

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

FDES CONFIGURÉE : FDES PROFALUX - VOLET ROULANT PVC MANUEL
RENOVATION = VISIO E4

ÉDITION DE LA FDES CONFIGURÉE : 01/08/2025 10:55

Millésime de la FDES mère : Mai 2020



Configurée avec



INTRODUCTION

GÉNÉRALITÉS

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de son 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 1,65x10². Toutefois, les valeurs nulles sont représentées par un zéro.

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

| | | | |
|--|---|--|---|
| Déclarant | GROUPEMENT ACTIBAIE 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 du configurateur | Apsivi 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 qui correspondent aux paramètres saisis par l'éditeur de la présente FDES configurée. Ces paramètres sont présentés au paragraphe « Traçabilité de la FDES configurée » en page suivante. Dans la présente FDES, ces produits sont parfois appelés « fermetures ». | | |
| Sites de production couverts | 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 . | | |
| Circuit de distribution | BtoB | | |
| Impacts déclarés | Les produits couverts par la présente FDES configurée sont représentés par un « produit de référence » déterminé sur la base des paramètres saisis par l'éditeur de la FDES. Les résultats de l'EICV présentés dans cette FDES se rapportent au produit de référence. | | |
| Édition de la FDES configurée | Camille FONTEIX (camille.fonteix@profalux.com) | | |
| Date et heure d'édition | 01/08/2025 10:55 | | |
| Identifiant unique de la FDES | 688c811a3348520012a968da | | |
| Version du configurateur | 1.2 | | |
| Date de 1^{ère} publication | Mai 2020 (FDES mère) | | |
| Date dernière mise à jour | Mai 2020 (FDES mère) | | |
| Date de validité | Décembre 2025 (FDES mère) | | |

PROGRAMME DE VÉRIFICATION

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

Démonstration de la vérification du configurateur et de la FDES mère

| |
|--|
| La norme NF EN 15804+A1 sert de RCP |
| Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe |
| Vérification par tierce partie : Sébastien Lasvaux |

TRAÇABILITÉ DE LA CONFIGURATION CALCULÉE

Le tableau suivant présente le jeu de paramètre saisi par l'éditeur de la présente FDES configurée :

| Paramètre sensible | Valeur pour le produit de référence de la présente FDES configurée |
|--|--|
| Surface de la baie (en m ²) | $2,1 \text{ m}^2 \leq \text{Surface} < 3,08 \text{ m}^2$ |
| Type de pose | Rénovation |
| Distance entre le fabricant et le chantier (en km) | $\leq 1000 \text{ km}$ |

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

| | |
|--|--|
| Unité fonctionnelle | Occulter 1 m ² de surface d'ouverture d'un bâtiment par un volet roulant en PVC manuel, sur une durée de vie référence de 30 ans. |
| Performance principale | Occulter 1 m ² |
| 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 m ² .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 en comprise entre V*4 et V*6 et le volet peut résister à des vents entre 60 km/h et 92 km/h. Les performances d'endurance mécanique peuvent aussi être évaluées. |
| Unité | m ² (mètre carré) |
| Description du produit type | <p>Le produit objet de la FDES est un volet roulant en PVC manuel.</p> <p>Le volet est composé d'un tablier en PVC et d'un coffre auxquels 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.</p> <p>Les principales caractéristiques variables sont les suivantes : dimensions de la baie, composition et masse, type de pose, aspects esthétiques, etc.</p> <p>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.</p> |
| 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 |
| 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. |
| Principaux constituants | Structure : coffre, joues, coulisse ... Tablier : lames, lame finale ... Actionneur : tube enrouleur, manivelle ... Autres composants : joints, fixations... |

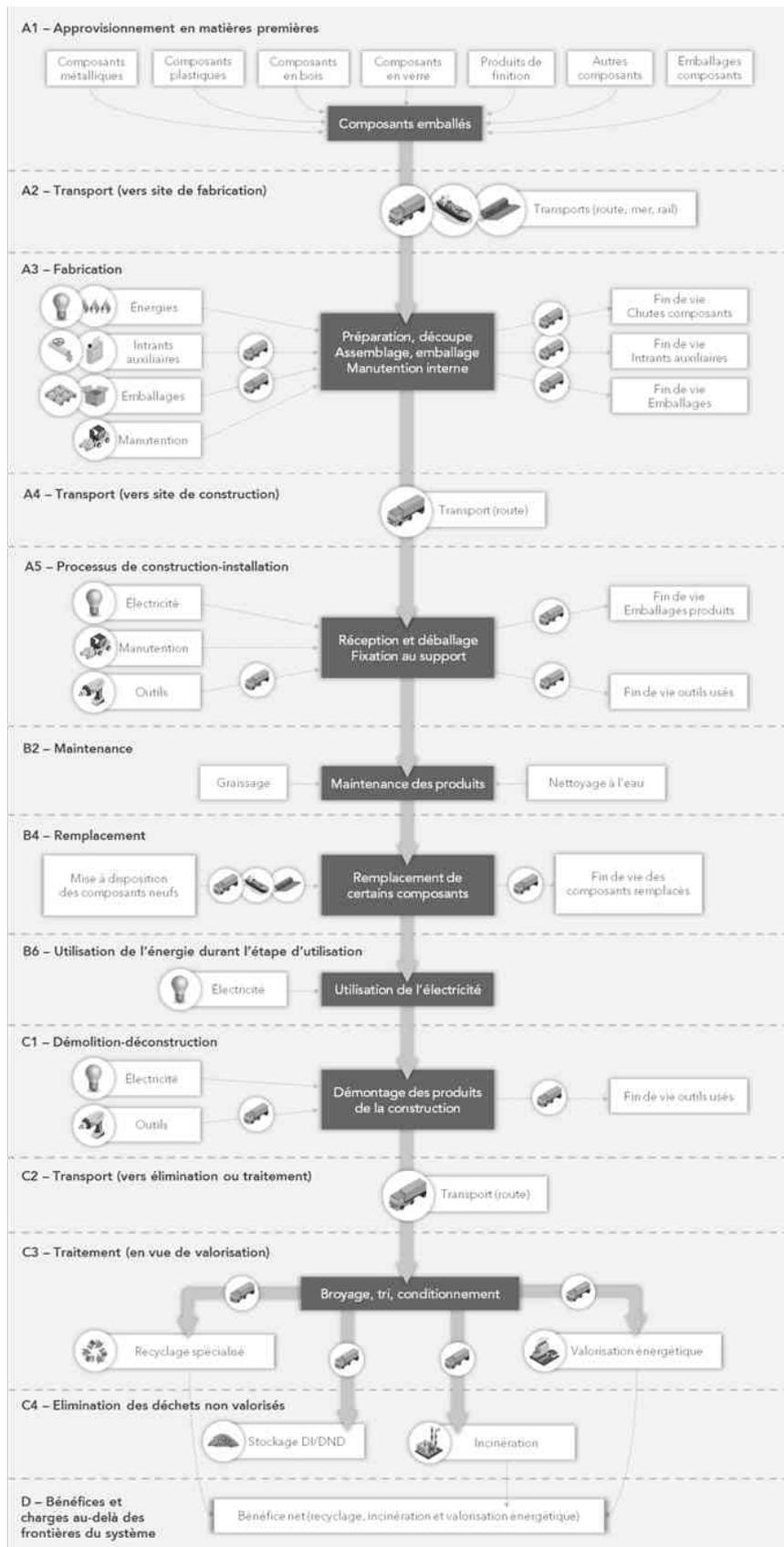
INFORMATION DÉCRIVANT LA TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE À LA SORTIE DE L'USINE

| Teneur en carbone biogénique (à la sortie de l'usine) | Valeur (par unité fonctionnelle) |
|--|----------------------------------|
| Teneur en carbone biogénique du produit | 0kg C /UF |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé | 0,047kg C /UF |
| <i>Note : 1 kg de carbone biogénique équivaut à 44/12 kg de CO₂</i> | |

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 œuvre, 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



Note : ce schéma est générique, certains processus peuvent ne pas être utilisés en fonction des paramètres de calcul.

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 LE SITE DE PRODUCTION

- 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, feillard 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, feillard 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 |
|--|---|
| Transport site de production > intermédiaire | Type de véhicule : poids-lourd 24 tonnes Consommation de carburant : 0,249 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 5,76 t Distance parcourue : voir tableau en page 4 |
| 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 : 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, feillard 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 |
|----------------------------------|---|
| Déchets de Palette bois | 100% recyclage |
| Déchets de Carton | 100% recyclage |
| Déchets de Film plastique | 100% incinération |
| Déchets de Polystyrène | 100% incinération |
| Déchets de Feillard plastique | 100% incinération |
| Déchets de Panneau de particules | 100% recyclage |
| Déchets de Tôle acier | 100% recyclage |
| Consommation de carburant | Manutention manuelle |
| Consommation d'électricité | 30 Wh par produit |
| Consommation de mastic silicone | 25 grammes de mastic par mètre linéaire. Un joint mastic est appliqué sur tout le contour du coffre |
| Consommation d'outils | Un outil de 2 kg pour 5 000 produits |

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 |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| Consommation de graisse | Pas de graissage |
| Consommation nette d'eau douce | 1 Litre par nettoyage, tous les ans |

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 |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Consommation d'électricité | 15 Wh par produit |
| Consommation d'outils | Un outil de 2 kg pour 5 000 produits |

C2 – TRANSPORT (VERS ÉLIMINATION OU TRAITEMENT)

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

| Paramètre | Scénario |
|------------------------------|--|
| 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 |

C3 – TRAITEMENT (EN VUE DE VALORISATION)

- 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 |
|--|---|
| 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 : totalité de la masse |
| 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% |
| 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% |

| Paramètre | Scénario |
|------------------------------|---|
| 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 VALORISÉS

- 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 |
|--|--|
| Élimination Acier et autres métaux (assimilés à l'acier) | Stockage de déchets non dangereux |
| Élimination Aluminium | Stockage de déchets non dangereux |
| Élimination PVC | Stockage de déchets non dangereux |
| Élimination Autres plastiques | Stockage de déchets non dangereux |
| Élimination Bois | Stockage de déchets non dangereux - Part de bois décomposé : 15% - Part du carbone émis CO ₂ : 50% - Part du carbone émis CH ₄ : 50% - Part du CH ₄ récupéré et brûlé : 70% |
| Élimination Vitrage | Stockage de déchets inertes |
| Élimination À incinérer | Incinération - Pouvoir calorifique des autres matériaux à incinérer : 30 MJ - Rendement de l'incinération des autres matériaux à incinérer : 30% |

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 fonte (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 (verrière)
 - 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), soit pour compenser l'âge des données par une représentativité technologique accrue. Également, un contrôle a été effectué pour démontrer la faible influence d'un éventuel passage à la version Ecoinvent V3.5.

D'autres données génériques sont issues de déclarations 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 et mis en œuvre en France
- Temporelle : fabrication et mise en 2018
- Technologique : cf. « Description du produit type » en section 2

Variabilité des résultats La variabilité de la présente FDES configurée est nécessairement inférieure ou égale à la variabilité de la FDES mère. En effet, plus l'utilisateur du configurateur a choisi des valeurs spécifiques à son cas pour chaque paramètre, plus la variabilité est réduite.

Pour un paramètre donné, un choix indéterminé de la part de l'utilisateur est assimilé à la valeur la plus pénalisante rencontrée lors de l'étude ACV. Ainsi, les indicateurs environnementaux déclarés sont des indicateurs maximaux, en ligne avec le choix effectué pour la FDES mère.

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 | 3,33E+01 | 8,64E-01 | 4,29E-01 | 1,12E+00 | 2,18E-02 | 0,00E+00 | 1,22E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,06E-03 | 3,20E-02 | 1,88E-01 | 1,67E-01 | -1,23E+01 |
|  Appauvrissement de la couche d'ozone en kg eq. CFC 11 /UF | 2,23E-06 | 1,37E-07 | 4,19E-08 | 1,78E-07 | 1,96E-09 | 0,00E+00 | 6,65E-10 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,62E-11 | 5,06E-09 | 2,56E-08 | 8,27E-09 | -6,97E-07 |
|  Acidification des sols et de l'eau en kg eq. SO ₂ /UF | 1,55E-01 | 2,60E-03 | 1,51E-03 | 3,47E-03 | 8,29E-05 | 0,00E+00 | 5,98E-05 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,59E-06 | 9,61E-05 | 8,79E-04 | 1,94E-04 | -6,54E-02 |
|  Eutrophisation en kg eq. PO ₄ ³⁻ /UF | 1,89E-02 | 4,91E-04 | 2,53E-04 | 6,63E-04 | 1,09E-05 | 0,00E+00 | 1,78E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,30E-07 | 1,82E-05 | 1,67E-04 | 6,68E-05 | -5,55E-03 |
|  Formation d'ozone photochimique en kg eq. Éthène /UF | 1,12E-02 | 1,05E-04 | 6,73E-05 | 1,39E-04 | 7,05E-06 | 0,00E+00 | 2,83E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,81E-07 | 3,89E-06 | 2,92E-05 | 3,27E-05 | -5,97E-03 |
|  Épuisement des ressources abiotiques – éléments en kg eq. Sb /UF | 1,17E-04 | 2,36E-06 | 1,08E-06 | 3,09E-06 | 6,55E-08 | 0,00E+00 | 2,32E-08 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,23E-09 | 8,72E-08 | 3,54E-07 | 4,12E-08 | 3,89E-05 |
|  Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles en MJ PCI /UF | 5,52E+02 | 1,28E+01 | 5,76E+00 | 1,66E+01 | 3,74E-01 | 0,00E+00 | 1,05E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,44E-02 | 4,72E-01 | 2,71E+00 | 7,51E-01 | -1,82E+02 |
|  Pollution de l'air en m ³ /UF | 5,37E+03 | 4,76E+01 | 2,91E+01 | 6,34E+01 | 2,48E+00 | 0,00E+00 | 3,03E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,97E-01 | 1,76E+00 | 1,47E+01 | 4,18E+00 | -2,70E+03 |
|  Pollution de l'eau en m ³ /UF | 1,14E+01 | 2,87E-01 | 1,33E-01 | 3,73E-01 | 6,77E-03 | 0,00E+00 | 5,40E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,74E-04 | 1,06E-02 | 6,63E-02 | 4,59E-02 | -4,20E+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 | |
|  Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF | 6,75E+01 | 1,83E-01 | 2,90E+00 | 2,43E-01 | 1,64E-02 | 0,00E+00 | 1,49E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,15E-03 | 6,76E-03 | 1,48E-01 | 1,47E-02 | -3,99E+01 |
|  Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF | 9,54E+00 | 0,00E+00 | 1,10E+01 | 0,00E+00 | 1,51E+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 totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF | 7,71E+01 | 1,83E-01 | 1,39E+01 | 2,43E-01 | 1,52E+00 | 0,00E+00 | 1,49E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,15E-03 | 6,76E-03 | 1,48E-01 | 1,47E-02 | -3,99E+01 |
|  Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF | 5,26E+02 | 1,42E+01 | 4,33E+01 | 1,85E+01 | 1,05E-01 | 0,00E+00 | 1,44E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,70E-02 | 5,27E-01 | 5,47E+00 | 8,63E-01 | -1,86E+02 |
|  Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF | 1,02E+02 | 0,00E+00 | 9,18E+00 | 0,00E+00 | 6,54E-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 | 1,61E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
|  Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF | 6,28E+02 | 1,42E+01 | 5,25E+01 | 1,85E+01 | 7,58E-01 | 0,00E+00 | 1,44E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,70E-02 | 5,27E-01 | 2,15E+01 | 8,63E-01 | -1,86E+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 | 1,51E+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 m ³ /UF | 2,30E-01 | 3,23E-03 | 2,18E-02 | 4,22E-03 | 2,55E-04 | 0,00E+00 | 1,57E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,76E-05 | 1,19E-04 | 1,88E-03 | 7,72E-04 | -4,43E-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 | 3,43E+00 | 9,24E-03 | 9,44E-03 | 1,20E-02 | 1,58E-03 | 0,00E+00 | 9,10E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,31E-05 | 3,42E-04 | 1,77E-03 | 4,64E-03 | -1,68E+00 |
|  Déchets non dangereux éliminés en kg /UF | 6,15E+00 | 1,08E-01 | 1,20E-01 | 1,40E-01 | 3,37E-03 | 0,00E+00 | 1,12E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 6,74E-04 | 3,98E-03 | 2,63E-02 | 2,65E+00 | -2,58E+00 |
|  Déchets radioactifs éliminés en kg /UF | 1,21E-03 | 1,12E-05 | 5,61E-04 | 1,49E-05 | 3,19E-06 | 0,00E+00 | 7,66E-07 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,25E-06 | 4,15E-07 | 3,94E-05 | 8,93E-07 | -4,28E-04 |

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 | 1,10E+00 | 0,00E+00 | 9,47E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,66E+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 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 INDICATEURS

| 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 eq. CO ₂ /UF | 3,46E+01 | 1,14E+00 | 1,22E-02 | 3,89E-01 | 3,62E+01 | -1,23E+01 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | kg eq. CFC 11 /UF | 2,41E-06 | 1,80E-07 | 6,65E-10 | 3,90E-08 | 2,63E-06 | -6,97E-07 |
| Acidification des sols et de l'eau | kg eq. SO ₂ /UF | 1,59E-01 | 3,55E-03 | 5,98E-05 | 1,18E-03 | 1,64E-01 | -6,54E-02 |
| Eutrophisation | kg eq. PO ₄ ³⁻ /UF | 1,96E-02 | 6,74E-04 | 1,78E-04 | 2,53E-04 | 2,08E-02 | -5,55E-03 |
| Formation d'ozone photochimique | kg eq. Éthène /UF | 1,13E-02 | 1,46E-04 | 2,83E-06 | 6,60E-05 | 1,15E-02 | -5,97E-03 |
| Épuisement des ressources abiotiques - éléments | kg eq. Sb /UF | 1,21E-04 | 3,15E-06 | 2,32E-08 | 4,89E-07 | 1,24E-04 | 3,89E-05 |
| Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles | MJ PCI /UF | 5,71E+02 | 1,70E+01 | 1,05E-01 | 3,95E+00 | 5,92E+02 | -1,82E+02 |
| Pollution de l'air | m ³ /UF | 5,44E+03 | 6,59E+01 | 3,03E+00 | 2,15E+01 | 5,53E+03 | -2,70E+03 |
| Pollution de l'eau | m ³ /UF | 1,18E+01 | 3,80E-01 | 5,40E-02 | 1,23E-01 | 1,24E+01 | -4,20E+00 |
| ■ Utilisation des ressources énergétiques primaires | | | | | | | |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières | MJ/UF | 7,06E+01 | 2,59E-01 | 1,49E-02 | 1,74E-01 | 7,11E+01 | -3,99E+01 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières | MJ/UF | 2,06E+01 | 1,51E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,21E+01 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) | MJ/UF | 9,12E+01 | 1,77E+00 | 1,49E-02 | 1,74E-01 | 9,32E+01 | -3,99E+01 |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières | MJ/UF | 5,84E+02 | 1,86E+01 | 1,44E-01 | 6,95E+00 | 6,10E+02 | -1,86E+02 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières | MJ/UF | 1,11E+02 | 6,54E-01 | 0,00E+00 | 1,61E+01 | 1,28E+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 | 6,95E+02 | 1,93E+01 | 1,44E-01 | 2,30E+01 | 7,37E+02 | -1,86E+02 |
| ■ Utilisation de ressources secondaires et d'eau | | | | | | | |
| Utilisation de matière secondaire | kg/UF | 1,51E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,51E+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 | m ³ /UF | 2,55E-01 | 4,48E-03 | 1,57E-02 | 2,82E-03 | 2,78E-01 | -4,43E-02 |
| ■ Catégories de déchets | | | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés | kg/UF | 3,45E+00 | 1,36E-02 | 9,10E-04 | 6,77E-03 | 3,47E+00 | -1,68E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés | kg/UF | 6,38E+00 | 1,44E-01 | 1,12E-02 | 2,68E+00 | 9,21E+00 | -2,58E+00 |
| Déchets radioactifs éliminés | kg/UF | 1,78E-03 | 1,81E-05 | 7,66E-07 | 4,20E-05 | 1,84E-03 | -4,28E-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 | 1,10E+00 | 9,47E-02 | 0,00E+00 | 3,66E+00 | 4,86E+00 | 0,00E+00 |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie | kg/UF | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Énergie fournie à l'extérieur | 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

Note : les informations présentées dans cette section sont générales et couvrent l'ensemble des produits de la famille « volet roulant en PVC manuel » du configurateur DE-baie. Pour des informations spécifiques à un projet de construction, se reporter aux données techniques fournies par le fabricant pour ce projet.

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

Note : les informations présentées dans cette section sont générales et couvrent l'ensemble des produits de la famille « volet roulant en PVC manuel » du configurateur DE-baie. Pour des informations spécifiques à un projet de construction, se reporter aux données techniques fournies par le fabricant pour ce projet.

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 m².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.