Élimination Autres plastiques	Stockage de déchets non dangereux	2,269 kg par UF
Élimination Bois	Stockage de déchets non dangereux - Part de bois décomposé : 15% - Part du carbone émis CO2 : 50% - Part du carbone émis CH4 : 50% - Part du CH4 récupéré et brûlé : 70%	0 kg par UF
Élimination Vitrage	Stockage de déchets inertes	0 kg par UF

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Élimination À incinérer	Incinération - Pouvoir calorifique des autres matériaux à incinérer : 30 MJ - Rendement de l'incinération des autres matériaux à incinérer : 30%	0 kg par UF

D – BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME

- Pour l'acier :
  - Bénéfice acier recyclé fin de vie : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage et refonte (aciérie avec four électrique)
    - IVval : Production de fonte primaire
  - Bénéfice acier recyclé entrant : - MS * (IS - IV)
    - IS : Production et approvisionnement de ferraille
    - IV : Production de fonte primaire
- Pour l'aluminium :
  - Bénéfice aluminium recyclé fin de vie : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage et production aluminium secondaire
    - IVval : Production de billettes d'aluminium primaire
  - Bénéfice aluminium recyclé entrant : - MS * (IS - IV)
    - IS : Production de billettes d'aluminium secondaire
    - IV : Production de billettes d'aluminium primaire
- Pour le PVC :
  - Bénéfice PVC recyclé fin de vie : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage et production PVC secondaire
    - IVval : Production de PVC vierge
  - Bénéfice PVC recyclé entrant : - MS * (IS - IV)
    - IS : Production de PVC secondaire
    - IV : Production de PVC vierge
- Pour le bois recyclé :
  - Bénéfice bois recyclé fin de vie : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage (fabricant de panneau)
    - IVval : Production et approvisionnement de bois d'industrie
  - Bénéfice bois recyclé entrant : *nul puisqu'aucun bois recyclé entrant*
- Pour le bois stocké DND :
  - Bénéfice valorisation énergétique : MSval (ISval - IVval * PCISval * REval)
    - ISval : Production de chaleur à partir du stock
    - IVval : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)
- Pour le bois incinéré :
  - Bénéfice valorisation énergétique : MSval (ISval - IVval * PCISval * REval)
    - ISval : Production de chaleur à partir du stock
    - IVval : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)
- Pour le vitrage :
  - Bénéfice vitrage recyclé fin de vie : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage (verrerie)
    - IVval : Production de matériaux neufs pour la production du verre
  - Bénéfice vitrage recyclé entrant : - MS * (IS - IV)
    - IS : Production et approvisionnement calcin
    - IV : Production de matériaux neufs pour la production du verre
- Pour les matériaux incinérés :
  - Bénéfice valorisation énergétique : MSval (ISval - IVval * PCISval * REval)
    - ISval : Production de chaleur à partir du stock
    - IVval : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)

4. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

RCP utilisée

Norme NF EN 15804+A1 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction », accompagnée de son complément national NF EN 15804/CN.

Frontières du système

Les frontières du système ont été fixées en respect des normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN, en particulier avec le respect des principes de « modularité » (les processus sont affectés au module dans lequel ils ont lieu) et du « pollueur-payeur » (les processus de traitement des déchets sont affectés aux processus qui génèrent les déchets).

Les processus inclus dans chaque étape du cycle de vie sont présentés de façon synthétique dans le schéma du cycle de vie et les paragraphes de la section 3.

Par convention les processus suivants ont été considérés à l'extérieur des frontières :

- Pour l'étape A3 : éclairage du site de fabrication, et transport des employés
- Pour toutes les étapes : fabrication et maintenance lourde de l'outil de production et des systèmes de transport (camions, routes, pylônes électriques, bâtiments et équipements lourds du site de fabrication…). Toutefois, certaines données génériques utilisées pour ces travaux ont été incluses avec les contributions liées aux infrastructures.

Règle de coupure

Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN ont également été respectées (1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire). Les flux non remontés pour la présente FDES sont les suivants :

- Mise à disposition et fin de vie de certains intrants auxiliaires (huile de coupe, outils métalliques, chiffons de nettoyage…), soit une coupure d'environ 0,02% à 0,03% de la masse et de l'énergie primaire du module A1-A3.

Allocations

Les règles d'affectation fixées par les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN ont été respectées :

- Affectation évitée tant que possible ;
- Affectation fondée sur les propriétés physiques (par exemple masse, volume) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible ;
- Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques ;
- Flux de matières présentant des propriétés inhérentes spécifiques, par exemple contenu énergétique, composition élémentaire (par exemple teneur en carbone biogénique), toujours affectés de manière à refléter les flux physiques, quelle que soit l'affectation choisie pour le processus.

En particulier, puisque les fabricants des produits couverts fabriquent sur le même site de production d'autres produits que les fermetures objet de la présente FDES, et que les flux ne peuvent être séparés (un seul compteur électrique, bennes à déchets communes…) les affectations des flux et processus des étapes A1 à A3 concernés ont été réalisées ainsi :

- Affectations fondées sur la valeur économique des différents produits
  - Consommation d'électricité
  - Production, transport et fin de vie des déchets des intrants auxiliaires
- Affectations fondées sur la masse des différents produits
  - Transports internes et manutention
- Pas d'affectation car séparation des flux aisée
  - Production et approvisionnement des constituants (quantitatifs précis pour chaque produit)
  - Fin de vie des chutes des constituants (quantitatifs précis pour chaque produit)

- Production et approvisionnement des emballages (règles d'emballages disponibles pour chaque produit)

Représentativité

Les données d'ICV génériques utilisées sont pour la plupart issues de la base de données Ecoinvent V2.2, dont la dernière mise à jour date de 2010. Elles correspondent à des processus se déroulant en France, en Europe ou dans le Monde, la donnée la plus précise ayant été privilégiée, et des ajustements ayant été réalisés si nécessaire. Par exemple : assemblages pour reconstituer la route de production détaillée des constituants, mise à jour du mix électrique français, suppression de processus déjà comptabilisés par ailleurs dans les frontières du système, etc. Ces ajustements ont été réalisés soit pour améliorer la représentativité temporelle (mise à jour du mix électrique), soir pour compenser l'âge des données par une représentativité technologique accrue. Également, un contrôle a effectué pour démontrer la faible influence d'un éventuel passage à la version Ecoinvent V3.5.

D'autres données génériques sont issues de déclaration environnementales de produits (FDES ou EPD), notamment pour les vitrages (FDES de la CSFVP de 2013), les peintures (FDES du SIPEV de 2014) et les panneaux de particules (EPD de Association of the German Wood-based Panel Industry de 2013). Elles correspondent à des processus se déroulant en France ou en Europe ou dans le Monde, des ajustements ayant été réalisés si nécessaire. Par exemple : les données exprimées par UF ont été ramenées à l'unité de masse en divisant par le facteur adéquat indiqué dans les déclarations, les indicateurs « pollution de l'air » et « pollution de l'eau » manquants dans l'EPD ont été complétés à l'aide d'une donnée Ecoinvent proche…

Les données d'ICV spécifiques ont été collectées par le Groupement Actibaie auprès de ses membres et du comité de pilotage du projet. Leur représentativité est décrite ci-dessous :

- Géographique : produits fabriqués en France pour le marché Français
- Temporelle : fabrication en 2018
- Technologique : cf. « Description du produit type » en section 2

Variabilité des résultats

La variabilité des résultats de l'EICV pour les impacts environnementaux témoins est supérieure à ±40%. Les impacts environnementaux témoins retenus sont : Réchauffement climatique, Énergie primaire non renouvelable procédé, et Déchets non dangereux. Ainsi les indicateurs environnementaux déclarés sont des indicateurs maximaux (fractile à 95%).

5. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT DU CYCLE DE VIE

TABLEAU 1 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
Réchauffement climatique en kg eq. CO_2 /UF	6,89E+01	2,07E+00	4,73E+00	1,75E+00	7,07E-02	0,00E+00	7,30E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,35E-03	8,95E-02	4,81E-01	5,59E-01	-7,90E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone en kg eq. CFC 11 /UF	6,97E-06	3,27E-07	5,73E-07	2,77E-07	6,16E-09	0,00E+00	3,99E-09	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,37E-10	1,72E-08	6,50E-08	2,71E-08	-1,12E-07
Acidification des sols et de l'eau en kg eq. SO_2 /UF	2,97E-01	6,22E-03	8,50E-03	5,53E-03	2,79E-04	0,00E+00	3,59E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,35E-05	2,69E-04	2,24E-03	6,37E-04	-3,70E-02
Eutrophisation en kg eq. PO_4^{3-} /UF	4,32E-02	1,18E-03	1,26E-03	1,06E-03	3,75E-05	0,00E+00	1,07E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,58E-06	5,09E-05	4,24E-04	2,21E-04	-3,19E-03
Formation d'ozone photochimique en kg eq. Éthène /UF	1,88E-02	2,52E-04	4,63E-04	2,19E-04	2,25E-05	0,00E+00	1,70E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,68E-06	1,09E-05	7,76E-05	1,09E-04	-3,79E-03
Épuisement des ressources abiotiques – éléments en kg eq. Sb /UF	3,98E-04	5,61E-06	5,73E-06	4,85E-06	2,38E-07	0,00E+00	1,39E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,31E-08	2,41E-07	9,06E-07	1,31E-07	1,77E-05
Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles en MJ PC /UF	1,27E+03	3,06E+01	6,51E+01	2,59E+01	1,20E+00	0,00E+00	6,31E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,61E-02	1,32E+00	6,92E+00	2,76E+00	-1,75E+02
Pollution de l'air en m^3 /UF	9,74E+03	1,14E+02	1,54E+02	1,01E+02	1,01E+01	0,00E+00	1,82E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,38E+00	4,93E+00	3,75E+01	1,17E+01	-1,67E+03
Pollution de l'eau en m^3 /UF	2,11E+01	6,87E-01	6,94E-01	5,82E-01	2,23E-02	0,00E+00	3,24E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,24E-03	2,97E-02	1,68E-01	8,15E-02	2,38E+00

TABLEAU 2 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT L'UTILISATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES PRIMAIRES

		A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
		A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
procédé	Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	7,86E+01	4,37E-01	1,77E+01	3,85E-01	7,36E-02	0,00E+00	8,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-02	1,69E-02	3,99E-01	4,78E-02	-1,55E+01
matière	Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	2,73E+01	0,00E+00	3,14E+01	0,00E+00	4,12E+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
total	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	1,06E+02	4,37E-01	4,91E+01	3,85E-01	4,19E+00	0,00E+00	8,92E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-02	1,69E-02	3,99E-01	4,78E-02	-1,55E+01
procédé	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	1,09E+03	3,71E+01	2,89E+02	2,93E+01	8,77E-01	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,82E-01	1,76E+00	1,74E+01	2,61E+00	-1,08E+02
matière	Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	3,29E+02	0,00E+00	2,35E+01	0,00E+00	1,92E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,75E+01	0,00E+00	0,00E+00
total	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	1,42E+03	3,71E+01	3,13E+02	2,93E+01	2,79E+00	0,00E+00	8,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,82E-01	1,76E+00	5,68E+01	2,61E+00	-1,08E+02

TABLEAU 3 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT L'UTILISATION DE MATIÈRES ET RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES SECONDAIRES ET L'UTILISATION D'EAU

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
Utilisation de matière secondaire en MJ /UF	4,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce en m³ /UF	5,77E-01	7,73E-03	1,27E-01	6,63E-03	1,01E-03	0,00E+00	9,71E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E-01	3,31E-01	5,03E-03	2,53E-03	-3,83E-02

TABLEAU 4 – AUTRES INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES DÉCRIVANT LES CATÉGORIES DE DÉCHETS

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
Déchets dangereux éliminés en kg /UF	5,61E+00	2,21E-02	9,72E-02	1,88E-02	4,83E-03	0,00E+00	5,76E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-01	9,57E-01	4,52E-03	3,52E-03	-2,02E-01
Déchets non dangereux éliminés en kg /UF	1,22E+01	2,57E-01	6,69E-01	2,20E-01	1,35E-02	0,00E+00	6,70E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,01E-03	1,11E-02	6,88E-02	8,78E+00	-1,90E+00
Déchets radioactifs éliminés en kg /UF	1,93E-03	2,68E-05	3,35E-03	2,37E-05	1,70E-05	0,00E+00	4,60E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,79E-06	1,16E-06	1,07E-04	2,70E-06	1,20E-01

TABLEAU 5 - INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES COMPLÉMENTAIRES DÉCRIVANT LES FLUX SORTANTS

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
Composants destinés à la réutilisation en kg /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage en kg /UF	0,00E+00	0,00E+00	2,69E+00	0,00E+00	2,59E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,50E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie en kg /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur - électricité en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur - vapeur en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur – gaz en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

TABLEAU 6 - SYNTHÈSE DES PARAMÈTRES ET INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES

Paramètre/information	Unité	TOTAL Étape de production	TOTAL Étape de mise en œuvre	TOTAL Étape d'utilisation	TOTAL Étape de fin de vie	TOTAL Cycle de vie (sauf D)	Module D
Impacts environnementaux							
Réchauffement climatique	kg éq. CO_2/UF	7,54E+01	1,82E+00	7,30E-02	1,14E+00	7,84E+01	-7,90E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg éq. CFC 11 /UF	7,84E-06	2,84E-07	3,99E-09	1,07E-07	8,23E-06	-1,12E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg éq. SO_2/UF	3,11E-01	5,81E-03	3,59E-04	3,18E-03	3,21E-01	-3,40E-02
Eutrophisation	kg éq. PO_4^{3-}/UF	4,37E-02	1,10E-03	1,07E-03	7,01E-04	4,86E-02	-3,19E-03
Formation d'ozone photochimique	kg éq. Éthène /UF	1,96E-02	2,41E-04	1,70E-05	1,97E-04	2,00E-02	-3,79E-03
Épuisement des ressources abiotiques - éléments	kg éq. Sb /UF	4,10E-04	5,09E-06	1,39E-07	1,33E-06	4,16E-04	1,77E-05
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ PCI /UF	1,36E+03	2,71E+01	6,31E-01	1,08E+01	1,40E+03	-1,45E+02
Pollution de l'air	m³ /UF	1,00E+04	1,11E+02	1,82E+01	5,95E+01	1,02E+04	-1,67E+03
Pollution de l'eau	m³ /UF	2,25E+01	6,04E-01	3,24E-01	2,82E-01	2,37E+01	2,38E+00
Utilisation des ressources énergétiques primaires							
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ/UF	9,68E+01	4,39E-01	5,92E-02	4,88E-01	9,78E+01	-1,35E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelable en tant que matières premières	MJ/UF	5,87E+01	4,12E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,28E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	1,55E+02	4,57E+00	5,92E-02	4,88E-01	1,61E+02	-1,35E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,42E+03	2,98E+01	5,67E-01	1,93E+01	1,47E+03	-1,08E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelable en tant que matières premières	MJ/UF	3,52E+02	1,92E+00	0,00E+00	4,45E+01	3,99E+02	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	1,77E+03	3,18E+01	5,67E-01	6,37E+01	1,87E+03	-1,08E+02
Utilisation de ressources secondaires et d'eau							
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	4,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,75E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m³ /UF	7,12E-01	7,67E-03	9,44E-02	8,18E-03	8,22E-01	-3,83E-02
Catégories de déchets							
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	5,76E+00	2,37E-02	5,46E-03	9,14E-03	5,80E+00	-2,02E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,32E+01	2,33E-01	6,70E-02	8,87E+00	2,23E+01	-1,90E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	5,31E-03	4,07E-05	4,60E-06	1,18E-04	5,47E-03	1,20E-04
Flux sortants							
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
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	2,69E+00	2,39E-01	0,00E+00	8,50E+00	1,15E+01	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur – électricité	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur – vapeur	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur – gaz	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

6. INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR

Les produits étudiés n'entrent pas dans le champ d'application du décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (cf. liste indicative du 26 janvier 2016 diffusée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie et le Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité).

Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

ÉMISSIONS DANS LE SOL ET L'EAU

Aucun essai concernant les émissions dans le sol et l'eau n'a été réalisé.

7. CONTRIBUTION DU PRODUIT À L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITÉ DE VIE À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS

En complément aux informations requises par la norme NF EN 15804+A1 et présentées en section 6 de la présente FDES, sont présentées ci-dessous des informations concernant les aspects sanitaires et de qualité de vie suivant le format exigé par le complément national NF EN 15804/CN.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT HYGROTHERMIQUE DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES participent au confort hygrothermique dans le bâtiment. Certains des produits couverts revendiquent une résistance thermique additionnelle comprise entre 0,15 et 0,25 $m^2.K/W$ et un facteur solaire allant de 0 à 0,06. Pour ces produits, les performances précises peuvent être obtenues auprès du fabricant et font en général l'objet d'un marquage CE.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT ACOUSTIQUE DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES ne revendiquent aucune performance concernant le confort acoustique.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT VISUEL DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES participent au confort visuel dans le bâtiment, dans la mesure où ils permettent de maîtriser la luminosité à l'intérieur de celui-ci. Certains des produits couverts revendiquent des performances de transmission lumineuse, avec un coefficient de transmission lumineuse qui varie entre 0 et 0,14. Pour ces produits, les performances précises peuvent être obtenues auprès du fabricant et font en général l'objet d'un marquage CE.

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT OLFACTIF DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES ne revendiquent aucune performance concernant le confort olfactif.

8. CADRE DE VALIDITÉ DE LA FDES

L'étude ayant permis la rédaction de la présente FDES a été réalisée suivant les étapes indiquées en Annexe L de la norme NF EN 15804/CN :

- Définition des objectifs et du champ de l'étude
- Choix d'une méthode de collecte de données en deux temps (collecte initiale + complémentaire)
- Choix des indicateurs environnementaux témoins
- Analyse de gravité et détermination des processus contributifs (sur la base de la collecte initiale)
- Analyse de sensibilité et détermination des paramètres sensibles (sur la base de la collecte initiale)
- Détermination des lois de distribution des paramètres sensibles (sur la base de la collecte complémentaire)
- Étude statistique et calcul de la variabilité de l'EICV
- Détermination des valeurs à déclarer pour les indicateurs environnementaux
- Rédaction de la FDES collective (y compris son cadre de validité) et du rapport de projet

Ainsi cette étude a permis l'établissement du présent cadre de validité en conformité avec les sections « Cadre de validité des FDES collectives » de l'Arrêté et du Décret « relatifs à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment » et avec l'Annexe L de NF EN 15804/CN.

Les impacts environnementaux déclarés dans la présente FDES sont les impacts maximaux, calculés à l'issue de l'étude statistique réalisée sur l'ensemble des produits couverts. Les valeurs des paramètres sensibles du produit de référence utilisé pour calculer ces impacts déclarés sont présentées dans le tableau ci-après. La probabilité qu'un produit couvert par cette FDES ait des impacts inférieurs à ceux déclarés dans celle-ci est de 95% (pour les impacts environnementaux témoins choisis lors de l'étude).

La présente FDES couvre les produits remplissant l'ensemble des conditions suivantes :

Produit type Les produits pouvant utiliser la présente FDES doivent être similaires au produit type décrit en section 2.

Ayants droits Les fabricants pouvant utiliser cette FDES sont les membres du Groupement Actibaie, les membres de l'UFME ou les utilisateurs de profilés PVC produits par les membres du SNEP. Les listes complètes de ces membres peuvent être consultées sur *www.groupement-actibaie.org*, *www.ufme.fr*, et *www.snep.org*.

Déclaration de contenu Les produits pouvant utiliser la présente FDES 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.

Paramètres sensibles Les plages de variations des paramètres des produits souhaitant bénéficier de la présente FDES doivent être incluses dans les plages de variation des paramètres sensibles, mesurables et maîtrisés, rencontrées lors de l'étude, et listés dans le tableau ci-dessous.

Paramètre sensible	Plage de variation couverte	Valeur pour le produit de référence
Dimensions de la baie (L*H)	0,5m*0,7m à 3,5m*2,5m	0,5m*0,7m
Masse du tablier et du coffre	Maximum 11,43 kg par m² de baie	7,17 kg par UF
Type de pose	Rénovation ou Bloc baie ou Tunnel ou Traditionnelle	Bloc Baie
Consommation électricité fabrication	2,444 à 8,009 kWh/volet	8,009 kWh/volet

Afin de confirmer que leurs produits remplissent l'ensemble des conditions présentées ci-avant, les fabricants doivent produire une « attestation de conformité au cadre de validité », au sein de laquelle sont listés les produits concernés. Un modèle d'attestation est présenté ci-dessous.

ATTESTATION DE CONFORMITÉ
AU CADRE DE VALIDITÉ

Je soussigné PRENOM NOM, en qualité de FONCTION de la société SOCIETE, atteste que les produits listés ci-dessous sont conformes au cadre de validité de la FDES collective « Groupement Actibaie FFB, UFME, SNEP - FDES Volet roulant en PVC manuel - Mai 2020 », c'est-à-dire :

- Ces produits sont similaires au produit type décrit en section 2 de la FDES collective
- Notre société est membre du Groupement Actibaie OU Notre société est membre de l'UFME OU Notre société utilise des profilés PVC produits par un membre du SNEP [supprimer les mentions inutiles]
- Ces 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 IV du règlement REACH
- Les plages de variations des paramètres de ces produits sont incluses dans les plages de variation des paramètres sensibles, mesurables et maitrisés, rencontrées lors de l'étude, et listés dans le tableau en section 8 de la FDES collective

Liste des produits couverts par la FDES collective

- **NOM PRODUIT 1**
- **NOM PRODUIT 2**
- ...

Fait à LIEU, DATE

SIGNATURE