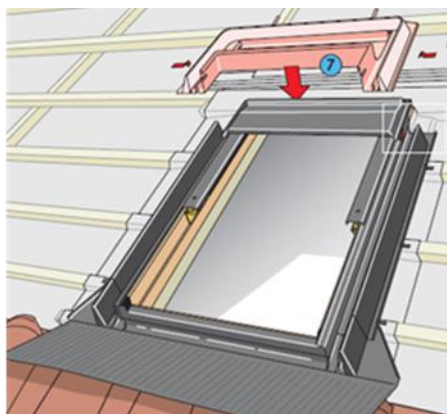




DECLARATION
ENVIRONNEMENTALE SANITAIRE
CONFORME A LA NORME NF P01-010



Raccordement d'étanchéité VELUX pour fenêtre de toit

Août 2012

Cette déclaration est présentée selon le modèle de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire validé par l'AIMCC (FDE&S Version 2005)

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	3
GUIDE DE LECTURE	4
1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.3.....	5
2. DONNEES D'INVENTAIRE ET AUTRES DONNEES SELON NF P01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.7.2	10
3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P01-010 § 6.....	19
4. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS SELON NF P01-010 § 7.....	21
5. AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE.....	22
6. ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV).....	22

INTRODUCTION

Cette déclaration a pour but de mettre à la disposition des acteurs du bâtiment les caractéristiques environnementales et sanitaires d'un raccordement d'étanchéité préfabriqué VELUX® type pour fenêtre de toit selon un cadre commun à tous les produits de construction.

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire du raccordement d'étanchéité pour fenêtre de toit VELUX® est la Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire élaborée par l'AIMCC (FDE&S version 2005).

Cette fiche constitue un cadre adapté à la présentation des caractéristiques environnementales et sanitaires des produits de construction conformément aux exigences de la norme NF P 01-010 et à la fourniture de commentaires et d'informations complémentaires utiles dans le respect de l'esprit de cette norme en matière de sincérité et de transparence (NF P 01-010 § 4.2).

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi, il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de la société VELUX.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine : « titre complet, date d'édition, adresse de l'émetteur » qui pourra remettre un exemplaire authentique.

Producteur des données (NF P 01-010 § 4)

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de la société VELUX selon la norme NF P 01-010 § 4.6.

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de la société VELUX selon la norme NF P 01-010 § 4.6. La déclaration environnementale est individuelle, propriété de la société VELUX. Seule peut se prévaloir de cette Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire la société VELUX.

Société	Nom	Téléphone	Mail
VELUX	Michel BODET	01 64 54 22 16	michel.bodet@velux.com

Organisme :

VELUX

1, rue Paul Cézanne B.P. 20

91421 Morangis Cedex

www.velux.fr

L'étude ayant permis la rédaction de cette déclaration environnementale et sanitaire a été réalisée par le CSTB représenté par Francis GRANNEC, Pierre RAVEL et Jacques CHEVALIER, ingénieurs d'études et recherche au département Energie, Santé, Environnement.

Coordonnées du contact CSTB :

Nom	Téléphone	Mail
Francis GRANNEC	04 76 76 25 96	francis.granec@ctsb.fr
Pierre RAVEL	04 76 76 25 59	pierre.ravel@ctsb.fr
Jacques CHEVALIER	04 76 76 25 58	jacques.chevalier@ctsb.fr

GUIDE DE LECTURE

Convention sur l'affichage des données :

L'affichage des données d'inventaire respecte les flux exigés selon la norme NF P01-010.

Les cases vides ne représentent pas des valeurs nulles mais des valeurs non significatives. Seules les cases contenant un zéro indiquent un flux nul.

Par ailleurs, dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : $2,53 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique).

1. CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.3

1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

Le raccordement d'étanchéité pour fenêtre de toit VELUX® étudié dans le cadre de cette étude est fabriqué par VELUX, sur le site de fabrication de Feuquières-en-Vimeu, situé dans le département de la Somme (80), en France. Ce produit est également fabriqué sur d'autres usines du groupe VELUX, ou intègre des composants intermédiaires fabriqués sur d'autres usines du groupe VELUX, situées en Europe.

Il existe plusieurs types de raccordement en fonction du type de couverture (tuiles, ardoises ...), du type de coloris de la couverture et du type de pose (traditionnelle ou encastrée).

Les différents modèles s'adressent aux couvertures suivantes :

- tuile ondulée différent format 120 mm 90 mm–et couleur : EDW, EDJ (pose encastrée)
- tuile plate : EDP
- ardoise : EDN (pose encastrée) et EDL (pose traditionnelle)

La FDES couvre les références commerciales suivantes :

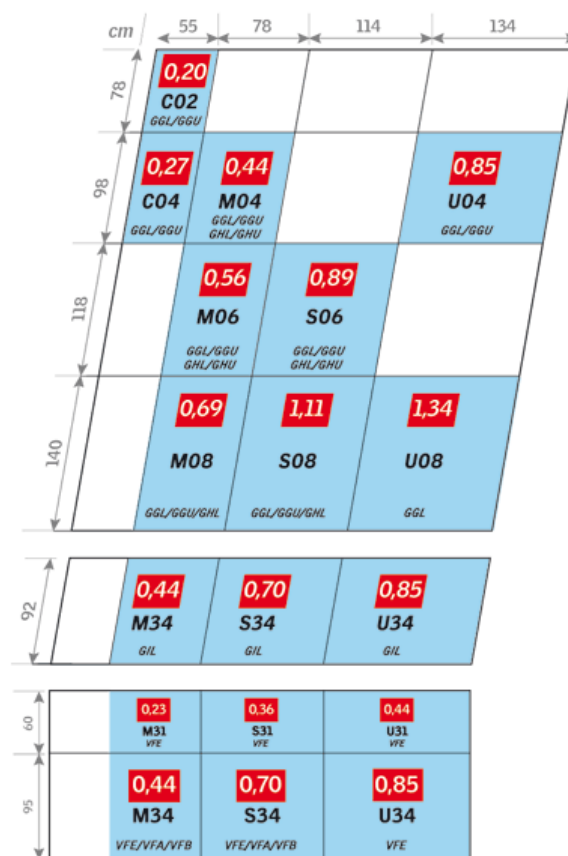
- Raccordement de toiture EDW
- Raccordement de toiture EDN
- Raccordement de toiture EDL
- Raccordement de toiture EDP

La mise en œuvre du produit Fenêtre de toit VELUX TOPfinish – bois massif nécessite la pose d'un raccordement d'étanchéité entre la toiture et la fenêtre de toit VELUX. Cette fonction peut être assurée par le raccordement préfabriqué VELUX.

La Fenêtre de toit VELUX TOPfinish n'est pas intégrée au périmètre de l'ACV réalisé dans la présente étude. Cependant, la Déclaration Environnementale selon la norme NF P01-010 de la fenêtre de toit VELUX a été réalisée conjointement à la présente déclaration et est disponible auprès de la Société VELUX.

Les dimensions des fenêtres disponibles et par conséquent des raccords d'étanchéité sont les suivantes :

Tableau des dimensions



Les fenêtres de toit VELUX existent dans de nombreuses dimensions pour aménager facilement une pièce sous votre toit.

Le système VELUX permet de combiner facilement les fenêtres entre elles à condition de respecter les mêmes hauteurs ou largeurs. Avec ces verrières ainsi constituées vous bénéficiez au maximum du bienfait de la lumière naturelle.

En rouge est indiquée la surface éclairante de chaque fenêtre.

Pour les bâtiments d'habitation il est conseillé que la surface vitrée soit être égale à 1/6 de la surface habitable de la pièce.

Figure 1 : dimensions disponibles, source VELUX

Le modèle de produit de référence retenu pour la FDES est le raccord d'étanchéité pour fenêtre de toit VELUX® EDW. Ce modèle de référence a été utilisé car il représente la plus grande part de marché des Fenêtres de toit VELUX® TOPfinish – bois massif vendues en France.

La durée de vie typique du produit est de 25 ans, identique à celle des fenêtres de toit, Aucun taux de chute à la mise en œuvre n'a été considéré.

L'unité fonctionnelle inclut les matériaux de conditionnement et d'emballage du produit.

Unité fonctionnelle retenue :

Assurer la fonction d'étanchéité à l'eau entre la fenêtre de toit et la couverture pour 1 mètre linéaire de périphérie de fenêtre de toit pendant une annuité sur une durée de vie de 25 ans.

Note explicative :

Exemple de calcul des impacts du raccordement d'étanchéité d'une surface d'ouverture en toiture inclinée donnée : Les fenêtres de toit ont des dimensions standard correspondant à la cote extérieure du dormant par exemple 78 cm de large x 98 cm de haut. La dimension du raccordement se rapporte à la cote extérieure du

dormant, c'est le linéaire qui entoure la fenêtre. Pour le raccordement on prendra le linéaire correspondant à la périphérie de la fenêtre soit : $(0.78 \text{ m} + 0.98 \text{ m}) \times 2 = 3.52 \text{ m}$.

Nota : la surface couverte par un raccordement n'est pas représentative car elle varie selon le matériau de couverture.

Les produits complémentaires d'installation optionnels (systèmes de liaisons périphériques) suivants fabriqués par VELUX ne sont pas intégrés dans les frontières de l'étude.

- Collerette d'écran de sous toiture pour assurer l'étanchéité à l'eau : BFX,
- Kit d'isolation pour réduire les ponts thermiques : BDX,
- Collerette pare-vapeur pour l'étanchéité à l'air : BBX.

L'habillage intérieur, les stores ou volets roulants ne sont pas pris en compte dans l'étude.

1.2 Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF)

Flux de référence

Quantités de produit, d'emballage de distribution et de produits complémentaires contenus dans l'UF sur la base d'une Durée de Vie Typique (DVT) de 25 ans.

Flux de référence pris en compte	Quantité pour la DVT (25 ans)	Quantité par annuité	Unité
Raccordement			
Aluminium	0,626	2,50E-02	kg
Couverture bitumineuse	0,167	6,69E-03	kg
Silicone	9,085E-03	3,63E-04	kg
Acier	1,799E-02	7,19E-04	kg
Polyester	1,303E-02	5,21E-04	kg
Papier	4,260E-03	1,70E-04	kg
Emballage du produit - Raccordement			
Carton	0,334	1,34E-02	kg
Colle	5,914E-03	2,37E-04	kg
Plastiques	1,178E-02	4,71E-04	kg
Bois	0,167	6,69E-03	kg
Total flux de référence	1,356	5,425E-02	kg

Justification des informations fournies :

Représentativité temporelle et géographique

La société VELUX a effectué la collecte des données sur son site de fabrication de Feuquières-en-Vimeu, situé dans le département de la Somme (80), où sont fabriqués les produits étudiés en France.

Ce produit est également fabriqué sur d'autres usines du groupe VELUX, ou intègre des composants intermédiaires fabriqués sur d'autres usines du groupe VELUX, situées en Europe. Ainsi, potentiellement, la production de ces autres usines peut se retrouver sur le marché français

Les données de fabrication des produits VELUX ont été collectées sur les années 2008 et 2009.

Les données nécessaires à l'élaboration de l'Analyse de Cycle de Vie ont été complétées à l'aide de la base de données Ecoinvent Data V2.2 (2010) et modélisées sous le logiciel SIMAPRO 7.2.4.

1.3 Aptitude à l'usage du produit

Les Fenêtre de toit VELUX® TOPfinish – bois massif sont couvertes par les avis techniques suivants :

- VELUX® Type GGL-GFL Avis Technique 6/09-1845, et additif *01 Add
- VELUX® Type GHL Avis Technique 6/06-1655 et additif *01 Add

1.4 Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle

Le raccordement participe à l'intégration et à l'harmonisation de la fenêtre dans la toiture : intégration visuel par les bavettes de couleur pour une harmonisation avec la couleur des tuiles et intégration dans la toiture avec les raccordements encastrés en particulier dans les sites classés.

1.5 Déclaration de contenu

Selon le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), aucune substances très toxique (T+), toxique (T), nocives (Xn) ou dangereuses pour l'environnement (N) n'est intégré dans le produit.

2. DONNEES D'INVENTAIRE ET AUTRES DONNEES SELON NF P01-010 § 5 ET COMMENTAIRES RELATIFS AUX EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SANITAIRES DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.7.2

Les données d'inventaire de cycle de vie qui sont présentées ci-après ont été calculées pour l'unité fonctionnelle définie en 1.1 et 1.2

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

2.1 Consommations des ressources naturelles (NF P01-010 § 5.1)

2.1.1 Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques (NF P01-010 § 5.1.1)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES ENERGETIQUES								
Bois	kg	3.06E-02			0.00E+00		3.06E-02	7.65E-01
Charbon	kg	3.91E-02			0.00E+00	1.10E-04	3.92E-02	9.81E-01
Lignite	kg	2.76E-02			0.00E+00	2.35E-04	2.80E-02	6.99E-01
Gaz naturel	kg	1.51E-02		2.43E-04	0.00E+00	6.74E-04	1.61E-02	4.03E-01
Pétrole	kg	2.78E-02	1.24E-03	1.12E-04	0.00E+00	3.11E-04	2.95E-02	7.37E-01
Uranium (U)	kg				0.00E+00		1.39E-06	3.47E-05
INDICATEURS ENERGETIQUES								
Energie Primaire Totale	MJ	4.92E+00	6.21E-02	1.72E-02	0.00E+00	4.77E-02	5.05E+00	1.26E+02
Energie renouvelable	MJ	1.13E+00	1.48E-04	4.91E-04	0.00E+00	1.36E-03	1.14E+00	2.84E+01
Energie non renouvelable	MJ	3.79E+00	6.20E-02	1.67E-02	0.00E+00	4.63E-02	3.91E+00	9.78E+01
Energie procédé	MJ	4.37E+00	6.21E-02	1.72E-02	0.00E+00	4.77E-02	4.50E+00	1.12E+02
Energie matière	MJ	5.54E-01			0.00E+00		5.54E-01	1.38E+01
Electricité	kWh	3,20E-01	3,38E-04	7,85E-04	0,00E+00	2,18E-03	3,24E-01	8,09E+00

COMMENTAIRES RELATIFS A LA CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES ENERGETIQUES ET AUX INDICATEURS ENERGETIQUES :

La phase de production représente plus de 97% de l'énergie primaire totale consommée dans tout le cycle de vie du produit.

L'énergie matière représente 11% de l'énergie primaire totale, elle correspond principalement à l'énergie stockée par le matériau bois.

Les indicateurs énergétiques doivent être utilisés avec précaution car ils additionnent des énergies d'origine différente qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (se référer de préférence aux flux élémentaires). Le flux d'électricité, non tracé dans les modules de données de la base ECOINVENT, a ici été déterminé à l'aide du flux de

consommation d'uranium exprimé en kg multiplié par le PCI de 420 000 MJ/kg de l'uranium (source mémento sur l'énergie, énergie handbook, CEA, édition 2010, p10), converti en kWh puis multiplié par 2. Par hypothèse, 50 % de production de l'électricité est considérée d'origine nucléaire (Europe 30% - France 78%).

2.1.2 Consommation de ressources naturelles non énergétiques (NF P01-010 § 5.1.2)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Antimoine (Sb)	kg				0.00E+00		4.43E-13	1.11E-11
Argent (Ag)	kg				0.00E+00		1.79E-09	4.48E-08
Argile	kg	1.40E-03		1.24E-03	0.00E+00	3.44E-03	6.08E-03	1.52E-01
Arsenic (As)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Bauxite (Al ₂ O ₃)	kg	3.55E-02			0.00E+00		3.55E-02	8.88E-01
Bentonite	kg				0.00E+00		3.53E-05	8.83E-04
Bismuth (Bi)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Bore (B)	kg				0.00E+00		7.52E-08	1.88E-06
Cadmium (Cd)	kg				0.00E+00		1.43E-08	3.56E-07
Calcaire	kg	5.59E-03			0.00E+00		5.73E-03	1.43E-01
Carbonate de sodium (Na ₂ CO ₃)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Chlorure de potassium (KCl)	kg				0.00E+00		9.25E-06	2.31E-04
Chlorure de sodium (NaCl)	kg	2.86E-03			0.00E+00		2.89E-03	7.23E-02
Chrome (Cr)	kg	2.06E-04			0.00E+00		2.06E-04	5.16E-03
Cobalt (Co)	kg				0.00E+00		3.15E-10	7.87E-09
Cuivre (Cu)	kg	1.90E-04			0.00E+00		1.90E-04	4.76E-03
Dolomie	kg				0.00E+00		5.53E-06	1.38E-04
Etain (Sn)	kg				0.00E+00		7.92E-08	1.98E-06
Feldspath	kg				0.00E+00		2.26E-09	5.64E-08
Fer (Fe)	kg	4.84E-03			0.00E+00		4.93E-03	1.23E-01
Fluorite (CaF ₂)	kg	6.28E-04			0.00E+00		6.28E-04	1.57E-02
Gravier	kg	3.04E-02	1.05E-04		0.00E+00		3.05E-02	7.62E-01
Lithium (Li)	kg				0.00E+00		3.46E-10	8.64E-09
Kaolin (Al ₂ O ₃ , 2SiO ₂ , 2H ₂ O)	kg	1.24E-04			0.00E+00		1.24E-04	3.09E-03
Magnésium (Mg)	kg				0.00E+00		7.24E-06	1.81E-04
Manganèse (Mn)	kg				0.00E+00		3.97E-06	9.93E-05
Mercure (Hg)	kg				0.00E+00		5.89E-09	1.47E-07
Molybdène (Mo)	kg				0.00E+00		2.94E-06	7.35E-05
Nickel (Ni)	kg	4.79E-04			0.00E+00		4.79E-04	1.20E-02
Or (Au)	kg				0.00E+00		6.55E-10	1.64E-08
Palladium (Pd)	kg				0.00E+00		1.23E-10	3.07E-09
Platine (Pt)	kg				0.00E+00		5.67E-12	1.42E-10

Plomb (Pb)	kg				0.00E+00		5.45E-06	1.36E-04
Rhodium (Rh)	kg				0.00E+00		3.03E-12	7.57E-11
Rutile (TiO2)	kg				0.00E+00		6.60E-06	1.65E-04
Sable	kg			6.89E-04	0.00E+00	1.91E-03	2.69E-03	6.74E-02
Silice (SiO2)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Soufre (S)	kg				0.00E+00		8.82E-07	2.20E-05
Sulfate de baryum (BaSO4)	kg	1.35E-04			0.00E+00		1.45E-04	3.63E-03
Titane (Ti)	kg		0.00E+00		0.00E+00		2.69E-09	6.72E-08
Tungstène (W)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Vanadium (V)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Zinc (Zn)	kg				0.00E+00		8.76E-06	2.19E-04
Zirconium	kg				0.00E+00		8.75E-10	2.19E-08
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	1.17E-04			0.00E+00		1.17E-04	2.92E-03
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Autres matières premières non spécifiées avant	Kg eq. Sb				0.00E+00		4.96E-09	1.24E-07
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg				0.00E+00		7.37E-07	1.84E-05

COMMENTAIRES RELATIFS A LA CONSOMMATION DE RESSOURCES NATURELLES NON ENERGETIQUES :

Les flux non remontés représente moins de 0.0001% de la masse totale du flux de référence pris en compte et ne comportent pas de produits classés T, T+, Xn ou N. Ces flux sont inhérents aux sources de données utilisées.

2.1.3 Consommation d'eau (prélèvements) (NF P01-010 § 5.1.3)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Eau : Lac	/	8.56E-03			0.00E+00		8.57E-03	2.14E-01
Eau : Mer	/	1.54E-01	1.16E-03		0.00E+00		1.55E-01	3.87E+00
Eau : Nappe phréatique	/	1.59E-01	2.01E-04		0.00E+00		1.33E-01	3.33E+00
Eau : Origine non spécifiée	/	3.43E-01	3.41E-03	2.48E-02	0.00E+00	6.88E-02	4.40E-01	1.10E+01
Eau : Rivière	/	1.13E+00	1.45E-03		0.00E+00		1.08E+00	2.71E+01
Eau potable (réseau)	/	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Eau Consommée (total)	/	1.80E+00	6.22E-03	4.94E-03	0.00E+00	1.37E-02	1.82E+00	4.55E+01

COMMENTAIRES RELATIFS A LA CONSOMMATION D'EAU (PRELEVEMENTS) :

La phase de production représente presque 99% des consommations d'eau totales sur le cycle de vie.

2.1.4 Consommation d'énergie et de matière récupérées (NF P01-010 § 5.1.4)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Total	kg	1,03E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,03E-02	2,57E-01
Matière Récupérée : Acier	kg	2,88E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,88E-04	7,20E-03
Matière Récupérée : Aluminium	kg	9,99E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,99E-03	2,50E-01
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Plastique	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Calcin	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Biomasse	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Minérale	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

COMMENTAIRES RELATIFS AUX CONSOMMATIONS D'ENERGIE ET DE MATIERES RECUPEREES :

Les sources de matières récupérées sont l'aluminium et l'acier secondaires (recyclés) utilisés dans la formulation de l'aluminium et de l'acier utilisés lors de la production du produit.

2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P01-010 § 5.2)
2.2.1 Emissions dans l'air (NF P 01-010 § 5.2.1)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	2.76E-02	3.96E-04	3.49E-04	0.00E+00	9.68E-04	2.94E-02	7.34E-01
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
HAP (non spécifiés)	g				0.00E+00		4.45E-05	1.11E-03
Méthane (CH4)	g	4.64E-01	4.35E-03	3.59E-01	0.00E+00	9.97E-01	1.82E+00	4.56E+01
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	9.37E-02	2.55E-03	7.76E-04	0.00E+00	2.15E-03	9.92E-02	2.48E+00
Dioxyde de carbone (CO2 lié à la biomasse)	g	-5,00E+01	-3,19E-03	7,49E+00	0,00E+00	-6,84E-02	-4,26E+01	-1,07E+03

Dioxyde de carbone (CO2 fossile)	g	2,29E+02	4,15E+00	5,60E+00	0,00E+00	1,55E+01	2,55E+02	6,37E+03
Dioxyde de carbone (CO2 total)	g	1,79E+02	4,14E+00	1,31E+01	0,00E+00	1,55E+01	2,12E+02	5,30E+03
Monoxyde de carbone (CO)	g	1,69E+00	5,88E-03	1,96E-02	0,00E+00	5,45E-02	1,77E+00	4,41E+01
Oxydes d'azote (NOx en NO2)	g	4,51E-01	2,43E-02	7,07E-03	0,00E+00	1,96E-02	5,02E-01	1,26E+01
Protoxyde d'azote (N2O)	g	6,03E-03	1,61E-04		0,00E+00	1,85E-04	6,44E-03	1,61E-01
Ammoniaque (NH3)	g	7,51E-03			0,00E+00		7,56E-03	1,89E-01
Poussières (non spécifiées)	g	4,75E-01	1,48E-03	6,03E-03	0,00E+00	1,67E-02	4,99E-01	1,25E+01
Oxydes de soufre (SOx en SO2)	g	7,88E-01	3,58E-03	2,28E-03	0,00E+00	6,34E-03	8,00E-01	2,00E+01
Hydrogène sulfureux (H2S)	g	2,80E-03			0,00E+00		2,93E-03	7,33E-02
Acide cyanhydrique (HCN)	g		0,00E+00		0,00E+00		2,21E-10	5,52E-09
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	8,05E-03			0,00E+00		8,08E-03	2,02E-01
Acide chlorhydrique (HCl)	g	1,15E-02			0,00E+00		1,16E-02	2,90E-01
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g				0,00E+00		7,86E-05	1,97E-03
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Composés fluorés organiques (en F)	g	1,85E-02			0,00E+00		1,85E-02	4,63E-01
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	1,27E-02			0,00E+00		1,27E-02	3,18E-01
Composés halogénés (non spécifiés)	g	1,65E-04			0,00E+00		1,66E-04	4,15E-03
Cadmium et ses composés (en Cd)	g				0,00E+00		1,91E-05	4,77E-04
Chrome et ses composés (en Cr)	g	7,19E-04			0,00E+00		7,19E-04	1,80E-02
Cobalt et ses composés (en Co)	g				0,00E+00		1,61E-05	4,01E-04
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	4,00E-04			0,00E+00		4,11E-04	1,03E-02
Etain et ses composés (en Sn)	g				0,00E+00		1,09E-05	2,71E-04
Manganèse et ses composés (en Mn)	g				0,00E+00		3,83E-05	9,57E-04
Mercurure et ses composés (en Hg)	g				0,00E+00		8,07E-06	2,02E-04
Nickel et ses composés (en Ni)	g	2,15E-04			0,00E+00		2,16E-04	5,39E-03
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1,84E-04			0,00E+00		1,85E-04	4,63E-03
Sélénium et ses composés (en Se)	g				0,00E+00		1,55E-05	3,87E-04
Tellure et ses composés (en Te)	g	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Zinc et ses composés (en Zn)	g	4,10E-04			0,00E+00		4,15E-04	1,04E-02
Vanadium et ses composés (en V)	g	2,32E-04			0,00E+00		2,34E-04	5,86E-03
Silicium et ses composés (en Si)	g	4,59E-03			0,00E+00		4,59E-03	1,15E-01
Antimoine et ses composés (en Sb)	g				0,00E+00		7,27E-06	1,82E-04

Arsenic et ses composés (en As)	<i>g</i>				0.00E+00		5.83E-05	1.46E-03
Chrome hexavalent (en Cr)	<i>g</i>				0.00E+00		2.03E-05	5.09E-04
Métaux (non spécifiés)	<i>g</i>	1.21E-02			0.00E+00		1.22E-02	3.04E-01
Métaux alcalins et alcalino terreux non spécifiés non toxiques	<i>g</i>	2.52E-03			0.00E+00		2.52E-03	6.31E-02
^a HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques								

NOTE : Concernant les émissions radioactives, ce tableau devra être complété dès que la transposition de la directive européenne Euratom sur les émissions radioactives sera publiée.

COMMENTAIRES RELATIFS AUX EMISSIONS DANS L'AIR :

Le flux de CO₂ biomasse capté dans l'atmosphère lors de la réaction de photosynthèse de croissance végétale, et « stockée » pour partie dans la fibre ligno-cellulosique de l'arbre a été quantifié dans l'inventaire à l'étape de production.

Le bilan carbone de la FDE tient donc compte à la fois des prélèvements de CO₂ par la photosynthèse lors de la croissance de l'arbre pour la production du bois pour le conditionnement du produit de toit et des émissions de CO, CO₂ et CH₄ lors de la combustion du bois et de la dégradation anaérobie ou aérobie du bois en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux.

Les résultats de ce bilan, repris des études de FDES du FCBA ayant fait l'objet d'une vérification par tierce partie montrent : « que la balance entre les prélèvements de carbone et les émissions de carbone liés à la matière bois est négative, c'est-à-dire que les prélèvements sont plus importants que les émissions. En effet du carbone contenu dans le bois est stocké au niveau de la mise en décharge étant donné que la dégradation du bois n'affecte que 15% du bois du conditionnement (affectés à l'étape de mise en œuvre, lorsque le conditionnement du produit est envoyé en décharge).

Dans cet inventaire, ont été donc distinguées les émissions de CO₂ d'origine fossile, des prélèvements et émissions de CO₂ biomasse liés à la production et à la dégradation de matières d'origine végétale (le bois) ». (Source déclaration environnementale et sanitaire conforme à la norme NF P 01-010 Charpente industrielle en sapin-épicéa, fabriquée en France Décembre 2011 – version vérifiée suivant le programme AFNOR (numéro d'enregistrement : 12 - 274 : 2011)).

Ces deux flux ont par ailleurs été pris en compte dans le calcul des indicateurs.

La combustion des déchets de bois en chaudière est responsable d'une partie des émissions dans l'air obtenues lors de la phase de production (NO_x, CH₄, CO, ...).

2.2.2 Emissions dans l'eau (NF P01-010 § 5.2.2)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	<i>g</i>	4.91E-01	1.16E-02	4.17E-04	0.00E+00	1.16E-03	5.04E-01	1.26E+01
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	<i>g</i>	3.61E-01	1.15E-02		0.00E+00	1.96E-04	3.73E-01	9.32E+00
Matière en Suspension (MES)	<i>g</i>	1.89E-01	8.67E-04		0.00E+00		1.90E-01	4.74E+00
Cyanure (CN-)	<i>g</i>				0.00E+00		5.39E-05	1.35E-03
AOX (Halogènes des composés organiques)	<i>g</i>	2.60E-04		1.43E-03	0.00E+00	3.97E-03	5.66E-03	1.41E-01

absorbables)								
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	1.01E-01	3.70E-03		0.00E+00		1.04E-01	2.61E+00
Composés azotés (en N)	g	1.55E-02		4.77E-03	0.00E+00	1.32E-02	3.35E-02	8.37E-01
Composés phosphorés (en P)	g	1.68E-02		1.37E-03	0.00E+00	3.79E-03	2.20E-02	5.50E-01
Composés fluorés organiques (en F)	g	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	9.44E-04			0.00E+00		9.50E-04	2.37E-02
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Composés chlorés organiques (en Cl)	g				0.00E+00		2.78E-05	6.95E-04
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	1.36E+00	3.54E-02	6.86E-03	0.00E+00	1.90E-02	1.42E+00	3.54E+01
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
HAP (non spécifiés)	g				0.00E+00		9.38E-06	2.35E-04
Métaux (non spécifiés)	g	1.34E-02	3.78E-04		0.00E+00		1.38E-02	3.44E-01
Métaux alcalins et alcalino terreux	g	1.25E+00	2.39E-02	2.21E-03	0.00E+00	6.14E-03	1.28E+00	3.21E+01
Aluminium et ses composés (en Al)	g	1.92E-03			0.00E+00		1.93E-03	4.83E-02
Arsenic et ses composés (en As)	g	7.32E-04			0.00E+00		7.32E-04	1.83E-02
Cadmium et ses composés (en Cd)	g				0.00E+00		2.53E-06	6.33E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g				0.00E+00		1.40E-05	3.50E-04
Chrome hexavalent (chromates...)	g	1.14E-03			0.00E+00		1.14E-03	2.84E-02
Cuivre et ses composés (en Cu)	g				0.00E+00		3.67E-05	9.18E-04
Étain et ses composés (en Sn)	g				0.00E+00		7.31E-06	1.83E-04
Fer et ses composés (en Fe)	g	4.54E-02		1.44E-04	0.00E+00	3.98E-04	4.60E-02	1.15E+00
Mercuré et ses composés (en Hg)	g				0.00E+00		5.49E-07	1.37E-05
Nickel et ses composés (en Ni)	g				0.00E+00		3.77E-05	9.41E-04
Plomb et ses composés (en Pb)	g				0.00E+00		3.29E-05	8.23E-04
Zinc et ses composés (en Zn)	g	5.87E-04			0.00E+00		6.30E-04	1.57E-02
Composés organiques dissous (non spécifiés)	g	9.83E-02	3.60E-03		0.00E+00		1.02E-01	2.55E+00
Composés inorganiques dissous (non spécifiés)	g	2.70E-03		1.58E-04	0.00E+00	4.38E-04	3.35E-03	8.38E-02
Composés inorganiques dissous non spécifiés non toxiques (SO4--, CO3--)	g	7.66E-01	6.38E-04	1.04E-03	0.00E+00	2.89E-03	7.70E-01	1.93E+01
Eau rejetée	l	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

2.2.3 Emissions dans le sol (NF P01-010 § 5.2.3)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Arsenic et ses composés (en As)	g				0.00E+00		5.20E-07	1.30E-05
Biocides	g	4.74E-04			0.00E+00		4.74E-04	1.18E-02
Cadmium et ses composés (en Cd)	g				0.00E+00		6.82E-07	1.71E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g				0.00E+00		1.50E-05	3.74E-04
Chrome hexavalent (chromates...)	g	3.11E-04			0.00E+00		3.11E-04	7.77E-03
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	2.02E-04			0.00E+00		2.03E-04	5.06E-03
Etain et ses composés (en Sn)	g				0.00E+00		1.48E-08	3.70E-07
Fer et ses composés (en Fe)	g	8.00E-03			0.00E+00		8.11E-03	2.03E-01
Plomb et ses composés (en Pb)	g				0.00E+00		2.37E-06	5.92E-05
Mercure et ses composés (en Hg)	g				0.00E+00		4.48E-08	1.12E-06
Nickel et ses composés (en Ni)	g				0.00E+00		3.53E-06	8.82E-05
Zinc et ses composés (en Zn)	g				0.00E+00		1.35E-04	3.37E-03
Métaux lourds (non spécifiés)	g	4.85E-04			0.00E+00		5.89E-04	1.47E-02
Métaux alcalins et alcalino terreux	g	1.65E-02	2.01E-04	7.19E-02	0.00E+00	1.99E-01	2.88E-01	7.20E+00
Divers composés inorganiques répandus dans le sol, sans effet notable	g	1.67E-02	2.74E-04	1.20E-02	0.00E+00	3.33E-02	6.22E-02	1.56E+00

^b Biocides : par exemple, pesticides, herbicides, fongicides, insecticides, bactéricides, etc.

2.3 Production de déchets (NF P01-010 § 5.3)

2.3.1 Déchets valorisés (NF P 01-010 § 5.3)

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	3,46E-04	0,00E+00	4,99E-03	0,00E+00	2,61E-02	3,14E-02	7,86E-01
Matière Récupérée : Total	kg	0,00E+00	0,00E+00	6,68E-03	0,00E+00	2,03E-02	2,70E-02	6,76E-01
Matière Récupérée : Acier	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,60E-04	3,60E-04	9,00E-03
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,00E-02	2,00E-02	5,00E-01
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0,00E+00	0,00E+00	6,68E-03	0,00E+00	0,00E+00	6,68E-03	1,67E-01

Matière Récupérée : Plastique	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Calcin	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Biomasse	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Minérale	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

COMMENTAIRES RELATIFS A LA PRODUCTION DE DECHETS VALORISES :

Les matières valorisées en fin de vie sont l'aluminium et l'acier contenus dans le produit. L'énergie récupérée correspond à l'énergie récupérée dans les centres de stockage de déchets non dangereux.

2.3.2 Déchets éliminés (NF P 01-010 § 5.3)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 5.

FLUX	UNITES	PRODUCTION	TRANSPORT	MISE EN ŒUVRE	VIE EN ŒUVRE	FIN DE VIE	TOTAL CYCLE DE VIE	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Déchets dangereux	kg	3,30E-04	4,23E-07	2,44E-09	0,00E+00	6,78E-09	3,30E-04	8,26E-03
Déchets non dangereux	kg	2,91E-02	6,08E-06	1,56E-04	0,00E+00	4,34E-04	2,97E-02	7,42E-01
Déchets inertes	kg	4,88E-02	3,67E-05	1,51E-03	0,00E+00	4,19E-03	5,45E-02	1,36E+00
Déchets radioactifs	kg	2,09E-05	2,23E-08	6,04E-09	0,00E+00	1,68E-08	2,10E-05	5,24E-04

COMMENTAIRES SUR A PRODUCTION DE DECHETS :

Seuls les procédés de fin de vie (impact des centres de stockage de déchets ultimes) ont été pris en compte et sont inclus dans les frontières du système.

Les quantités de déchets répertoriées dans le tableau ci-dessus ne correspondent pas aux quantités réelles générées. En effet, il s'agit de la quantité de déchets finaux, en sortie de centre de traitement. Par exemple, dans le cas des déchets non dangereux, nous avons utilisé pour la présente déclaration un module de mise en décharge correspondant au centre de stockage de déchet ultime de classe 2 : MSW deposition, landfill incl. landfill gas utilisation and leachate treatment, FR,GB,IE,FI,NO mix EU-27, provenant de la base ELCD. Or dans ce module, lorsque 1 kg est déposé en décharge, il en résulte 0.08 kg de déchets finaux, le reste étant transformé en gaz, éluât (émissions dans l'air et dan l'eau) ou valorisé énergétiquement.

3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P01-010 § 6

Tous ces impacts sont renseignés ou calculés conformément aux indications du § 6.1 de la norme NF P01-010, à partir des données du § 2 et pour l'unité fonctionnelle de référence par annuité définie au § 1.1 et 1.2 de la présente déclaration, ainsi que pour l'unité fonctionnelle rapportée à toute la DVT (Durée de Vie Typique).

N°	Impact environnemental		Unité	Valeur de l'indicateur pour l'unité fonctionnelle /annuité	Valeur de l'indicateur pour l'UF – total cycle de vie pour toute la DVT
1	Consommation de ressources énergétiques	Energie primaire totale	MJ	5,05	126,26
		Energie renouvelable	MJ	1,14	28,42
		Energie procédé*	MJ	4,50	112,42
		Energie non renouvelable	MJ	3,91	97,84
2	Epuisement des ressources		kg eq. Antimoine	1,65E-03	4,12E-02
3	Consommation d'eau totale		L	1,81	45,24
4	Déchets solides valorisés total		kg	2,70E-02	0,67
	Déchets solides éliminés	Déchets dangereux	kg	3,30E-04	8,26E-03
		Déchets non dangereux	kg	2,97E-02	7,42E-01
		Déchets inertes	kg	5,45E-02	1,36
		Déchets radioactifs	kg	2,10E-05	5,24E-04
5	Changement climatique		kg eq. CO ₂	0,35	8,64
6	Acidification atmosphérique		kg eq. SO ₂	1,20E-03	2,99E-02
7	Pollution de l'air		m ³ d'air	46,21	1155,28
8	Pollution de l'eau		m ³ d'eau	1,08E-01	2,71
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique		kg eq. CFC	9,03E-07	2,26E-05
10	Formation d'ozone photochimique		kg eq. éthylène	6,62E-05	1,65E-03
11	Eutrophisation (CML)*		kg eq. PO ₄ ³⁻	9,41E-05	2,35E-03

N°	Impact environnemental		Unité	Production (par annuité)	Transport (par annuité)	Mise en oeuvre (par annuité)	Vie en oeuvre (par annuité)	Fin de vie (par annuité)	Valeur de l'indicateur pour l'UF – total cycle de vie par annuité	Valeur de l'indicateur pour l'UF – total cycle de vie pour toute la DVT
1	Consommation de ressources énergétiques	Energie primaire totale	MJ	4,92E+00	6,21E-02	1,72E-02	0,00E+00	4,77E-02	5,05	126,26
		Energie renouvelable	MJ	1,13E+00	1,48E-04	4,91E-04	0,00E+00	1,36E-03	1,14	28,42
		Energie procédé*	MJ	4,37E+00	6,21E-02	1,72E-02	0,00E+00	4,77E-02	4,50	112,42
		Energie non	MJ	3,79E+00	6,20E-02	1,67E-02	0,00E+00	4,63E-02	3,91	97,84
2	Epuisement des ressources		kg eq.	1,62E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,51E-05	1,65E-03	4,12E-02
3	Consommation d'eau totale		L	1,80E+00	4,23E-07	2,44E-09	0,00E+00	1,37E-02	1,81	45,24
4	Déchets solides valorisés total		kg	0,00E+00	0,00E+00	6,68E-03	0,00E+00	2,03E-02	2,70E-02	0,67
	Déchets solides éliminés	Déchets dangereux	kg	3,30E-04	4,23E-07	2,44E-09	0,00E+00	6,78E-09	3,30E-04	8,26E-03
		Déchets non dangereux	kg	2,91E-02	6,08E-06	1,56E-04	0,00E+00	4,34E-04	2,97E-02	7,42E-01
		Déchets inertes	kg	4,88E-02	3,67E-05	1,51E-03	0,00E+00	4,19E-03	5,45E-02	1,36
		Déchets radioactifs	kg	2,09E-05	2,23E-08	6,04E-09	0,00E+00	1,68E-08	2,10E-05	5,24E-04
5	Changement climatique		kg eq. CO ₂	2,92E-01	4,28E-03	1,34E-02	0,00E+00	3,65E-02	0,35	8,64
6	Acidification atmosphérique		kg eq. SO ₂	1,15E-03	2,06E-05	7,26E-06	0,00E+00	2,01E-05	1,20E-03	2,99E-02
7	Pollution de l'air		m ³ d'air	4,46E+01	1,94E-01	3,88E-01	0,00E+00	1,08E+00	46,21	1155,28
8	Pollution de l'eau		m ³ d'eau	1,00E-01	1,40E-03	1,83E-03	0,00E+00	5,09E-03	1,08E-01	2,71
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique		kg eq. CFC	9,03E-07	8,48E-14	1,59E-13	0,00E+00	4,42E-13	9,03E-07	2,26E-05
10	Formation d'ozone photochimique		kg eq. éthylène	5,34E-05	1,26E-06	3,06E-06	0,00E+00	8,50E-06	6,62E-05	1,65E-03
11	Eutrophisation (CML)*		kg eq. PO ₄ ³⁻	7,06E-05	2,97E-07	6,16E-06	0,00E+00	1,71E-05	9,41E-05	2,35E-03

4. CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'EVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS SELON NF P01-010 § 7

CONTRIBUTION DU PRODUIT		PARAGRAPHE CONCERNE	EXPRESSION (VALEUR DE MESURES, CALCULS...)
A l'évaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	§ 4.1.1	
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	
	Confort acoustique	§ 4.2.2	
	Confort visuel	§ 4.2.3	
	Confort olfactif	§ 4.2.4	

4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P01-010 § 7.2)

4.1.1 Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs (NF P01-010 § 7.2.1)

Sans objet, le raccordement est à l'extérieur du bâtiment.

4.1.2 Contribution à la qualité sanitaire de l'eau (NF P01-010 § 7.2.2)

Pas de mesure

Les raccordements VELUX ne contiennent pas de plomb.

4.2 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3)

4.2.1 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.1)

Sans objet, le raccordement n'intervient pas dans le calcul de l'isolation thermique.

4.2.2 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.2)

Sans objet, le raccord n'intervient pas dans la mesure acoustique.

4.2.3 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.3)

Sans objet, le raccord n'intervient pas dans le confort visuel.

4.2.4 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment (NF P01-010 § 7.3.4)

Sans objet en extérieur.

5. AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE

5.1 Ecogestion du bâtiment

5.1.1 Gestion de l'énergie

Sans objet

5.1.2 Gestion de l'eau

Les raccordements VELUX ne comportent pas de plomb.

5.1.3 Entretien et maintenance

Sans objet

5.2 Préoccupation économique

Sans objet

5.3 Politique environnementale globale

Les sites de production Velux sont certifiés ISO 9001, ISO 14001 et OHSAS 18001.

5.3.1 Ressources naturelles

Sans objet

5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau

Sans objet

5.3.3 Déchets

Constitués d'aluminium, les pièces de raccordement sont recherchées et reversées en presque totalité dans les bacs à métaux des centres de tri.

6. ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV)

Cette annexe est issue du rapport d'accompagnement de la déclaration (cf. Introduction)

6.1 Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie)

Description des flux pris en compte dans le cycle de vie du produit.

6.1.1 Etapes et flux inclus

PRODUCTION

La modélisation de l'étape de production prend en compte :

- L'extraction des matières premières et des entrants énergétiques

- La production de la fenêtre de toit
- La production des emballages de conditionnement du produit fini
- Les emballages des matières premières
- Le transport de toutes les matières premières, des entrants énergétiques, des emballages et des déchets vers leur centre d'élimination
- L'impact des centres de stockages de déchets ultimes concernés
- Les consommables du site de production

TRANSPORT

La modélisation de l'étape de transport prend en compte :

- Transport depuis le site de fabrication jusqu'aux dépôts régionaux de distribution, puis des distributeurs au chantier par les installateurs

MISE EN ŒUVRE

La modélisation de l'étape de mise en œuvre prend en compte :

- L'énergie nécessaire pour le fonctionnement de l'outillage requis (visseuse) à la mise en œuvre
- Le transport des déchets d'emballages
- L'impact des centres de stockages de déchets ultimes concernés

VIE EN ŒUVRE

La vie en œuvre couvre la durée de vie typique du produit, prise égale à 25 ans. Aucun procédé n'a été pris en compte pour la vie en œuvre.

FIN DE VIE

La modélisation de l'étape de fin de vie prend en compte :

- Le transport des déchets résultant de la dépose
- L'impact des centres de stockages de déchets ultimes concernés
- La part de matière récupérée (aluminium et acier)

6.1.2 Flux omis

La norme NF P01-010 permet d'omettre des frontières du système les flux suivants :

- l'éclairage, le chauffage et le nettoyage des ateliers
- le département administratif,
- le transport des employés,
- la fabrication de l'outil de production et des systèmes de transport (machines, camions, etc.....).

Cependant dans cette déclaration, les impacts des infrastructures liés à tous les procédés modélisés ont été pris en compte.

6.1.3 Règle de délimitation des frontières

La norme NF P01-010 a fixé le seuil de coupure à 98% selon le paragraphe 4.5.1 de la norme. Dans le cadre de cette déclaration, le pourcentage des flux remontés est 100%.

6.2 Sources de données

6.2.1 Caractérisation des données principales

PRODUCTION

- Année : Les données de fabrication des produits VELUX ont été collectées sur les années 2008 et 2009.
- La société VELUX a effectué la collecte des données sur son site de production VKR où sont fabriqués les produits étudiés.
Ce produit est également fabriqué sur d'autres usines du groupe VELUX, ou intègre des composants intermédiaires fabriqués sur d'autres usines du groupe VELUX, situées en Europe. Ainsi, potentiellement, la production des ces autres usines peut se retrouver sur le marché français
- Les données nécessaires à l'élaboration de l'Analyse de Cycle de Vie ont été complétées à l'aide de la base de données Ecoinvent Data V2.2 (2010) et modélisées sous le logiciel SIMAPRO 7.2.4.

TRANSPORT

- Année : 2012

MISE EN ŒUVRE

- Année : 2012

VIE EN ŒUVRE

Sans objet

FIN DE VIE

- Année : 2012
- Zone géographique : France

6.2.2 Données énergétiques

A renseigner si les données utilisées sont différentes de celles qui figurent dans le fascicule de document AFNOR FD P 01-015.

Modèle électrique

La modélisation de l'électricité consommée sur le site de production a été réalisée avec le module *Electricity, medium voltage, production FR, at grid, FR*, issu de la base de données Ecoinvent : Data V2.2 (2010).

6.2.3 Données non-ICV

Sans objet

6.3 Traçabilité

Cette FDES a été réalisée grâce :



- au logiciel d'analyse de cycle de vie SimaPro (V 7.3).



- à l'application Ev-DEC, développée par le cabinet conseil EVEA Conseil en partenariat avec le CSTB