



DECLARATION
ENVIRONNEMENTALE SANITAIRE
CONFORME A LA NORME NF P01-010



Isolant Biofib Duo

13-12-2010

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



ECO-CONCEPTION - ACV
Conseil - Formation - Outils logiciels

AVERTISSEMENT

CAVAC a sollicité EVEA Conseil pour la réalisation de Fiches de Déclaration Environnementales et Sanitaires (dites FDES).

CAVAC et EVEA Conseil n'acceptent aucune responsabilité vis à vis de tout tiers à qui les résultats de l'étude auront été communiqués ou dans les mains desquels ils seraient parvenus, l'utilisation des résultats par leurs soins relevant de leur propre responsabilité.

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer. De plus il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	4
GUIDE DE LECTURE	5
1 CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.3	6
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	7
3 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX REPRESENTATIFS DES PRODUITS DE CONSTRUCTION SELON NF P01-010 § 6.....	16
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.....	17
5 AUTRES CONTRIBUTIONS DU PRODUIT NOTAMMENT PAR RAPPORT A DES PREOCCUPATIONS D'ECOGESTION DU BATIMENT, D'ECONOMIE ET DE POLITIQUE ENVIRONNEMENTALE GLOBALE.....	20
6 ANNEXE : CARACTERISATION DES DONNEES POUR LE CALCUL DE L'INVENTAIRE DE CYCLE DE VIE (ICV).....	21

3/22

INTRODUCTION

Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire de l'Isolant Biofib Duo 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 P01-010 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 P01-010 § 4.2).

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

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 P01-010 § 4)

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de la CAVAC selon la norme NF P01-010 § 4.6.

4/22

Contact : Ludovic Brindejone

Coordonnées : l.brindejone@cavac.fr

GUIDE DE LECTURE

Dans les tableaux du chapitre 2, dans un souci de conformité à la norme NF P01-010, seules les valeurs supérieures à 1E-6 (0,000001) sont reportées. Il a été vérifié que les valeurs affichées dans ces tableaux participent à la totalité (100%) des impacts environnementaux.

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :

- le kilogramme « kg »,
- le gramme « g »,
- le litre « l »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

1 CARACTERISATION DU PRODUIT SELON NF P01-010 § 4.3

1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

Assurer une fonction d'isolation thermique sur 1 m² de paroi pendant une annuité et sur la base d'une durée de vie typique de 50 ans avec une conductivité thermique $\lambda = 0,041 \text{ W/m.K}$ tout en assurant les performances prescrites du produit.

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

Quantité de produit, d'emballage de distribution et de produits complémentaires contenue dans l'UF sur la base d'une Durée de Vie Typique (DVT) de 50 ans.

L'isolant Biofib Duo est commercialisé en rouleaux de 3,6m de long et 0,6m de large pour une épaisseur de 100mm. Sa résistance thermique est de $2,44 \text{ K.m}^2.\text{W}^{-1}$.

1m² d'isolant Biofib Duo possède une densité de 30 kg/m^3 et peut être décrit comme suit :

Composition	Quantité (kg)
Polyester (12%)	0,36
Lin (44%)	1,32
Chanvre (44%)	1,32
Produit fongique	0,02

6/22

Pour être délivré sur le chantier, le produit sera conditionné au moyen de :

Produit	Quantité (kg)
Palette	0,4902
Gaine PE	0,0767
Housse PE	0,0374
Colle	0,0013

Aucun produit complémentaire n'est préconisé pour la mise en œuvre du produit.

Le taux de chute lors de l'application est estimé à 0% en raison des dimensions des rouleaux étudiées pour minimiser les pertes de produit.

Les données utilisées dans cette FDES sont issues du site de production de l'isolant.

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

Les références commerciales concernées sont : Biofib'duo, AXTON, CALIN.

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 5.

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	1.24E-02		0.00E+00	0.00E+00		1.24E-02	6.19E-01
Charbon	kg	9.81E-03		0.00E+00	0.00E+00	5.35E-06	9.82E-03	4.91E-01
Lignite	kg	1.38E-02		0.00E+00	0.00E+00	9.42E-06	1.38E-02	6.90E-01
Gaz naturel	kg	1.12E-02	5.25E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-05	1.13E-02	5.65E-01
Pétrole	kg	1.37E-02	2.29E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.36E-04	1.62E-02	8.08E-01
Uranium (U)	kg			0.00E+00	0.00E+00		9.11E-07	4.56E-05
INDICATEURS ENERGETIQUES								
Energie Primaire Totale	MJ	2.93E+00	9.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.34E-03	3.04E+00	1.52E+02
Energie renouvelable	MJ	1.04E+00	2.60E-05	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-04	1.04E+00	5.20E+01
Energie non renouvelable	MJ	1.89E+00	9.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.10E-03	2.00E+00	9.98E+01
Energie procédé	MJ	1.94E+00	9.95E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.33E-03	2.05E+00	1.02E+02
Energie matière	MJ	9.89E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-05	9.89E-01	4.95E+01
Electricité ¹	kWh	1.67E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-02	8.36E-01

7/22

¹L'électricité est déjà comptabilisée dans les autres flux. Seule l'électricité utilisée sur le site de production a pu être dégagée.

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

L'isolant Biofib Duo se démarque par la part d'énergie renouvelable qui représente près du tiers de l'énergie primaire totale (32% exactement). Celle-ci est principalement de l'énergie matière puisqu'elle est contenue dans les fibres de chanvre et de lin (énergie biomasse).

Cependant, la fibre polyester (12% en masse) joue un rôle important dans la consommation d'énergie puisque sa fabrication représente presque 50% de l'énergie non renouvelable consommée (électricité en production à hauteur de 36%).

Il est à noter que la société CAVAC dispose de panneaux photovoltaïques destinés à alimenter le réseau en électricité d'origine renouvelable. Conformément à la NF P01-010 cette électricité n'est pas directement prise en compte dans le calcul des impacts environnementaux.

Néanmoins, 4140m² de panneaux photovoltaïques permettent une production de 590 000 kWh/an.

En effet, la mise en place de trois bâtiments recouvrant une surface totale de 6240 m² environ est en cours, ce qui équivaut à une production moyenne de 800000 kWh/an, ce qui couvrirait plus de 75% de la consommation d'électricité actuelle du site.

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)

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

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
Antimoine (Sb)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		2.27E-14	1.14E-12
Argent (Ag)	kg			0.00E+00	0.00E+00		7.64E-13	3.82E-11
Argile	kg	1.68E-05		0.00E+00	0.00E+00		1.70E-05	8.50E-04
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	1.13E-06		0.00E+00	0.00E+00		1.22E-06	6.11E-05
Bentonite	kg	5.38E-06		0.00E+00	0.00E+00		5.40E-06	2.70E-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	0.00E+00	0.00E+00		1.30E-09	6.49E-08
Cadmium (Cd)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.20E-07	5.99E-06
Calcaire	kg	1.58E-03		0.00E+00	0.00E+00		1.58E-03	7.89E-02
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	4.45E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		4.45E-04	2.22E-02
Chlorure de sodium (NaCl)	kg	4.76E-05		0.00E+00	0.00E+00		4.84E-05	2.42E-03
Chrome (Cr)	kg	2.03E-06		0.00E+00	0.00E+00		2.03E-06	1.01E-04
Cobalt (Co)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.67E-10	8.36E-09
Cuivre (Cu)	kg			0.00E+00	0.00E+00		1.40E-08	6.98E-07
Dolomie	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		2.12E-07	1.06E-05
Etain (Sn)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		8.19E-12	4.09E-10
Feldspath	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.78E-13	8.92E-12
Fer (Fe)	kg	7.32E-05		0.00E+00	0.00E+00		7.34E-05	3.67E-03
Fluorite (CaF ₂)	kg	3.28E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		3.29E-05	1.64E-03
Gravier	kg	2.46E-03	1.66E-06	0.00E+00	0.00E+00		2.46E-03	1.23E-01
Lithium (Li)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		9.99E-13	4.99E-11

8/22

Kaolin (Al ₂ O ₃ , 2SiO ₂ , 2H ₂ O)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.58E-07	7.89E-06
Magnésium (Mg)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		2.84E-07	Code3259
Manganèse (Mn)	kg	1.22E-06		0.00E+00	0.00E+00		1.22E-06	6.09E-05
Mercure (Hg)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		8.64E-11	4.32E-09
Molybdène (Mo)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		4.46E-08	2.23E-06
Nickel (Ni)	kg	5.32E-06		0.00E+00	0.00E+00		5.32E-06	2.66E-04
Or (Au)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		8.89E-14	4.44E-12
Palladium (Pd)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		2.57E-11	1.28E-09
Platine (Pt)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		7.96E-13	3.98E-11
Plomb (Pb)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		2.04E-09	1.02E-07
Rhodium (Rh)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		7.12E-13	3.56E-11
Rutile (TiO ₂)	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		9.94E-07	4.97E-05
Sable	kg			0.00E+00	0.00E+00		8.05E-07	4.02E-05
Silice (SiO ₂)	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	0.00E+00	0.00E+00		7.46E-07	3.73E-05
Sulfate de baryum (BaSO ₄)	kg			0.00E+00	0.00E+00		2.03E-07	1.01E-05
Titane (Ti)	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
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	4.12E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		4.12E-06	2.06E-04
Zirconium	kg		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.19E-13	5.93E-12
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	5.08E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		5.08E-06	2.54E-04
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
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	6.27E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		6.27E-05	3.14E-03

9/22

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

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
Eau : Lac	/	3.39E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		3.39E-03	1.70E-01
Eau : Mer	/	1.02E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.12E-04	1.03E-01	5.13E+00
Eau : Nappe phréatique	/	6.55E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.68E-05	6.55E-02	3.28E+00
Eau : Origine non spécifiée	/	8.41E-02	9.41E-03	0.00E+00	0.00E+00	2.77E-04	9.37E-02	4.69E+00
Eau : Rivière	/	3.57E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.52E-04	3.58E-01	1.79E+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)	/	6.12E-01	9.41E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-03	6.23E-01	3.11E+01
-----------------------	---	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

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

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
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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matière Récupérée : Acier	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
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

10/22

COMMENTAIRES RELATIFS A LA CONSOMMATION D'ENERGIE ET DE MATIERE RECUPEREES

Ne pouvant déterminer avec précision quelle est la part de matières premières issue de la filière du recyclage (notamment pour les emballages en polyéthylène), l'hypothèse majorante de 0% de recyclé a été prise en compte.

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)

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
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	1.12E-02	1.41E-06	0.00E+00	0.00E+00	4.94E-05	1.12E-02	5.62E-01
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	1.50E-02	2.60E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.10E-02	2.05E+00
HAP (non spécifiés)	g	4.75E-06		0.00E+00	0.00E+00		4.76E-06	2.38E-04
Méthane (CH ₄)	g	2.03E-01	1.02E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+00	1.86E+00	9.32E+01
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	5.11E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.12E-04	5.17E-02	2.59E+00

Dioxyde de carbone (CO ₂)	g	- 8.03E+00	7.47E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E+01	1.05E+01	5.23E+02
Monoxyde de carbone (CO)	g	7.87E-02	1.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-03	9.93E-02	4.96E+00
Oxydes d'azote (NOx en NO ₂)	g	2.28E-01	8.85E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.93E-03	3.22E-01	1.61E+01
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	g	3.52E-02	9.62E-04	0.00E+00	0.00E+00	4.64E-05	3.62E-02	1.81E+00
Ammoniaque (NH ₃)	g	5.25E-02		0.00E+00	0.00E+00	1.59E-05	5.25E-02	2.62E+00
Poussières (non spécifiées)	g	6.21E-02	5.11E-03	0.00E+00	0.00E+00	4.51E-04	6.76E-02	3.38E+00
Oxydes de soufre (SOx en SO ₂)	g	2.01E-01	3.22E-03	0.00E+00	0.00E+00	8.15E-04	2.05E-01	1.02E+01
Hydrogène sulfureux (H ₂ S)	g	1.69E-04		0.00E+00	0.00E+00		1.69E-04	8.47E-03
Acide cyanhydrique (HCN)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.65E-11	4.32E-09
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	2.49E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		2.49E-06	1.25E-04
Acide chlorhydrique (HCl)	g	2.98E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-04	3.13E-03	1.56E-01
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	4.02E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		4.02E-05	2.01E-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	3.04E-06		0.00E+00	0.00E+00		3.84E-06	1.92E-04
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	5.89E-04		0.00E+00	0.00E+00	4.91E-05	6.39E-04	3.19E-02
Composés halogénés (non spécifiés)	g	6.28E-05		0.00E+00	0.00E+00		6.30E-05	3.15E-03
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1.56E-06		0.00E+00	0.00E+00		1.77E-06	8.83E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	3.52E-05		0.00E+00	0.00E+00		3.52E-05	1.76E-03
Cobalt et ses composés (en Co)	g	4.05E-06		0.00E+00	0.00E+00		4.14E-06	2.07E-04
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	8.63E-05		0.00E+00	0.00E+00		8.67E-05	4.34E-03
Étain et ses composés (en Sn)	g			0.00E+00	0.00E+00		2.10E-07	1.05E-05
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	2.14E-05		0.00E+00	0.00E+00		2.15E-05	1.08E-03
Mercure et ses composés (en Hg)	g	1.44E-06		0.00E+00	0.00E+00		1.47E-06	7.33E-05
Nickel et ses composés (en Ni)	g	8.80E-05	1.69E-06	0.00E+00	0.00E+00		8.97E-05	4.49E-03
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1.55E-05		0.00E+00	0.00E+00		1.62E-05	8.10E-04
Sélénium et ses composés (en Se)	g	3.93E-06		0.00E+00	0.00E+00		3.97E-06	1.99E-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	2.59E-04	2.88E-04	0.00E+00	0.00E+00		5.48E-04	2.74E-02
Vanadium et ses composés (en V)	g	1.28E-04	6.73E-06	0.00E+00	0.00E+00		1.35E-04	6.74E-03
Silicium et ses composés (en Si)	g	2.69E-04		0.00E+00	0.00E+00	4.41E-06	2.73E-04	1.36E-02
Antimoine et ses composés (en Sb)	g			0.00E+00	0.00E+00		3.04E-07	1.52E-05
^a HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques								

11/22

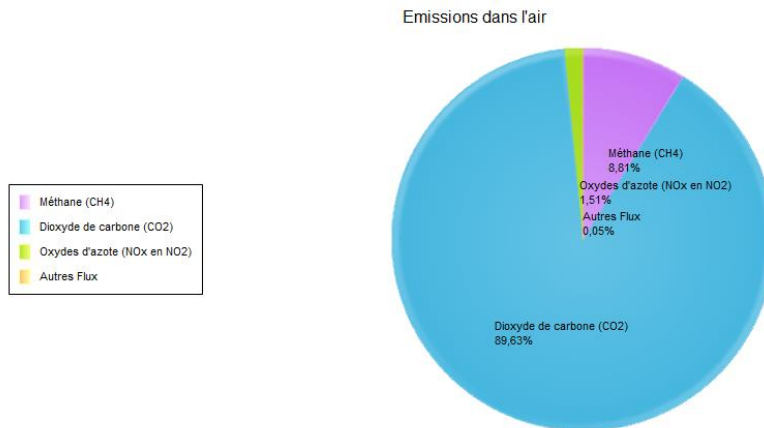
NOTE : Concernant les émissions radioactives, ce tableau devra être complété dès que la transposition de la directive européenne Euratom sur les émissions radioactives sera publiée.

COMMENTAIRES SUR LES EMISSIONS DANS L'AIR :

Les émissions dans l'air sont principalement des Gaz à Effet de Serre (GES), à 90% du CO₂, 9% du méthane. Ces émissions ont principalement lieu en fin de vie, lors de la dégradation des matières organiques par les microorganismes.

Les émissions sur la phase production sont majoritairement consécutives à l'épandage d'engrais NPK.

Ces apports se font autant que possible par des engrais organiques mais ne suffisent pas à la totalité des besoins de la plante en raison de l'équilibre azote/phosphore/potassium.



12/22

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

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
DCO (Demande Chimique en Oxygène)	g	1.22E-01	3.38E-04	0.00E+00	0.00E+00	6.50E+00	6.62E+00	3.31E+02
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	1.04E-01	1.02E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.54E+00	1.64E+00	8.21E+01
Matière en Suspension (MES)	g	7.20E-03	5.36E-05	0.00E+00	0.00E+00	1.19E-05	7.26E-03	3.63E-01
Cyanure (CN-)	g	1.47E-06		0.00E+00	0.00E+00		1.95E-06	9.77E-05
AOX (Halogènes des composés organiques absorbables)	g	1.38E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.39E-06	6.94E-05
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	3.39E-02	3.48E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.12E-04	3.79E-02	1.90E+00
Composés azotés (en N)	g	1.55E-01	3.17E-04	0.00E+00	0.00E+00	7.48E-02	2.30E-01	1.15E+01
Composés phosphorés (en P)	g	4.91E-02		0.00E+00	0.00E+00	1.53E-04	4.92E-02	2.46E+00
Composés fluorés organiques (en F)	g	1.36E-06	2.37E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-06	1.86E-04

Composés fluorés inorganiques (en F)	g		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		1.79E-08	8.94E-07
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	3.51E-06		0.00E+00	0.00E+00		3.52E-06	1.76E-04
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	1.14E-06	1.98E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.12E-06	1.56E-04
HAP (non spécifiés)	g	2.23E-06		0.00E+00	0.00E+00		2.29E-06	1.15E-04
Métaux (non spécifiés)	g	8.57E-02	7.36E-02	0.00E+00	0.00E+00	5.92E-03	1.65E-01	8.26E+00
Métaux alcalins et alcalino terreux	g	2.01E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.95E-01	2.20E+00	1.10E+02
Aluminium et ses composés (en Al)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.43E-06	7.13E-05
Arsenic et ses composés (en As)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.49E-07	7.46E-06
Cadmium et ses composés (en Cd)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.49E-07	1.25E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	5.91E-06		0.00E+00	0.00E+00		6.48E-06	3.24E-04
Chrome hexavalent (chromates...)	g	3.25E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.27E-05	3.38E-04	1.69E-02
Cuivre et ses composés (en Cu)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.04E-07	2.52E-05
Etain et ses composés (en Sn)	g		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		7.84E-07	3.92E-05
Fer et ses composés (en Fe)	g	1.60E-05	2.78E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.38E-05	2.19E-03
Mercuré et ses composés (en Hg)	g	1.09E-05		0.00E+00	0.00E+00	2.79E-05	3.88E-05	1.94E-03
Nickel et ses composés (en Ni)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.60E-07	4.30E-05
Plomb et ses composés (en Pb)	g	1.29E-04		0.00E+00	0.00E+00	5.32E-03	5.44E-03	2.72E-01
Zinc et ses composés (en Zn)	g			0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.50E-06	7.50E-05
Eau rejetée	g	2.23E-04	3.87E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.10E-04	3.05E-02

13/22

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 5.

FLUX	UNITÉS	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	0.00E+00		1.37E-08	6.83E-07
Biocides	g	9.24E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		9.24E-05	4.62E-03
Cadmium et ses composés (en Cd)	g			0.00E+00	0.00E+00		6.99E-08	3.49E-06
Chrome et ses composés (en Cr)	g			0.00E+00	0.00E+00		4.29E-07	2.15E-05
Chrome hexavalent (chromates...)	g		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		4.78E-10	2.39E-08
Cuivre et ses composés (en Cu)	g			0.00E+00	0.00E+00		4.16E-07	2.08E-05
Etain et ses composés (en Sn)	g		0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		8.63E-10	4.31E-08

Fer et ses composés (en Fe)	g	1.08E-03	1.76E-06	0.00E+00	0.00E+00	1.25E-06	1.09E-03	5.43E-02
Plomb et ses composés (en Pb)	g			0.00E+00	0.00E+00		3.58E-07	1.79E-05
Mercure et ses composés (en Hg)	g			0.00E+00	0.00E+00		8.97E-10	4.49E-08
Nickel et ses composés (en Ni)	g			0.00E+00	0.00E+00		1.24E-07	6.22E-06
Zinc et ses composés (en Zn)	g	1.03E-04		0.00E+00	0.00E+00		1.04E-04	5.18E-03
Métaux lourds (non spécifiés)	g	4.17E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		4.17E-05	2.09E-03
Métaux alcalins et alcalino terreux	g	7.23E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00		7.23E-04	3.62E-02
^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)

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
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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matière Récupérée : Acier	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
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

14/22

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	3.26E-05	2.25E-06	0.00E+00	0.00E+00	7.65E-04	8.00E-04	4.00E-02
Déchets non dangereux	kg	1.87E-03		0.00E+00	0.00E+00	9.46E-06	1.88E-03	9.38E-02
Déchets inertes	kg	1.26E-02	3.90E-06	0.00E+00	0.00E+00	5.80E-02	7.06E-02	3.53E+00
Déchets radioactifs	kg	7.84E-06	1.60E-06	0.00E+00	0.00E+00		9.46E-06	4.73E-04

➡ COMMENTAIRES SUR LES DECHETS :

Il n'a pu être déterminé avec certitude si les emballages des produits contenaient une part de matière d'origine recyclée, aussi c'est le scénario le plus défavorable qui a été pris en compte pour l'analyse (0% de matière recyclée).

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	VALEUR DE L'INDICATEUR POUR L'UNITE FONCTIONNELLE	VALEUR DE L'INDICATEUR POUR TOUTE LA DVT
1	CONSOMMATION DE RESSOURCES ENERGETIQUES		
	Energie primaire totale	3.04E+00 MJ/UF	1.52E+02 MJ
	Energie renouvelable	1.04E+00 MJ/UF	5.20E+01 MJ
	Energie non renouvelable	2.00E+00 MJ/UF	9.98E+01 MJ
2	EPUISEMENT DE RESSOURCES (ADP)	7.61E-04 kg équivalent antimoine (Sb)/UF	3.80E-02 kg équivalent antimoine (Sb)
3	CONSOMMATION D'EAU TOTALE	6.23E-01 litre/UF	3.11E+01 litre
4	DECHETS SOLIDES		
	Déchets valorisés (total)	0.00E+00	0.00E+00
	Déchets éliminés :		
	<i>Déchets dangereux</i>	8.00E-04 kg/UF	4.00E-02 kg
	<i>Déchets non dangereux</i>	1.88E-03 kg/UF	9.38E-02 kg
	<i>Déchets inertes</i>	7.06E-02 kg/UF	3.53E+00 kg
	<i>Déchets radioactifs</i>	9.46E-06 kg/UF	4.73E-04 kg
5	CHANGEMENT CLIMATIQUE	6.10E-02 kg équivalent CO2/UF	3.05E+00 kg équivalent CO2
6	ACIDIFICATION ATMOSPHERIQUE	5.32E-04 kg équivalent SO2/UF	2.66E-02 kg équivalent SO2
7	POLLUTION DE L'AIR	6.85E+00 m ³ /UF	3.43E+02 m ³
8	POLLUTION DE L'EAU	3.06E-01 m ³ /UF	1.53E+01 m ³
9	DESTRUCTION DE LA COUCHE D'OZONE STRATOSPHERIQUE	1.00E-10 kg CFC équivalent R11/UF	5.02E-09 kg CFC équivalent R11
10	FORMATION D'OZONE PHOTOCHIMIQUE	2.60E-05 kg équivalent éthylène/UF	1.30E-03 kg équivalent éthylène
AUTRE INDICATEUR (HORS NORME NF P01-010)			
11	EUTROPHISATION	6.19E-04 kg équivalent PO ₄ ³⁻ /UF	3.09E-02 kg équivalent PO ₄ ³⁻

16/22

4 CONTRIBUTION DU PRODUIT A L'ÉVALUATION 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	Sans émission de COVT ; Produit fongistatique en surface ; Aucun développement de mites de vêtements et termites.
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	Non concerné
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	$\mu=2$ $\lambda=0,041$ W/m.K Déphasage : 2,25h
	Confort acoustique	§ 4.2.2	Atténuation de 43 dB
	Confort visuel	§ 4.2.3	Non concerné
	Confort olfactif	§ 4.2.4	Non concerné

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

17/22

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

Aucun élément allergène n'est émis dans l'air intérieur par l'isolant chanvre-lin tout simplement car le liant utilisé est constitué de polyester. Il n'y a ainsi pas non plus d'émissions de COV (Composé Organique Volatil), que ce soit lors de la pose du produit ou durant sa vie en œuvre, selon le rapport N°2011-02-070.

Seul un fongicide doit être utilisé afin de renforcer la protection naturelle des fibres chanvre et lin et ainsi répondre à la norme de classement pour les produits anti-moisissure :

Produit anti-fongique	Classification	Quantité par annuité (kg)	Quantité pour l'ensemble de la DVT (kg)
2-Octyl-2H-isothiazole-3-one	Xn, N	4E-4	2E-2

Parallèlement, le chanvre est connu pour être un bon répulsif contre les insectes et les petits animaux nuisibles (ex : rongeurs). Pour appuyer cela, des tests ont été réalisés :

- Sur la capacité de l'isolant à résister à une contamination fongique : d'après NF EN ISO 846 et NF V 18-112 par le CSTB et traduits dans le rapport d'essai n°ESE Santé 2010-024.

Suite à ces tests, le produit peut être considéré comme fongistatique en surface. Il faudra néanmoins éviter au maximum de soumettre le produit à une humidité relative supérieure à 70%.

- Sur le développement des mites de vêtements et termites : d'après l'annexe D du standard CUAP (Common Understanding of Assessment Procedure).

A ce sujet les conclusions sont claires : aucun développement n'a eu lieu sur le support « isolant chanvre/lin » proposé.

- Fibres rejetées dans l'air : Aucune mesure n'est actuellement disponible.
- Exposition durant la vie en œuvre du produit et sur le chantier : Aucune mesure n'est actuellement disponible.
- Mesure des émissions radioactives du produit : Aucune mesure n'est actuellement disponible.

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

L'isolant chanvre/lin n'est pas concerné, n'étant à aucun moment de son cycle de vie en contact avec l'eau.

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

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

Le confort dans un bâtiment dépend à la fois de la performance thermique et hygrométrique des produits qui le constituent.

18/22

- La structure cellulaire des fibres végétales de chanvre et de lin leur permet de mieux réguler l'humidité au sein d'un bâtiment. C'est à dire qu'elles ont le pouvoir de tamponner une partie de l'humidité ambiante pour la restituer quand l'air est plus sec.

On parle d'ouverture à la diffusion, exprimée par le coefficient μ de résistance à la vapeur ($\mu = 2$).

L'équilibre hygrométrique va ainsi protéger les matériaux les plus sensibles comme le bois et le plâtre et en faire un bon élément des parois respirantes, concept particulièrement appliqué aux Maisons Ossature Bois (M.O.B.).

- Concernant l'isolation thermique, elle est qualifiée le plus souvent par la résistance thermique (R). Or ce critère dépend non seulement de l'épaisseur de l'isolant choisi mais également du coefficient de conductivité thermique spécifique de chaque matériau. La structure "creuse" des fibres de chanvre et de lin garantit une grande efficacité thermique. Le coefficient λ est ainsi de 0,041W/m.K.

Ces propriétés peuvent être résumées comme suit :

Densité	30 kg/ m3
Conductivité thermique (λ)	0.041 W/m.K (NF 10.021)
Résistance thermique (m2K/W)	2.44 / épaisseur : 100 mm 4.88 / épaisseur : 200 mm

- Un troisième paramètre important est le confort d'été et la notion de « déphasage ». Celui-ci ralentit la progression de la chaleur et en freine la dissipation. L'isolant chanvre/lin possède à ce titre une forte inertie thermique dont voici les valeurs (exprimées en heure de déphasage) :

déphasage (en heures)	Panneau Biofib duo (30 kg / m ²)
Epaisseur 100 mm	2,25
Epaisseur 140 mm	4,06
Epaisseur 200 mm	5,5

Une garantie temporelle de ces performances est apportée par la tenue mécanique des rouleaux. L'effet « ressort » du matériau prévient l'affaissement.

Le chanvre fait partie des fibres naturelles les plus résistantes tandis que les fibres de lin, élastiques et plus souples apportent de la résilience au matelas d'isolation. Enfin, pour éviter les ponts thermiques, il s'agit de poser le panneau en légère compression contre les montants.

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

L'isolation phonique est caractérisée par l'indice d'affaiblissement acoustique, exprimé en "décibels" (dB) et qui correspond à la différence d'intensité entre un son normalisé émis (d'un côté de la paroi à tester) et le niveau de son perçu de l'autre côté.

19/22

Les mesures sur cet isolant chanvre/lin montrent une atténuation de 43 dB selon le rapport 2009-460 du 5 novembre 2009.

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

Non concerné. Dans les conditions normales d'usage du produit, celui-ci n'est plus visible après la pose, ni de l'intérieur, ni de l'extérieur.

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

Non concerné.

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

L'isolant chanvre/lin contribue à l'isolation thermique du bâtiment, et à ce titre à gérer au mieux les apports d'énergie qui y sont faits.

5.1.2 Gestion de l'eau

Non concerné.

5.1.3 Entretien et maintenance

Sur l'ensemble de la durée de vie typique choisie (50 ans), aucun entretien n'est nécessaire.

5.2 Préoccupation économique

En permettant une meilleure gestion des apports énergiques au bâtiment, l'isolant chanvre/lin permet à l'utilisateur d'économiser du chauffage et conduit ainsi à un gain économique.

20/22

5.3 Politique environnementale globale

5.3.1 Ressources naturelles

Les ressources chanvre et lin utilisées par CAVAC sont locales (moins de 50 km) et sont issues d'une gestion raisonnée des parcelles agricoles :

- soit un minimum d'irrigation
- soit un maximum d'engrais organiques (très bien assimilés par le chanvre notamment)
- soit un minimum de traitement phytosanitaire (uniquement entre deux cultures pour le chanvre).

5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau

Les émissions dans l'air et dans l'eau du produit sont limitées au lessivage des engrais azote, phosphore et potassium comme pour toute culture qui en nécessite.

Les émissions ont également été mesurées sur le site de production, avec une valeur de poussières mesurées inférieure à la valeur limite réglementaire.

5.3.3 Déchets

Les pailles de chanvre et lin sont livrées sous forme de bottes (ficelles agricoles) ce qui génère très peu de volumes de déchets. De même, les autres sources de déchets proviennent exclusivement des emballages du liant (ballot sous bâche plastique) et de la colle, ce qui représente assez peu de volumes sur le site. Par ailleurs, compte tenu de la mise en route récente du site industriel, les filières de recyclage ne sont pas complètement organisées mais elles le seront dans les prochains mois, en lien avec le projet (en cours) au niveau de la

coopérative pour la gestion et la valorisation des déchets (issus de nos activités et de celles des agriculteurs sociétaires).

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)

6.1.1 Etapes et flux inclus

PRODUCTION

- Culture du chanvre [1]
- Culture du lin [1]
- Fibres polyester [1]
- Fongicide [1]
- Données de production de l'isolant : séparation des fibres, assemblage des matériaux [1]

21/22

TRANSPORT

- Du site de production au chantier [2]

MISE EN ŒUVRE

- Données fournies par CAVAC [3]

VIE EN ŒUVRE

- Aucune donnée n'est à prendre en compte

FIN DE VIE

- L'enfouissement en fin de vie a été pris en compte [4]

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.....).

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 de 99,97%.

Les flux non pris en compte dans les tableaux de résultats sont :

- la colle nécessaire à l'emballage du produit fini (1,3g soit 0,03% en masse par rapport au produit)

- l'emballage des produits phytosanitaires (moins de 0,0001% en masse du produit)

6.2 Sources de données

6.2.1 Caractérisation des données principales

[1] FABRICATION

Année : Exercice 2009-2010
Représentativité géographique : France
Représentativité technologique : Exercice 2009-2010
Source : CAVAC

[2] TRANSPORT

Année : Exercice 2009-2010
Représentativité géographique : France
Représentativité technologique : Exercice 2009-2010
Source : CAVAC

[3] MISE EN ŒUVRE

Année : Exercice 2009-2010
Zone géographique : France
Source : CAVAC

[4] FIN DE VIE

Année : Exercice 2009-2010
Zone géographique : France
Source : CAVAC

22/22

6.2.2 Données énergétiques

Les données utilisées sont celles du fascicule AFNOR FD P01-015, mais également celles de la base de données EcolInvent v2.2

6.2.3 Données non-ICV

Ces données ont été fournies par la CAVAC.

6.3 Traçabilité

Cette FDES a été réalisée grâce :



- au logiciel d'analyse de cycle de vie SimaPro (V 7.2.4).



- à l'application Ev-DEC (www.ev-dec.com), développée par le cabinet conseil EVEA Conseil (www.evea-conseil.com), qui aide à la réalisation des FDES.