

## **DECLARATION**

**ENVIRONNEMENTALE et SANITAIRE**

**CONFORME A LA NORME *NF P 01-010***

**Bois de structure pour ouvrage extérieur traité pour un usage classe 4 dans une station de traitement certifiée CTB B+ utilisant des produits certifiés CTB P+**

**Avril 2011**

# PLAN

<b>1</b>	<b><i>Caractérisation du produit selon NF P 01-010 § 4.3.....</i></b>	<b>5</b>
1.1	<b>Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF).....</b>	<b>5</b>
1.2	<b>Masses et données de base pour le calcul de l'unité fonctionnelle (UF).....</b>	<b>5</b>
1.3	<b>Caractéristiques techniques utiles non contenues dans la définition de l'unité fonctionnelle.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b><i>Données d'Inventaire et autres données selon NF P 01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P 01-010 § 4.7.2.....</i></b>	<b>6</b>
2.1	<b>Consommations des ressources naturelles (NF P 01-010 § 5.1).....</b>	<b>6</b>
2.2	<b>Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 5.2).....</b>	<b>11</b>
2.3	<b>Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3).....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b><i>Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P 01-010 § 6</i></b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b><i>Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P 01-010 § 7.....</i></b>	<b>18</b>
4.1	<b>Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2).....</b>	<b>18</b>
4.2	<b>Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments (NF P 01-010 § 7.3) .....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b><i>Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'écogestion du bâtiment, d'économie et de politique environnementale globale.....</i></b>	<b>20</b>
5.1	<b>Ecogestion du bâtiment .....</b>	<b>20</b>
5.2	<b>Préoccupation économique .....</b>	<b>21</b>
5.3	<b>Politique environnementale globale .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b><i>Annexe : Caractérisation des données pour le calcul de l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV)....</i></b>	<b>21</b>
6.1	<b>Définition du système d'ACV (Analyse de Cycle de Vie).....</b>	<b>22</b>
6.2	<b>Sources de données .....</b>	<b>23</b>
6.3	<b>Traçabilité.....</b>	<b>23</b>

## INTRODUCTION

*Le cadre utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale et sanitaire d'un bois de structure pour ouvrage extérieur en résineux 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 FCBA.*

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 des entreprises titulaires des marques CTB B+ et CTB P+ selon la norme NF P 01-010 § 4.6.

Contact : Estelle Vial

FCBA

10 avenue de Saint Mandé 75012 PARIS

Tel : 01 40 19 49 53

E-mail : [estelle.vial@fcba.fr](mailto:estelle.vial@fcba.fr)

## **GUIDE DE LECTURE**

Le format d'affichage des données est le suivant :

- Les chiffres inférieurs à 0,0001 ( $10^{-4}$ ) sont affichés en format scientifique.

Exemple de lecture :  $-4,2 \text{ E-}06 = -4,2 \times 10^{-6} = -0,0000042$

# 1 Caractérisation du produit selon NF P 01-010 § 4.3

## 1.1 Définition de l'Unité Fonctionnelle (UF)

L'unité fonctionnelle est de constituer une structure pour ouvrage extérieur type passerelle durant 1 an.

Le flux de référence est de 1 mètre cube.

La durée de vie de l'ouvrage est estimée à 50 ans.

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

Le flux de référence est un mètre cube de résineux ayant fait l'objet d'un traitement assurant la classe d'emploi 4. Le sciage est constitué à 45% de pin sylvestre français, et 50% de pin sylvestre français. Le taux d'humidité est de 20% (masse d'eau sur masse anhydre) et la densité moyenne des bois utilisés est de 607 kg/m<sup>3</sup>.

Des accessoires sont également nécessaires à la pose du bois de structure extérieure (type passerelle):

- 6.89 kg d'accessoires de pose métallique.

Un m<sup>3</sup> de bois de structure extérieure sans les accessoires de pose pèse 613.5 kg et les accessoires de pose 6.89 kg (la masse de bois anhydre correspond à 511.3 kg). **Le flux de référence de l'Analyse du Cycle de Vie (ACV) du produit de construction est donc 620.4 kg de produit sur 50 ans, soit 12.41 kg de produit par an.**

Aucune perte n'est observée durant la mise en oeuvre.

Aucun entretien n'est prévu durant la vie en oeuvre.

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

Sans objet.

## 2 Données d'Inventaire et autres données selon NF P 01-010 § 5 et commentaires relatifs aux effets environnementaux et sanitaires du produit selon NF P 01-010 § 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 P 01-010 § 5.1)

#### 2.1.1 Consommation de ressources naturelles énergétiques et indicateurs énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.1)

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
<b>Consommation de ressources naturelles énergétiques</b>								
Bois	kg	10,8	0	0	0	0	10,8	541
Charbon	kg	0,325	0,000779	0,000680	0	0,00429	0,330	16,5
Lignite	kg	0,138	6,96 E-06	6,08 E-06	0	0,000110	0,138	6,89
Gaz naturel	kg	0,179	0,00327	0,00286	0	0,00318	0,189	9,43
Pétrole	kg	0,544	0,133	0,117	0	0,0362	0,830	41,5
Uranium (U)	kg	3,51 E-05	2,96 E-08	2,58 E-08	0	4,98 E-07	3,56 E-05	0,00178
<b>Indicateurs énergétiques</b>								
Energie Primaire Totale	MJ	252	5,83	5,09	0	2,05	265	13 257
Energie Renouvelable	MJ	195	0,00254	0,00222	0	0,0219	195	9 760
Energie Non Renouvelable	MJ	57,0	5,82	5,09	0	2,03	69,9	3 497
Energie procédé	MJ	68,0	5,83	5,09	0	1,89	80,8	4 041
Energie matière	MJ	184	0	0	0	0,159	184	9 217
Electricité	kWh	0	0	0	0	0	0	0

## Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles énergétiques et aux indicateurs énergétiques :

### Consommation de ressources naturelles énergétiques :

La consommation de bois comptabilisée à ce niveau correspond à la quantité de bois anhydre utilisée dans le système à la fois comme matériau et comme combustible. Le contenu énergétique des co-produits (connexes de scierie) n'est pas comptabilisé dans cet indicateur car utilisé dans d'autres systèmes de cycle de vie.

### Indicateur d'Énergie primaire totale :

L'indicateur est la somme de l'indicateur d'énergie renouvelable et de l'indicateur d'énergie non renouvelable. L'impact environnemental de telles sources d'énergie étant très différent, il est préférable d'analyser chacun des indicateurs séparément, leur somme ne correspondant pas à un indicateur pertinent.

### L'indicateur d'énergie renouvelable :

L'indicateur d'énergie renouvelable s'élève à 195 MJ par annuité sur l'ensemble du cycle de vie, attribuable majoritairement à la phase de production.

Cet indicateur se décompose en **94% d'énergie contenue dans le bois constituant la passerelle** et en 6% d'énergie combustible issue des déchets de bois brûlés en interne pour le séchage du bois. L'énergie contenue dans la matière bois provient de la photosynthèse à savoir de la consommation d'énergie solaire. Il faut souligner que cette énergie matière renouvelable est spécifique aux matériaux d'origine végétale. Par nature elle est difficilement comparable aux autres types d'énergie (énergies non renouvelables comme énergies renouvelables du type hydraulique, photovoltaïque ou éolien). Cependant par convention les indicateurs « Énergie renouvelable » et « Énergie primaire totale » la comptabilisent à la même hauteur que les autres énergies.

L'énergie matière contenue dans le bois de structure extérieure (1 m<sup>3</sup>) se calcule comme suit (considérant un taux d'humidité<sup>1</sup> de 20%) :

Energie matière = Pouvoir Calorifique Inférieur \* Masse volumique = 1 \* 613.5 \* 14.93 = 9160 MJ

Par ailleurs, le pouvoir calorifique des déchets de bois qui sont recyclés ou valorisés énergétiquement en externe n'est pas inclus dans cet indicateur. En effet, lorsque ces déchets sont utilisés dans l'industrie papetière ou dans l'industrie des panneaux, ils amènent nécessairement leur contenu énergétique matière qui ne peut donc être comptabilisé deux fois.

### Énergie non renouvelable :

L'indicateur d'énergie non renouvelable s'élève à 70 MJ par annuité sur l'ensemble du cycle de vie, attribuable principalement à la phase de production. Cette énergie est liée pour 37% à la fabrication du sciage, pour 11% à la production des produits de traitement, pour 20% à la production des accessoires de pose métallique, pour 14% au transport des sciages, pour 17% à la seconde transformation et à 1% au procédé de traitement lui-même.

Il est à noter que l'énergie non renouvelable utilisée pour la fabrication du bois de structure extérieure (de la sylviculture à la porte d'usine) est entièrement allouée au bois de structure et non répartie sur les différents déchets valorisés.

### Électricité :

Cet indicateur correspond à la quantité d'électricité consommée tout au long du cycle de vie du bois de structure. Des données provenant de la base de données Ecoinvent ont été utilisées pour la réalisation de cette FDES. Ces données n'incluent pas cet indicateur. Le calcul de l'indicateur total est alors faussé et n'est donc pas fourni ici.

<sup>1</sup> Taux d'humidité au sens du bois : quantité d'eau divisée par quantité de matière sèche

## 2.1.2 Consommation de ressources naturelles non énergétiques (NF P 01-010 § 5.1.2)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Antimoine (Sb)	kg	1,10 E-11	0	0	0	0	1,10 E-11	5,51 E-10
Argent (Ag)	kg	1,25 E-08	2,10 E-11	1,84 E-11	0	1,16 E-11	1,25 E-08	6,26 E-07
Argile	kg	0,0232	5,38 E-06	4,69 E-06	0	8,25	8,28	414
Arsenic (As)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bauxite (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	kg	0,00529	3,90 E-06	3,40 E-06	0	2,23 E-06	0,00530	0,265
Bentonite	kg	0,00125	4,10 E-07	3,58 E-07	0	0,000462	0,00171	0,0854
Bismuth (Bi)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Bore (B)	kg	6,07 E-10	0	0	0	0	6,07 E-10	3,04 E-08
Cadmium (Cd)	kg	3,88 E-08	0	0	0	0	3,88 E-08	1,94 E-06
Calcaire	kg	0,0808	3,36 E-05	2,93 E-05	0	0,00175	0,0827	4,13
Carbonate de Sodium (Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> )	kg	0	0	0	0	0	0	0
Chlorure de Potassium (KCl)	kg	0,000167	3,15 E-08	2,75 E-08	0	3,36 E-09	0,000167	0,00834
Chlorure de Sodium (NaCl)	kg	0,00797	1,85 E-05	1,61 E-05	0	6,28 E-05	0,00807	0,403
Chrome (Cr)	kg	0,0339	8,36 E-10	7,30 E-10	0	4,60 E-10	0,0339	1,69
Cobalt (Co)	kg	2,73 E-09	0	0	0	0	2,73 E-09	1,36 E-07
Cuivre (Cu)	kg	0,00998	4,24 E-09	3,72 E-09	0	2,34 E-09	0,00998	0,499
Dolomie	kg	0,000336	8,12 E-13	7,10 E-13	0	8,70 E-14	0,000336	0,0168
Etain (Sn)	kg	1,76 E-06	0	0	0	0	1,76 E-06	8,81 E-05
Feldspath	kg	4,73 E-09	0	0	0	0	4,73 E-09	2,37 E-07
Fer (Fe)	kg	0,0959	1,32 E-05	1,16 E-05	0	0,000755	0,0967	4,83
Fluorite (CaF <sub>2</sub> )	kg	0,000220	0	0	0	0	0,000220	0,0110
Gravier	kg	8,20	9,97 E-05	8,70 E-05	0	3,38 E-05	8,20	410
Lithium (Li)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Kaolin (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , 2SiO <sub>2</sub> , 2H <sub>2</sub> O)	kg	1,88 E-05	0	0	0	0	1,88 E-05	0,000939
Magnésium (Mg)	kg	0,000528	0	0	0	0	0,000528	0,0264
Manganèse (Mn)	kg	6,19 E-05	4,86 E-10	4,24 E-10	0	2,68 E-10	6,19 E-05	0,00309
Mercuré (Hg)	kg	6,09 E-09	0	0	0	0	6,09 E-09	3,04 E-07
Molybdène (Mo)	kg	0,000212	0	0	0	0	0,000212	0,0106
Nickel (Ni)	kg	0,0779	2,82 E-10	2,48 E-10	0	1,56 E-10	0,0779	3,90
Or (Au)	kg	8,29 E-09	0	0	0	0	8,29 E-09	4,15 E-07
Palladium (Pd)	kg	1,50 E-09	0	0	0	0	1,50 E-09	7,51 E-08
Platine (Pt)	kg	5,66 E-11	0	0	0	0	5,66 E-11	2,83 E-09
Plomb (Pb)	kg	2,20 E-08	1,33 E-09	1,16 E-09	0	7,32 E-10	2,52 E-08	1,26 E-06
Rhodium (Rh)	kg	2,85 E-11	0	0	0	0	2,85 E-11	1,42 E-09
Rutile (TiO <sub>2</sub> )	kg	2,66 E-07	0	0	0	0	2,66 E-07	1,33 E-05
Sable	kg	0,000448	2,30 E-06	2,01 E-06	0	1,22	1,23	61,3



Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Silice (SiO <sub>2</sub> )	kg	0	0	0	0	0	0	0
Soufre (S)	kg	3,58 E-06	1,39 E-09	1,21 E-09	0	1,17 E-09	3,59 E-06	0,000179
Sulfate de Baryum (Ba SO <sub>4</sub> )	kg	0,000911	4,35 E-06	3,79 E-06	0	1,06 E-05	0,000930	0,0465
Titane (Ti)	kg	2,74 E-09	0	0	0	0	2,74 E-09	1,37 E-07
Tungstène (W)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Vanadium (V)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Zinc (Zn)	kg	6,58 E-05	3,08 E-11	2,70 E-11	0	1,70 E-11	6,58 E-05	0,00329
Zirconium (Zr)	kg	1,10 E-08	0	0	0	0	1,10 E-08	5,52 E-07
Matières premières végétales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matières premières animales non spécifiées avant	kg	0	0	0	0	0	0	0
Produits intermédiaires non remontés (total)	kg	0,0183	0,000101	8,84 E-05	0	0,000122	0,0186	0,930

**Commentaires relatifs à la consommation de ressources naturelles non énergétiques :**

**2.1.3 Consommation d'eau (prélèvements) (NF P 01-010 § 5.1.3)**

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Eau : Lac	litre	0,0434	0	0	0	0	0,0434	2,17
Eau : Mer	litre	0,503	8,60 E-09	7,52 E-09	0	9,22 E-10	0,503	25,1
Eau : Nappe Phréatique	litre	0,958	4,26 E-11	3,72 E-11	0	4,56 E-12	0,958	47,9
Eau : Origine non Spécifiée	litre	32,2	0,552	0,482	0	0,614	33,8	1 691
Eau: Rivière	litre	4,48	8,02 E-11	7,00 E-11	0	8,58 E-12	4,48	224
Eau Potable (réseau)	litre	0,636	1,86 E-06	1,62 E-06	0	2,74 E-05	0,636	31,8
Eau d'origine industrielle	litre	0	0	0	0	0	0	0
Eau Consommée (total)	litre	38,8	0,552	0,482	0	0,614	40,4	2 021

**Commentaires relatifs à la consommation d'eau (prélèvements) :**

La consommation d'eau provient pour 52% de la production de sciages scandinaves qui représentent 45% de la consommation de sciages. Cette eau correspond à l'arrosage des grumes pour leur préservation. Le reste de la consommation d'eau provient de la fabrication des produits de traitement et du traitement lui-même.

## 2.1.4 Consommation d'énergie et de matière récupérées (NF P 01-010 § 5.1.4)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	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	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Total	kg	0,000380	0,000111	9,72 E-05	0	0,000120	0,000709	0,0354
Matière Récupérée : Acier	kg	0,000380	0,000111	9,72 E-05	0	0,000120	0,000709	0,0354
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	2,32 E-08	0	0	0	0	2,32 E-08	1,16 E-06
Matière Récupérée : Plastique	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Minérale	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0	0	0	0	0	0	0

**Commentaires relatifs à la consommation d'énergie et de matière récupérées :**

## 2.2 Emissions dans l'air, l'eau et le sol (NF P 01-010 § 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 4.

Flux	Unités	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	0,143	8,52 E-05	7,44 E-05	0	0,0393	0,182	9,12
Hydrocarbures (non spécifiés, excepté méthane)	g	3,93	1,51	1,32	0	1,54	8,30	415
HAP <sup>a</sup> (non spécifiés)	g	0,000688	1,74 E-06	1,52 E-06	0	7,53 E-07	0,000692	0,0346
Méthane (CH <sub>4</sub> )	g	4,93	0,597	0,521	0	158	164	8 179
Composés organiques volatils (par exemple, acétone, acétate, etc.)	g	2,42	2,11 E-05	1,84 E-05	0	0,596	3,02	151
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> lié à la biomasse)	g	-18 529	0	0	0	2 360	-16 169	-808 472
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> fossile)	g	2 624	436	381	0	120	3 561	178 043
Dioxyde de Carbone (CO <sub>2</sub> total)	g	-15 905	436	381	0	2 480	-12 609	-630 429
Monoxyde de Carbone (CO)	g	11,3	1,12	0,982	0	0,975	14,4	718
Oxydes d'Azote (NO <sub>x</sub> en NO <sub>2</sub> )	g	20,4	5,15	4,50	0	1,47	31,5	1 574
Protoxyde d'Azote (N <sub>2</sub> O)	g	0,175	0,0559	0,0489	0	0,0224	0,303	15,1
Ammoniaque (NH <sub>3</sub> )	g	0,199	4,90 E-06	4,27 E-06	0	0,000156	0,199	9,95
Poussières (non spécifiées)	g	5,75	0,298	0,260	0	0,195	6,51	325
Oxydes de Soufre (SO <sub>x</sub> en SO <sub>2</sub> )	g	9,87	0,197	0,172	0	0,528	10,8	539
Hydrogène Sulfureux (H <sub>2</sub> S)	g	0,0667	5,85 E-05	5,11 E-05	0	0,146	0,213	10,7
Acide Cyanhydrique (HCN)	g	0,00153	3,98 E-08	3,48 E-08	0	1,44 E-07	0,00153	0,0765
Acide phosphorique (H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> )	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	2,74 E-05	5,87 E-12	5,13 E-12	0	0,0114	0,0114	0,570
Acide Chlorhydrique (HCl)	g	0,190	0,000857	0,000748	0	0,102	0,294	14,7
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	0,00243	5,40 E-10	4,71 E-10	0	2,89 E-09	0,00243	0,121
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	4,64 E-06	7,88 E-10	6,88 E-10	0	1,32 E-09	4,64 E-06	0,000232
Composés fluorés organiques (en F)	g	0,000140	1,04 E-05	9,08 E-06	0	2,38 E-06	0,000162	0,00811
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0,0121	4,32 E-05	3,77 E-05	0	0,0193	0,0315	1,58
Composés halogénés (non spécifiés)	g	0,00135	3,16 E-06	2,76 E-06	0	0,101	0,102	5,11
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Métaux (non spécifiés)	g	0,239	0,000236	0,000206	0	0,000866	0,241	12,0
Antimoine et ses composés (en Sb)	g	0,000349	2,54 E-08	2,22 E-08	0	1,17 E-07	0,000350	0,0175

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	0,00329	2,26 E-06	1,97 E-06	0	1,56 E-06	0,00330	0,165
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	0,000935	1,12 E-05	9,77 E-06	0	2,13 E-06	0,000958	0,0479
Chrome et ses composés (en Cr)	g	0,120	2,82 E-06	2,47 E-06	0	2,12 E-06	0,120	6,01
Cobalt et ses composés (en Co)	g	0,00147	5,04 E-06	4,40 E-06	0	1,49 E-06	0,00148	0,0742
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	0,0133	7,71 E-06	6,73 E-06	0	2,96 E-06	0,0133	0,664
Étain et ses composés (en Sn)	g	0,00105	8,34 E-09	7,28 E-09	0	3,36 E-08	0,00105	0,0525
Manganèse et ses composés (en Mn)	g	0,00358	8,76 E-07	7,66 E-07	0	2,76 E-06	0,00358	0,179
Mercure et ses composés (en Hg)	g	0,000199	2,88 E-07	2,52 E-07	0	2,64 E-07	0,000200	0,00998
Nickel et ses composés (en Ni)	g	0,00897	0,000100	8,75 E-05	0	2,88 E-05	0,00919	0,459
Plomb et ses composés (en Pb)	g	0,0120	3,73 E-05	3,26 E-05	0	1,35 E-05	0,0121	0,605
Sélénium et ses composés (en Se)	g	0,000365	2,28 E-06	1,99 E-06	0	1,54 E-06	0,000371	0,0185
Tellure et ses composés (en Te)	g	0	0	0	0	0	0	0
Zinc et ses composés (en Zn)	g	0,0495	0,0168	0,0146	0	0,00180	0,0828	4,14
Vanadium et ses composés (en V)	g	0,00779	0,000400	0,000349	0	0,000107	0,00865	0,433
Silicium et ses composés (en Si)	g	0,0682	0,000199	0,000174	0	0,000806	0,0694	3,47

<sup>a</sup> 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 émissions dans l'air :**

#### **Emissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) :**

Les prélèvements et les émissions liés à la production et la dégradation des matières d'origine végétale (le bois) ont été comptabilisés dans les inventaires et additionnés aux émissions d'origine fossile.

En effet, il a été réalisé dans le cadre de cette étude un bilan carbone lié à la matière végétale bois, constitutif du bois de structure. Ce bilan carbone tient compte à la fois des prélèvements de CO<sub>2</sub> par la photosynthèse lors de la croissance de l'arbre pour la production du bois contenu dans la passerelle et des émissions de CO<sub>2</sub> et CH<sub>4</sub> lors de la combustion du bois et de la dégradation anaérobie ou aérobie du bois en Centre de Stockage de Déchets Ultimes. Les résultats montrent que le bilan entre les prélèvements de carbone et les émissions de carbone liés à la matière bois est négatif ; 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 contenu dans le bois de structure.

## 2.2.2 Emissions dans l'eau (NF P 01-010 § 5.2.2)

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	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	6,75	0,0197	0,0172	0	0,419	7,21	360
DBO5 (Demande Biochimique en Oxygène à 5 jours)	g	4,18	0,000597	0,000521	0	0,0761	4,26	213
Matière en Suspension (MES)	g	1,23	0,00340	0,00297	0	0,0358	1,28	63,8
Cyanure (CN-)	g	0,00281	2,90 E-05	2,53 E-05	0	1,03 E-05	0,00288	0,144
AOX (Halogènes des composés organiques adsorbables)	g	9,58 E-05	2,79 E-05	2,43 E-05	0	6,74 E-06	0,000155	0,00774
Hydrocarbures (non spécifiés)	g	0,881	0,101	0,0883	0	0,0312	1,10	55,1
Composés azotés (en N)	g	0,791	0,0164	0,0143	0	0,145	0,967	48,3
Composés phosphorés (en P)	g	0,108	5,49 E-05	4,79 E-05	0	0,00213	0,110	5,49
Composés fluorés organiques (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés fluorés inorganiques (en F)	g	0,0486	0,000140	0,000122	0	4,23 E-05	0,0489	2,44
Composés fluorés non spécifiés (en F)	g	0	0	0	0	0	0	0
Composés chlorés organiques (en Cl)	g	0,000124	3,24 E-07	2,84 E-07	0	3,30 E-05	0,000157	0,00786
Composés chlorés inorganiques (en Cl)	g	28,8	6,78	5,92	0	3,08	44,6	2 230
Composés chlorés non spécifiés (en Cl)	g	0,00165	0,000125	0,000109	0	6,89 E-05	0,00195	0,0976
HAP (non spécifiés)	g	0,000446	0,000171	0,000149	0	3,90 E-05	0,000804	0,0402
Métaux (non spécifiés)	g	0,545	0,113	0,0991	0	0,0276	0,785	39,3
Aluminium et ses composés (en Al)	g	0,710	6,60 E-05	5,77 E-05	0	0,00164	0,712	35,6
Arsenic et ses composés (en As)	g	0,00103	5,52 E-06	4,82 E-06	0	1,50 E-05	0,00105	0,0527
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	0,000129	9,20 E-06	8,03 E-06	0	6,46 E-06	0,000153	0,00765
Chrome et ses composés (en Cr)	g	0,0290	3,23 E-05	2,82 E-05	0	9,39 E-05	0,0292	1,46
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	0,0892	1,87 E-05	1,63 E-05	1,69	1,17 E-05	1,78	89,0
Etain et ses composés (en Sn)	g	0,000214	2,08 E-10	1,81 E-10	0	3,30 E-09	0,000214	0,0107
Fer et ses composés (en Fe)	g	1,60	0,00163	0,00142	0	0,00596	1,61	80,6
Mercure et ses composés (en Hg)	g	4,09 E-05	5,50 E-08	4,80 E-08	0	3,88 E-07	4,14 E-05	0,00207
Nickel et ses composés (en Ni)	g	0,410	3,19 E-05	2,79 E-05	0	1,51 E-05	0,410	20,5
Plomb et ses composés (en Pb)	g	0,00139	6,38 E-06	5,57 E-06	0	5,36 E-05	0,00146	0,0728
Zinc et ses composés (en Zn)	g	0,0114	5,57 E-05	4,86 E-05	0	0,000329	0,0118	0,590
Eau rejetée	Litre	0,755	0,0235	0,0205	0	1,22	2,02	101

### **Commentaires sur les émissions dans l'eau :**

Les émissions de cuivre liées au délavage du bois sont comptabilisées dans les émissions dans l'eau. Étant donné qu'il n'existe pas de rubrique pour les émissions dans l'eau liées aux autres biocides dans le format NF P01-010, ces émissions ont été comptabilisées dans les émissions dans le sol.

### **2.2.3 Emissions dans le sol (NF P 01-010 § 5.2.3)**

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

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	2,34 E-06	2,22 E-08	1,94 E-08	0	1,22 E-08	2,40 E-06	0,000120
Biocides <sup>a</sup>	g	0,0185	0,000214	0,000187	0,529	6,62 E-05	0,548	27,4
Cadmium et ses composés (en Cd)	g	1,15 E-06	1,00 E-11	8,76 E-12	0	5,52 E-12	1,15 E-06	5,75 E-05
Chrome et ses composés (en Cr)	g	0,000125	2,78 E-07	2,42 E-07	0	1,53 E-07	0,000125	0,00627
Cuivre et ses composés (en Cu)	g	4,71 E-05	5,08 E-11	4,44 E-11	0	2,80 E-11	4,71 E-05	0,00236
Étain et ses composés (en Sn)	g	5,56 E-08	0	0	0	0	5,56 E-08	2,78 E-06
Fer et ses composés (en Fe)	g	0,0381	0,000111	9,67 E-05	0	6,10 E-05	0,0384	1,92
Plomb et ses composés (en Pb)	g	9,30 E-06	2,32 E-10	2,04 E-10	0	1,28 E-10	9,30 E-06	0,000465
Mercure et ses composés (en Hg)	g	9,81 E-08	1,85 E-12	1,61 E-12	0	1,02 E-12	9,81 E-08	4,91 E-06
Nickel et ses composés (en Ni)	g	3,17 E-06	7,64 E-11	6,68 E-11	0	4,22 E-11	3,17 E-06	0,000158
Zinc et ses composés (en Zn)	g	0,000556	8,32 E-07	7,28 E-07	0	4,58 E-07	0,000558	0,0279
Métaux lourds (non spécifiés)	g	0,00295	2,22 E-06	1,94 E-06	0	0,00137	0,00433	0,216
Etc.	g							

<sup>a</sup> Biocides : par exemple, pesticides, herbicides, fongicides, insecticides, bactéricides, etc.

### **Commentaires sur les émissions dans le sol :**

## 2.3 Production de déchets (NF P 01-010 § 5.3)

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Energie Récupérée	MJ	2,72 E-08	0	0	0	0	2,72 E-08	1,36 E-06
Matière Récupérée : Total	kg	25,7	2,77 E-06	2,42 E-06	0	0,000452	25,7	1 283
Matière Récupérée : Acier	kg	4,43 E-05	2,22 E-08	1,94 E-08	0	2,54 E-05	6,98 E-05	0,00349
Matière Récupérée : Aluminium	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Métal (non spécifié)	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Papier-Carton	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Plastique	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Calcin	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Biomasse	kg	25,7	0	0	0	0	25,7	1 283
Matière Récupérée : Minérale	kg	0	0	0	0	0	0	0
Matière Récupérée : Non spécifiée	kg	0,000427	2,75 E-06	2,40 E-06	0	0,000427	0,000859	0,0429

#### **Commentaires relatifs à la consommation d'énergie et de matière récupérées :**

Lors des phases de transformation du bois (sciage, fabrication de la passerelle), des déchets de bois sont générés, ceux-ci sont valorisés à l'extérieur du site.

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

Un guide de lecture des tableaux est disponible page 4.

Flux	Unités	Production	Transport	Mise en œuvre	Vie en œuvre	Fin de vie	Total cycle de vie	
							Par annuité	Pour toute la DVT
Déchets dangereux	kg	0,00678	0,000131	0,000114	0	3,05 E-05	0,00706	0,353
Déchets non dangereux	kg	0,667	0,000146	0,000128	0	10,4	11,1	555
Déchets inertes	kg	0,2190	0,000481	0,000420	0	0,0195	0,2394	11,97
Déchets radioactifs	kg	0,000429	9,30 E-05	0,000081	0	2,43 E-05	0,000627	0,0314

#### **Commentaires relatifs à la production et aux modalités de gestion des déchets**

Le scénario de référence de la norme NF P01-010 est la mise en décharge. Les fabricants de produits de préservation certifiés CTB P+ considèrent que les bois de structure extérieure traités avec leurs produits sont non dangereux. Les déchets non dangereux (556 kg sur 50 ans) sont donc principalement les bois de structure en fin de vie.

### 3 Impacts environnementaux représentatifs des produits de construction selon NF P 01-010 § 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'unité fonctionnelle		Valeur de l'indicateur pour toute la DVT	
1	Consommation de ressources énergétiques				
	Energie primaire totale*	265	MJ/UF	13 257	MJ
	Energie renouvelable**	195	MJ/UF	9 760	MJ
	Energie non renouvelable	69,9	MJ/UF	3 497	MJ
2	Epuisement de ressources (ADP)	0,0256	kg éq. antimoine (Sb)/UF	1,28	kg équivalent antimoine (Sb)
3	Consommation d'eau totale	40,4	litre/UF	2 021	litre
4	Déchets solides				
	Déchets valorisés (total)	25,7	kg/UF	1 283	kg
	Déchets éliminés				
	Déchets dangereux	0,00706	kg/UF	0,353	kg
	Déchets non dangereux	11,1	kg/UF	555	kg
	Déchets inertes	0,239	kg/UF	12,0	kg
	Déchets radioactifs	0,000627	kg/UF	0,0314	kg
5	Changement climatique	-9,08	kg éq. CO <sub>2</sub> /UF	- 454	kg équivalent CO <sub>2</sub>
6	Acidification atmosphérique	0,0335	kg éq. SO <sub>2</sub> /UF	1,67	kg équivalent SO <sub>2</sub>
7	Pollution de l'air	728	m <sup>3</sup> /UF	36 384	m <sup>3</sup>
8	Pollution de l'eau	17,4	m <sup>3</sup> /UF	869	m <sup>3</sup>
9	Destruction de la couche d'ozone stratosphérique	9,15 E-10	kg CFC éq. R11/UF	4,57 E-08	kg CFC équivalent R11
10	Formation d'ozone photochimique	0,00460	kg éq. éthylène/UF	0,230	kg équivalent éthylène

\* Cet indicateur énergétique doit être utilisé avec précaution car il additionne des énergies d'origine différente qui n'ont pas les mêmes impacts environnementaux (voir commentaire du chapitre 2.1.1)

\*\*dont 94% correspondent au contenu énergétique du produit et 6% pour l'énergie contenue dans les déchets de bois valorisés en interne de façon énergétique

#### Epuisement des ressources :

Il faut noter que cet indicateur concerne uniquement les ressources abiotiques et donc n'évalue pas l'épuisement des ressources biotiques telles que le bois.

En ce qui concerne la ressource bois, les bois utilisés ici proviennent de France où la forêt est renouvelée et en croissance<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Malgré les tempêtes qui ont affecté particulièrement le massif aquitain de pin maritime, la forêt française reste un puits en moyenne pluri-annuelle. Il faut rappeler que l'ensemble des tempêtes de 1999 et 2009 ne représentent que 2 années d'accroissement biologique de la forêt.



### Changement climatique :

Le calcul de l'indicateur changement climatique a été réalisé en tenant compte des gaz à effet de serre d'origine fossile comme biomasse.

En ce qui concerne les émissions de CO<sub>2</sub> biomasse et plus largement les gaz à effet de serre d'origine biomasse (incluant notamment le méthane issu de la dégradation du bois), il a été réalisé dans le cadre de cette étude un bilan carbone lié à la matière végétale bois, constitutif du produit étudié. Ce bilan tient compte à la fois des prélèvements de CO<sub>2</sub> et des émissions de CO<sub>2</sub> et de CH<sub>4</sub> lors de la combustion du bois et de la dégradation aérobie et anaérobie du bois en Centre de Stockage de Déchets Ultimes.

Les résultats montrent que le bilan entre les prélèvements et les émissions est négatif ; 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 de structure extérieure.

## 4 Contribution du produit à l'évaluation des risques sanitaires et de la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments selon NF P 01-010 § 7

Contribution du produit		Paragraphe concerné	Expression (Valeur de mesures, calculs...)
A l'évaluation des risques sanitaires	Qualité sanitaire des espaces intérieurs	§ 4.1.1	<p><i>Emissions de COV durant la vie en œuvre</i> : Sans objet</p> <p><i>Emission de fibres et particules</i> : Aucun essai concernant des émissions de fibres durant la vie œuvre n'a été réalisé.</p> <p><i>Microorganismes et moisissures</i> : les bois de structure extérieure sont traités en utilisant un produit certifié CTB P+ dans une station de traitement certifiée CTB B+ lui garantissant une classe d'emploi 4.</p> <p><i>Autres substances dangereuses</i> : Les substances actives contenues dans le bois de structure extérieure sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cu-HDO (Xn, N) : 75,5 g/m<sup>3</sup></li> <li>• Carbonate de cuivre (Xn) : 622 g/m<sup>3</sup></li> <li>• Acide borique (T) : 47,6 g/m<sup>3</sup></li> <li>• Propiconazole (Xn,N) : 8 g/m<sup>3</sup></li> <li>• Tebuconazole (Xn,N) : 8 g/m<sup>3</sup></li> </ul>
	Qualité sanitaire de l'eau	§ 4.1.2	Sans objet
A la qualité de la vie	Confort hygrothermique	§ 4.2.1	Le coefficient de conductivité thermique du pin sylvestre et du pin maritime varie entre 0.12 et 0.15 (Source : Règles Th Bat).
	Confort acoustique	§ 4.2.2	Sans objet
	Confort visuel	§ 4.2.3	Une structure extérieure en bois s'intègre bien dans le paysage.
	Confort olfactif	§ 4.2.4	Aucune mesure de l'intensité d'odeur n'a été réalisée.

### 4.1 Informations utiles à l'évaluation des risques sanitaires (NF P 01-010 § 7.2)

#### 4.1.1 Contribution à la qualité sanitaire des espaces intérieurs (NF P 01-010 § 7.2.1)

##### Emissions de COV durant la vie en œuvre :

Le bois étant posé en extérieur, cette rubrique est sans objet.

##### Comportement face à la croissance fongique et bactérienne :

Les bois de structure extérieure pouvant présenter un risque de rétention d'eau localisé sont traités pour être utilisés dans une classe d'emploi 4 selon la norme NF EN 335. Le bois de structure extérieure faisant l'objet de la présente FDES sont traités en utilisant un produit certifié CTB P+ dans une station de traitement certifiée CTB B+. La certification CTB P+ atteste de l'efficacité des produits utilisés, de leur acceptabilité en termes de santé et d'environnement et du suivi de leurs qualités initiales dans le temps. La certification CTB B+ assure que les performances affichées sur les bois traités correspondent aux classes d'emplois souhaitées.

Grâce à ce traitement, il n'y a pas de risque d'attaque significatif par des insectes ou des champignons.

##### Emissions radioactives naturelles des produits de construction :

Aucune caractérisation selon les recommandations du rapport de la commission européenne « European Commission Radiation protection 112 » n'a été effectuée.

##### Emissions de fibres et de particules :

Aucun essai concernant des émissions de fibres durant la vie œuvre n'a été réalisé.

##### Substances dangereuses :

Les produits utilisés pour le traitement de la passerelle sont certifiés CTB P+ ce qui atteste de leur acceptabilité en terme de santé et d'environnement.

	EINECS ou CAS	Classification	Contenu pour le bois de structure traité classe 4 (1 m <sup>3</sup> ) sur toute la DVT (en g)	Contenu dans le bois (%)
Cu-HDO	312600-89-8	Xn,N	75,5	0,030%
Carbonate de cuivre	235-113-6	Xn	622	0,25%
Propiconazole	262-104-4	Xn,N	8	0,0032%
Tebuconazole	107534-96-3	Xn,N	8	0,0032%
Acide borique	233-139-2	T	47,6	0,019%

#### 4.1.2 Contribution à la qualité sanitaire de l'eau (NF P 01-010 § 7.2.2)

Le bois de structure extérieure est en contact avec de l'eau de pluie. Les essais pour caractériser ce type d'émissions ne font pas encore l'objet d'une harmonisation européenne.

Toutefois, une estimation a été réalisée des émissions liées à la lixiviation des substances contenues dans le bois traité classe 4 en se basant sur des publications scientifiques. Les quantités lixiviées estimées figurent dans la colonne « vie en œuvre » de la FDES pour les émissions de cuivre et de bore dans l'eau et pour les émissions de biocides non spécifiés (tebuconazole, propiconazole, partie non cuivre du CuHDO) dans les sols. Etant donné qu'il n'existe pas dans la norme NF P01-010 de coefficient d'impact sur la pollution des eaux des biocides émis dans l'eau, il a donc été considéré que les biocides étaient émis dans le sol.

Pour le bore et le cuivre, les pourcentages de lixiviation sont basées sur la publication suivante : « Comparison of laboratory and semi-field tests for the estimation for leaching rates from treated wood – pars 1 above ground (UC3) », Niels Morsing, Morten Klamer, Danish Technological Institute, Denmark, 2010.

Pour le tebuconazole et le propiconazole, les pourcentages sont calculés à partir du rapport « Evaluation de l'impact des bois traités en extérieur : essai de champ – validation des modèles », FCBA, ADEME, 2005.

## **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 P 01-010 § 7.3.1)**

Cette rubrique est sans objet pour une terrasse.

### **4.2.2 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.2)**

Cette rubrique est sans objet.

### **4.2.3 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.3)**

Une structure extérieure en bois s'intègre bien dans le paysage.

### **4.2.4 Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment (NF P 01-010 § 7.3.4)**

Aucune mesure de l'intensité d'odeur n'a été réalisée.

## ***5 Autres contributions du produit notamment par rapport à des préoccupations d'écogestion du bâtiment, d'économie 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**

Sans objet

### **5.1.3 Entretien et maintenance**

Le traitement classe 4 du bois permet d'éviter son entretien. Sans entretien, il est possible que le bois noircisse ou devienne gris sans toutefois que les fonctions assurées par le bois en soient altérées.

## **5.2 Préoccupation économique**

Cette rubrique est sans objet.

## **5.3 Politique environnementale globale**

### **5.3.1 Ressources naturelles**

La ressource naturelle constituant le bois de structure extérieure modélisé ici est principalement le bois. En ce qui concerne la ressource bois, les bois utilisés ici proviennent de France où la forêt est renouvelée et en croissance<sup>3</sup>. Le bois de structure extérieure est donc constitué d'une matière renouvelable.

### **5.3.2 Emissions dans l'air et dans l'eau**

L'utilisation du bois comme matériau contribue à lutter contre le changement climatique, en permettant le stockage de CO<sub>2</sub> dans le produit durant la vie en œuvre (soit 926 kg de CO<sub>2</sub> pour 1 mètre cube de bois de structure).

### **5.3.3 Déchets**

Lors de la phase de sciage et de fabrication de la passerelle, les déchets de bois sont valorisés à 100%.

## ***6 Annexe : Caractérisation des données pour le calcul de l'Inventaire de Cycle de Vie (ICV)***

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

<sup>3</sup> Malgré les tempêtes qui ont affecté particulièrement le massif aquitain de pin maritime, la forêt française reste un puits en moyenne pluri-annuelle. Il faut rappeler que l'ensemble des tempêtes de 1999 et 2009 ne représentent que 2 années d'accroissement biologique de la forêt.

## 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

**Principales étapes incluses et exclues dans les grandes phases du cycle de vie :**

**Inclus :**

Le tableau suivant présente les étapes incluses dans l'inventaire de cycle de vie ainsi que les sources utilisées.

Module	Source principale	Année de collecte des données	Représentativité géographique
Sylviculture et exploitation forestière du pin maritime en France	Données fournies par l'AFOCEL en 2007	2007	France
Sylviculture et exploitation forestière du pin sylvestre en France	Données fournies par l'AFOCEL en 2007	2007	France
Sylviculture du pin sylvestre et exploitation forestière en Scandinavie	Ecoinvent, V2	2000	Suède
Sciage et séchage de bois résineux en Scandinavie	Ecoinvent, V2, modifié pour ôter l'allocation économique	2000	Suède
Sciage et séchage de bois résineux en France	ADEME, CTBA, Inventaire de Cycle de Vie du Sciage, 2007	2005	France
Traitement des bois par autoclave	ADEME, CTBA, Inventaire de Cycle de Vie du Sciage, 2007 Et collecte de données auprès d'une entreprise titulaire de la marque CTB B+	2005	France
Production des produits de traitement	Collecte de données auprès de 2 entreprises	2007-2009	Europe
Fabrication de la passerelle	collecte de données auprès d'une entreprise titulaire de la marque CTB B+	2010	France
Transport par bateau (sciages)	Module Transport du Fascicule AFNOR FD P010-015		
Transport par route (sciages)	Module Transport du Fascicule AFNOR FD P010-015		
Production et combustion du diesel	Module Fascicule AFNOR FD P010-015		
Production et combustion du gaz naturel	Module Fascicule AFNOR FD P010-015		
Production d'électricité en France	Module Fascicule AFNOR FD P010-015		
Production de lubrifiant	Module DEAM fourni par Ecobilan	1998	France
Production d'acier inoxydable pour les accessoires de pose	Ecoinvent, V2	2001	Europe
Transport par route (charpente)	Module Transport du Fascicule AFNOR FD P010-015		
Mise en décharge	Module fourni par Ecobilan réalisé avec l'outil Wisard <sup>TM</sup>		
Transport de la charpente vers la décharge	Module Transport du Fascicule AFNOR FD P010-015		

### 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.....).
- Exclus :**
- transport des matières et produits secondaires (lubrifiant)
  - production de certains composants des produits de traitement

### **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 99.7%.

## **6.2 Sources de données**

### **6.2.1 Caractérisation des données principales**

Voir tableau page précédente.

### **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.

**PCI des combustibles**

Les données sont celles du fascicule AFNOR.

**Modèle électrique**

Les données sont celles du fascicule AFNOR.

### **6.2.3 Données non-ICV**

Les données ont été collectées par le FCBA.

## **6.3 Traçabilité**

La FDES a été réalisée selon la norme NF P01-010 par le FCBA en 2010.

Contact : Estelle Vial (estelle.vial@fcba.fr)

Cette FDES a fait l'objet d'un rapport d'étude détaillé.