

B-EPD .BE
25.0212.001-
01.00.00

Hout Info bois
Bois massif belge de
structure

hout info bois



PUBLIÉ LE 21.03.2025
VALABLE JUSQU'AU 21.03.2030

VÉRIFIÉ PAR UN TIERS
Conforme à la norme EN 15804+A2, PCR NBN EN 16485 et
B-EPD – Construction Product Category Rules
Complementary to NBN EN 15804+A2, version 18/10/2022)

MODULES DÉCLARÉS

Unité fonctionnelle : 1 m³ de bois massif de structure pouvant
servir à la construction de bâtiment (éléments de planchers,
toitures), sur une durée de vie de référence de 60 ans

A123	A4	A5	B	C	D
•	•	•	•	•	•

La Déclaration Environnementale de Produit (EPD ou Environmental Product Declaration) sert à communiquer des informations environnementales, scientifiquement fondées, sur les produits de construction afin d'évaluer la performance environnementale des bâtiments. Une EPD est reconnue uniquement après un enregistrement valide sur www.b-epd.be. Le SPF Santé publique n'est pas responsable des informations fournies par le propriétaire de l'EPD.



TABLE DES MATIÈRES

1	Description du produit	4
1.1	Nom du produit	4
1.2	Description du produit et utilisation prévue	4
1.3	Flux de référence / Unité déclarée / Unité fonctionnelle	4
1.4	Installation.....	5
1.5	Composition et contenu moyen des 4 fabricants	6
1.6	Durée de vie de référence.....	6
1.7	Description de la représentativité géographique	6
1.8	Description du processus et de la technologie de production.....	7
2	Données techniques / caractéristiques physiques.....	8
3	Analyse du Cycle de Vie (ACV).....	9
3.1	Date de l'ACV	9
3.2	Logiciel.....	9
3.3	Informations sur l'attribution	9
3.4	Informations sur la valeur seuil.....	9
3.5	Informations sur les processus exclus.....	9
3.6	Informations sur la modélisation du carbone biogène.....	10
3.7	Informations sur la compensation des émissions de carbone.....	10
3.8	Facteurs de caractérisation supplémentaires ou divergents.....	10
3.9	Description de la variabilité	10
3.10	Spécificité.....	11
3.11	Période de collecte des données	11
3.12	Informations sur la collecte des données	11
3.13	Base de données utilisée pour les données contextuelles	11
3.14	Mix énergétique.....	11
4	Sites de production	12
5	Limites du système.....	12
6	Impacts environnementaux potentiels par flux de référence	13
7	Utilisation des ressources	14
8	Catégories de déchets et flux de production	15
9	conséquences supplémentaires potentielles sur l'environnement.....	16
9.1	Focus sur les catégories d'impact environnemental	17
10	Détails des scénarios sous-jacents utilisés pour calculer les impacts.....	19
10.1	A1 – Approvisionnement en matières premières.....	19
10.2	A2 – Transport vers le fabricant	19
10.3	A3 – Production	19
10.4	A4 – Transport vers le chantier de construction	19
10.5	A5 – Installation dans le bâtiment.....	20
10.6	B – Phase d'utilisation (à l'exclusion des économies potentielles).....	22
10.7	C – Fin de vie	22
11	Rejet des substances dangereuses pendant la phase d'utilisation.....	24
11.1	Air intérieur	24
11.2	Eau et sol	24
12	Vérification.....	24
13	Unité de demande	25
14	Informations additionnelles sur la réversibilité.....	26
15	Bibliographie.....	27



1 DESCRIPTION DU PRODUIT

1.1 Nom du produit

Le bois massif de structure est un matériau de construction utilisé pour les éléments de structure.

1.2 Description du produit et utilisation prévue

Le bois massif de structure est un élément en bois issu d'une grume au terme d'une étape de sciage et de séchage.

Le bois massif peut être utilisé pour des éléments de charpente (planchers, toitures) ou d'architecture (ponts). Il possède une grande résistance mécanique et une grande portance, et permet de réaliser des ouvrages de grande ampleur avec des formes particulières.

Cette EPD est collective et rassemble les données de production de **4 fabricants belges**.

1.3 Flux de référence / Unité déclarée / Unité fonctionnelle

Utiliser 1 m³ de bois massif de structure pouvant servir à la construction de bâtiment (éléments de planchers, toitures), de performance mécanique C18-C24-C30, fabriquée en Belgique et installée selon les règles de l'art, sur une durée de vie de référence de 60 ans.

L'emballage est inclus dans l'unité fonctionnelle.

Le poids par flux de référence est de 453,9 kg (sans emballage).

La densité du produit est de 453,9 kg/m³.



Bois massif de structure



Exemple de construction de bois massif de structure

1.4 Installation

Les matériels de fixation et d'installation ne sont pas inclus dans l'évaluation. En ce qui concerne l'installation du produit, cette EPD ne comprend que l'impact environnemental lié au produit lui-même :

- Énergie nécessaire pour le levage du bois massif,
- Fin de vie des emballages plastiques.

Pour l'installation du produit, le scénario suivant est possible : installation à l'aide d'une grue.

Cela peut entraîner le besoin de produits et de matériaux supplémentaires dont l'impact n'est pas inclus dans la présente EPD et qui doivent être pris en compte au niveau du bâtiment (matériaux de fixation tels que des sabots à ailes extérieures ou intérieures, pointes, vis, boulons, connecteurs métalliques).



1.5 Composition et contenu moyen des 4 fabricants

Composants	Composition / contenu / ingrédients	Quantité
Sciages de bois séchés	<ul style="list-style-type: none">– Épicéa– Mélèze– Douglas– Pin	326 931 m ³
Emballage	<ul style="list-style-type: none">– Film d'emballage plastique– Feuille de cerclage en plastique– Feuille de cerclage en acier	0,58 kg 0,072 kg 0.0019 kg
TOTAL		0.6545 kg

Le bois provient de forêts belges, allemandes, française et luxembourgeoise.

Le produit ne contient pas de matériaux figurant dans la "Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation".

1.6 Durée de vie de référence

La durée de vie utile de référence (RSL - reference service life) est estimée à 60 ans.

La RSL est fixée selon les recommandations de l'OVAM (OVAM 2020). En l'absence de spécification pour le produit, la RSL choisie est celle du bâtiment. Après 60 ans, il est considéré que le bâtiment sera rénové de façon que la plupart des matériaux initialement présents seront remplacés.

La condition dans laquelle cette RSL est valable est la suivante :

- Installation dans un bâtiment (par exemple : maison, bureaux, écoles et commerces).

1.7 Description de la représentativité géographique

Les données primaires correspondent aux données collectées auprès des 4 fabricants. Elles reflètent le secteur et le marché belge. L'EDP est ainsi représentative du marché belge.

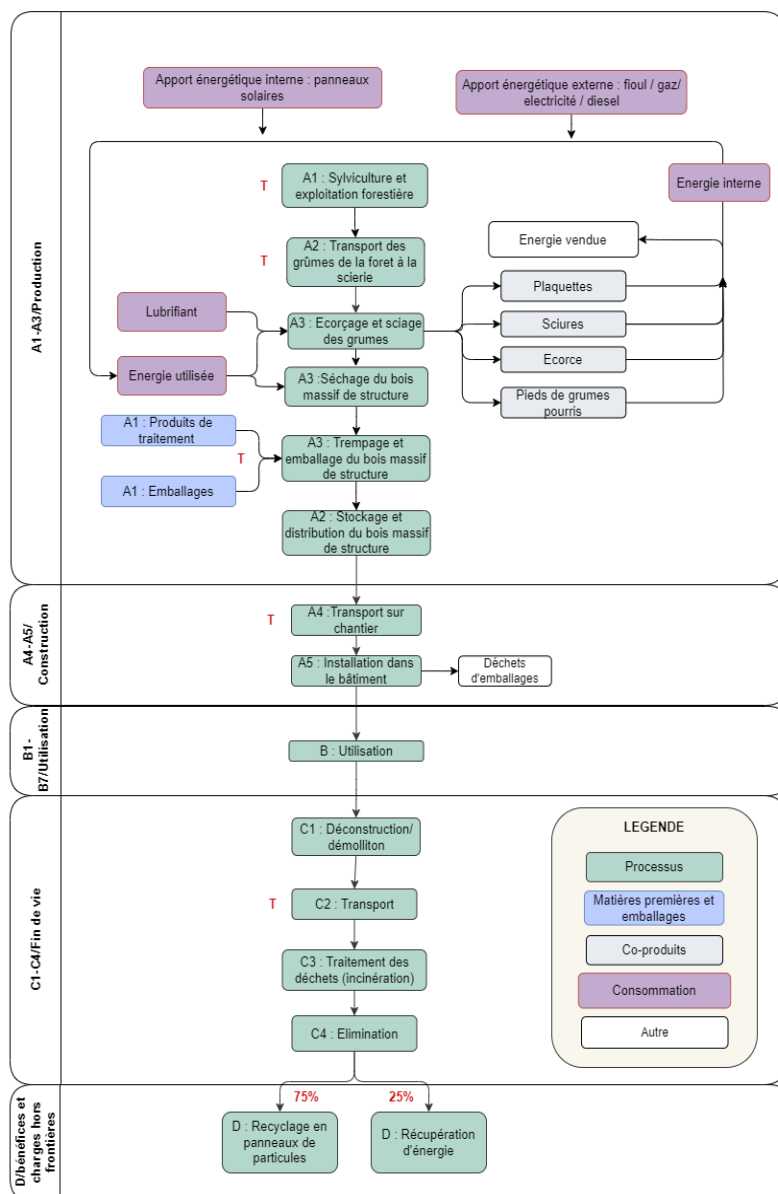


1.8 Description du processus et de la technologie de production

Les technologies de production des quatre entreprises sont similaires. Les données primaires de production ont été utilisées pour modéliser les modules A1, A2, A3 et A4.

Le processus de production du bois massif de structure se déroule en plusieurs étapes :

- En premier lieu, les pieds de grumes pourris ainsi que l'écorce sont retirés de la grume. Celle-ci est sciée en sciages. Les résidus ou co-produits issus de cette étape sont les pieds de grumes pourris, l'écorce, les plaquettes (broyats de chutes de bois), et les pertes de sciage (sciures). Ces co-produits pourront servir pour le chauffage de l'usine ou seront vendus en externe.
- Le bois est ensuite séché dans un séchoir ou à l'air ambiant. Le taux d'humidité descend de 55% à 18%.
- Des feuilards de cerclage en plastique ou acier et des films d'emballages plastiques sont utilisés dans le processus d'emballage du bois massif de structure. Le bois massif est ensuite envoyé sur le lieu de mise en œuvre.



2 DONNEES TECHNIQUES / CARACTERISTIQUES PHYSIQUES

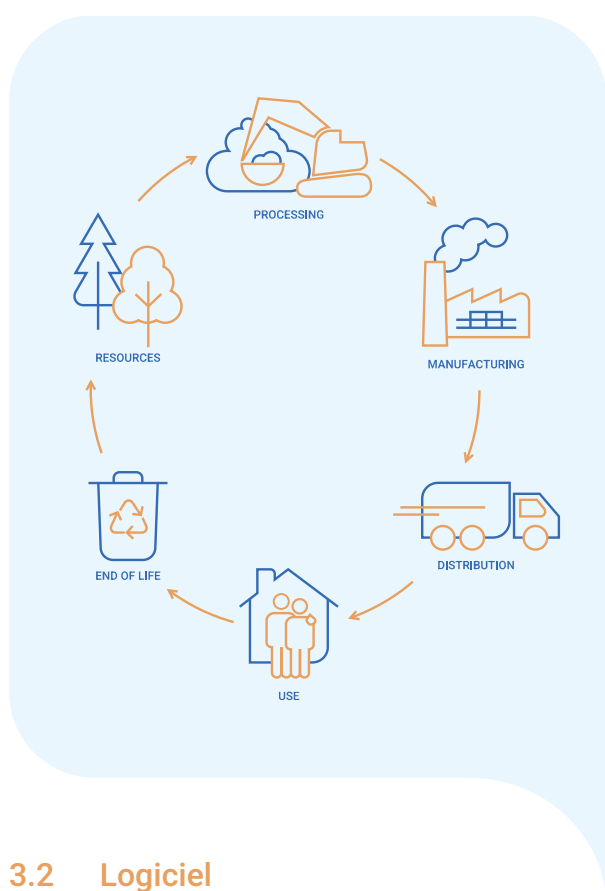
Propriété technique	Standard	Valeur	Unité	Remarque
Densité du produit fini	C18 : 380 C24 : 420 C30 : 460 kg/m ³ (NBN EN 338)	453.88	kg/m ³	Densité moyenne
Taux d'humidité du bois		18	%	La valeur moyennée est approximative.
Contenu énergétique du bois (PCI)		4,6	kWh/kg	/
Résistance thermique (R)		/	/	Le produit ne revendique aucune résistance thermique particulière
Coefficient de conduction thermique (λ)		0,15	W/(m.K)	Source : Règles Th Bat pour les résineux mi-lourds



3 ANALYSE DU CYCLE DE VIE (ACV)

3.1 Date de l'ACV

L'étude ACV a été réalisée de janvier à mai 2024. Les informations contenues dans ce document sont fournies sous la responsabilité de Hout Info Bois conformément à la norme EN 15804: A2 et aux exigences supplémentaires B-EPD PCR (version 18.10.2022) .



3.2 Logiciel

Pour le calcul des résultats de l'ACV, le logiciel RangeLCA version 5.1.38 a été utilisé.

3.3 Informations sur l'attribution

À l'étape de sciage et de fabrication (module A3), des coproduits sont générés : écorce, sciures, pieds de grumes pourris et plaquettes. Les affectations entre les coproduits et le produit ont été fondées sur leurs valeurs économiques (données des producteurs sur l'année 2022).

Le contenu énergétique et le contenu en carbone biogénique ont été affectés de manière à refléter les flux physiques.

3.4 Informations sur la valeur seuil

Les processus suivants sont considérés comme étant inférieur au seuil :

- Transport des employés et activité administrative (A3),
- Émissions de COV pendant la phase d'utilisation.

3.5 Informations sur les processus exclus

Tous les flux de matière et d'énergie susceptibles de provoquer des émissions significatives dans l'air, l'eau ou le sol ont été inclus pour autant qu'ils ont été identifiés. Conformément à la norme EN 15804+A2, les seuils de coupure appliqués sont les suivants :

- 1 % pour la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable,
- 1 % de la masse totale entrante de ce processus élémentaire,
- Le total des flux entrants négligés par module au maximum égal à 5 % de la consommation d'énergie et de la masse.



3.6 Informations sur la modélisation du carbone biogène

Le produit contient du carbone biogénique. Le carbone biogénique capté est calculé avec la formule suivante :

$\text{kg C} = \text{masse de bois (kg)} * \text{teneur en carbone dans le bois ((kg C) / (\text{kg bois anhydre}))} * \text{facteur de caractérisation } (\pm 1)$

La densité anhydre du bois est de 384,64 kg/m³ (moyenne pondérée des essences de bois).

1 m³ de bois massif contient 100% de bois. Le bois contient 49,4% de carbone biogénique (C).

$\text{kg C/UF} = 384.64 * 0,494 * \pm 1 = 180.13$

Le contenu en carbone biogénique a été modélisé séparément des inventaires Ecoinvent (Sawlog and veneer log, softwood, measured as solid wood under bark, softwood forestry, pine/spruce/mixed species, sustainable forest management), afin de refléter les flux de carbone au plus proche de la réalité, qui dépendent des essences de bois.

Les emballages ne contiennent pas de carbone biogénique (emballages en plastique).

Teneur en carbone biogène	(kg C / UF)
Teneur en carbone biogénique du produit (à la porte de l'usine)	190
Teneur en carbone biogénique des emballages (à la porte de l'usine)	0

3.7 Informations sur la compensation des émissions de carbone

La compensation carbone n'est pas autorisée dans la norme EN 15804+A2 et n'est donc pas prise en compte dans les calculs. De même, l'effet d'un stockage et d'émissions différées du carbone biogénique n'est pas inclus dans le calcul du potentiel de réchauffement global (PRG).

3.8 Facteurs de caractérisation supplémentaires ou divergents

Tous les facteurs de caractérisation sont conformes à la norme EN 15804 +A2.

3.9 Description de la variabilité

L'EPD regroupe les données de production des quatre fabricants qui ont des processus de production similaires mais qui n'utilisent pas les mêmes types d'emballages.

Les parts d'essence de bois ainsi que leur provenance varient selon les producteurs.

Les fabricants ont également des modes de consommation d'énergie différentes. Cela génère une variabilité sur certains indicateurs entre les résultats de l'AICV avec les consommations minimales et maximales

Les étapes de l'ACV les plus impactantes pour la plupart des indicateurs d'impact sont les étapes d'extraction des matières premières (A1), de fabrication du bois massif de structure (A3) (avec notamment la consommation d'électricité) et les bénéfices et charges hors frontière (D).



3.10 Spécificité

Les données utilisées pour l'ACV sont spécifiques à ce produit qui est fabriqué par 4 fabricants sur 4 sites de production.

3.11 Période de collecte des données

Les données spécifiques aux 4 fabricants ont été collectées pour l'année de production 2022.

3.12 Informations sur la collecte des données

Les processus de premier plan concernent les processus de fabrication et le transport (module A). Les processus d'utilisation, de fin de vie (module C) et les bénéfices et charges hors frontières (module D) sont des processus de second plan pour lesquels des scénarios ont été élaborés.

La sélection des sites s'est faite de manière à couvrir et représenter le marché belge wallon. Sur les cinq fabricants wallons contactés, quatre ont accepté de fournir leurs données de production et ont été intégrés dans la réalisation de cette EPD collective. Les données ont été moyennées et pondérées au prorata du volume annuel de production (pour l'année 2022).

3.13 Base de données utilisée pour les données contextuelles

La base de données utilisée pour la modélisation de l'ACV est la version 3.9.1.

Les densités des produits et coproduits ont été calculées à partir des taux d'humidité et des densités anhydres du bois :

- La densité dépend des essences de bois.
- Le taux d'humidité choisi du bois de structure sortant est de 18%.

Le calcul des PCI pour le chauffage au bois a été fait à partir de la formule suivante :

$$PCI_{(H)} = PCI_{(0)} * \left(\frac{100 - H}{100} \right) - 6,7861 * H$$

Avec H l'humidité en %, PCI(H) le PCI à l'humidité H (en kWh/kg) et PCI(0) le PCI du bois anhydre (en kWh/kg).

À l'étape de séchage des sciages, des émissions de COV ont lieu (0,65 gCOV/kg de bois sec). Cette donnée provient de l'étude (Voinot 2007).

3.14 Mix énergétique

Le mix énergétique belge a été pris en compte avec l'inventaire Ecoinvent v3.9. Electricity, medium voltage {BE} | market for, Cut-off, U.

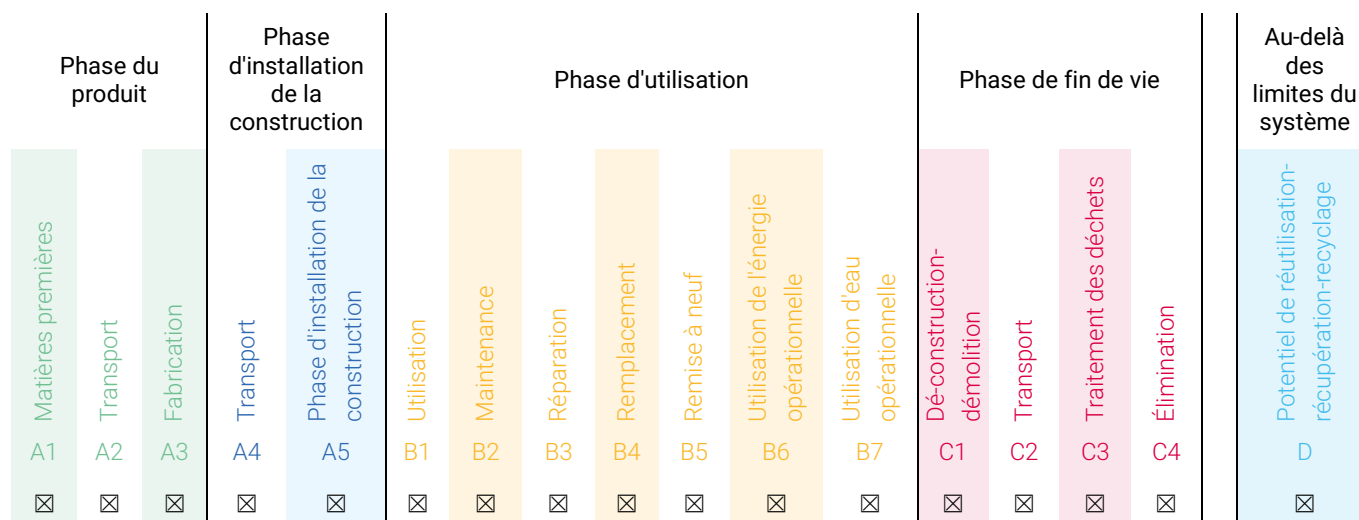


4 SITES DE PRODUCTION

Les sites de production ayant participé à l'étude sont les suivants :

- Groupe Pauls SA (Pôle Ardennes Bois 1, Belgique),
- Scierie Hoffmann Frères SPRL (Atzerath 34, 4780 Saint Vith - Belgique),
- BELWOOD AMEL AG (4770 AMEL, Belgique),
- Fruytier Scierie SA (Rue Saint Isidore,3 6900 Marloie, Belgique).

5 LIMITES DU SYSTEME













X = inclus dans la DEP

□ = module non déclaré



6 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS PAR FLUX DE REFERENCE

	Production			Phase du processus de construction		Phase d'utilisation							Phase de fin de vie				D Réutilisation, valorisation, recyclage
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Remise à neuf	B6 Utilisation opérationnelle de l'énergie	B7 Utilisation d'eau opérationnelle	C1 Déconstruction / démolition	Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination	
 PRG total (kg CO2 équiv./UF)	-6.75E+02	1.09E+01	3.15E+01	8.85E+00	1.07E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.22E+00	4.84E+00	7.04E+02	0.00E+00	7.13E+02
PRG fossile (kg CO2 eq./UF)	2.10E+01	1.09E+01	3.15E+01	8.84E+00	1.07E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.22E+00	4.84E+00	7.16E+00	0.00E+00	1.62E+01
PRG biogénique (kg CO2 eq./UF)	-6.97E+02	6.67E-03	-2.84E-03	8.65E-03	2.48E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.42E-03	1.62E-03	6.97E+02	0.00E+00	6.97E+02
PRG-luluc (kg CO2 eq./UF)	6.25E-01	5.17E-03	3.88E-02	4.25E-03	1.24E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.75E-04	2.26E-03	6.96E-04	0.00E+00	3.43E-03
 ODP (kg CFC 11 eq./UF)	4.10E-07	2.36E-07	9.34E-07	1.87E-07	1.48E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.55E-08	1.03E-07	7.58E-08	0.00E+00	2.44E-07
 AP (mol H+ eq./UF)	9.14E-02	3.63E-02	1.53E-01	2.81E-02	8.50E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.82E-02	1.59E-02	2.20E-02	0.00E+00	7.60E-02
 EP - eau fraîche (kg PO4 eq./UF)	9.53E-03	7.68E-04	4.68E-03	6.02E-04	3.41E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-04	3.35E-04	8.18E-04	0.00E+00	1.28E-03
 EP - marine (kg N eq./UF)	3.85E-02	1.25E-02	3.80E-02	9.65E-03	3.93E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-02	5.49E-03	1.04E-02	0.00E+00	3.36E-02
 EP - terrestre (mol N eq./UF)	3.86E-01	1.32E-01	4.79E-01	1.02E-01	4.27E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.92E-01	5.80E-02	1.00E-01	0.00E+00	3.50E-01
 POCP (kg NMVOC eq./UF)	2.36E-01	5.66E-02	2.58E-01	4.19E-02	1.26E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.69E-02	2.47E-02	2.82E-02	0.00E+00	1.10E-01
 ADP Éléments (kg Sb eq./UF)	3.96E-05	2.91E-05	1.19E-04	2.76E-05	4.29E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.44E-06	1.27E-05	4.70E-06	0.00E+00	1.88E-05
 ADP combustibles fossiles (MJ/UF)	2.76E+02	1.59E+02	7.13E+02	1.23E+02	1.23E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.43E+01	6.94E+01	3.91E+01	0.00E+00	1.63E+02
 PRP (eq. privation d'eau en m³/UF)	3.48E+00	8.17E-01	8.96E+00	6.03E-01	4.33E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E-01	3.57E-01	7.58E+00	0.00E+00	8.07E+00

PRG TOTAL = POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL (CHANGEMENT CLIMATIQUE) ; PRG-LULUC = POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL (CHANGEMENT CLIMATIQUE) OCCUPATION DES SOLS ET TRANSFORMATION DE L'OCCUPATION DES SOLS ; ODP = POTENTIEL D'ÉPUISEMENT DE LA COUCHE D'OZONE ; AP = POTENTIEL D'ACIDIFICATION DES SOLS ET DE L'EAU ; EP = POTENTIEL D'EUTROPHISATION ; POCP = POTENTIEL DE FORMATION D'OZONE TROPOSPHÉRIQUE ; ADPE = POTENTIEL D'ÉPUISEMENT DES RESSOURCES ABIOTIQUES NON FOSSILES ; ADPF = POTENTIEL D'ÉPUISEMENT DES RESSOURCES ABIOTIQUES FOSSILES - (ADP-COMBUSTIBLES FOSSILES) ; WDP = UTILISATION D'EAU (POTENTIEL DE PRIVATION D'EAU (DE L'UTILISATEUR), CONSOMMATION D'EAU PONDÉRÉE EN FONCTION DE LA PRIVATION)

7 UTILISATION DES RESSOURCES







	Production			Phase du processus de construction		Phase d'utilisation							Phase de fin de vie				D Réutilisation, valorisation, recyclage
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Remise à neuf	B6 Utilisation opérationnelle de l'énergie	B7 Utilisation d'eau opérationnelle	C1 Déconstruction / démolition	Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination	
PERE (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	1.50E+04	2.32E+00	1.54E+02	1.90E+00	9.38E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.07E-01	1.01E+00	5.51E-01	0.00E+00	-3.13E+03
PERM (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	1.75E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	1.67E+04	2.32E+00	1.54E+02	1.90E+00	9.38E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.07E-01	1.01E+00	5.51E-01	0.00E+00	-3.13E+03
PENRE (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	2.76E+02	1.59E+02	6.97E+02	1.23E+02	1.23E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.43E+01	6.94E+01	3.91E+01	0.00E+00	-1.43E+03
PENRM (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	0.00E+00	0.00E+00	1.65E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	2.76E+02	1.59E+02	7.13E+02	1.23E+02	1.23E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.43E+01	6.94E+01	3.91E+01	0.00E+00	-1.43E+03
SM (kg/UF)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF (MJ/UF, pouvoir calorifique net)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW (m³ éq. eau /UF)	8.10E-02	1.90E-02	2.09E-01	1.40E-02	1.01E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.13E-03	8.31E-03	1.76E-01	0.00E+00	-2.93E-01

PERE = UTILISATION DE L'ÉNERGIE PRIMAIRE RENOUVELABLE À L'EXCLUSION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES PRIMAIRES RENOUVELABLES UTILISÉES COMME MATIÈRES PREMIÈRES ; PERM = UTILISATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES PRIMAIRES RENOUVELABLES UTILISÉES COMME MATIÈRES PREMIÈRES ; PERT = UTILISATION TOTALE DES RESSOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRE RENOUVELABLES ; PENRE = UTILISATION DE L'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLE À L'EXCLUSION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES PRIMAIRES NON RENOUVELABLES UTILISÉES COMME MATIÈRES PREMIÈRES ; PENRM = UTILISATION DES RESSOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLES UTILISÉES EN TANT QUE MATIÈRES PREMIÈRES ; PENRT = UTILISATION TOTALE DES RESSOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON RENOUVELABLES ; SM = UTILISATION DE MATIÈRE SECONDAIRE ; RSF = UTILISATION DE COMBUSTIBLES SECONDAIRES RENOUVELABLES ; NRSF = UTILISATION DE COMBUSTIBLES SECONDAIRES NON RENOUVELABLES ; FW = UTILISATION NETTE D'EAU DOUCE

8 CATEGORIES DE DECHETS ET FLUX DE PRODUCTION

	Production			Phase du processus de construction		Phase d'utilisation							Phase de fin de vie				D Réutilisation, valorisation, recyclage
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Remise à neuf	B6 Utilisation opérationnelle de l'énergie	B7 Utilisation d'eau opérationnelle	C1 Déconstruction / démolition	Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination	
Élimination des déchets dangereux (kg/UF)	1.75E-03	9.83E-04	1.99E-03	7.77E-04	8.12E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.63E-04	4.28E-04	3.68E-04	0.00E+00	-3.12E-03
Déchets non dangereux éliminés (kg/UF)	4.99E+00	1.37E+01	1.52E+01	6.43E+00	8.69E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.95E-01	6.00E+00	2.75E+00	0.00E+00	-1.09E+01
Déchets radioactifs éliminés (kg/UF)	1.17E-04	4.81E-05	4.25E-03	3.97E-05	2.07E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.91E-06	2.10E-05	9.27E-06	0.00E+00	-1.01E-02
Composants destinés à la réutilisation (kg/UF)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage (kg/UF)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.40E+02	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie (kg/UF)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Énergie fournie à l'extérieur (MJ/UF)	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-3.85E+02

9 CONSEQUENCES SUPPLEMENTAIRES POTENTIELLES SUR L'ENVIRONNEMENT

	Production			Phase du processus de construction		Phase d'utilisation							Phase de fin de vie				D Réutilisation, valorisation, recyclage
	A1 Matières premières	A2 Transport	A3 fabrication	A4 Transport	A5 Installation	B1 Utilisation	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Remise à neuf	B6 Utilisation opérationnelle de l'énergie	B7 Utilisation d'eau opérationnelle	C1 Déconstruction / démolition	Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Élimination	
 PM (incidence des maladies)	9.92E-07	1.10E-06	2.41E-06	6.85E-07	2.36E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.06E-06	4.76E-07	2.40E-07	0.00E+00	1.78E-06
 IRHH (kg U235 éq./UF)	4.76E-01	1.99E-01	1.75E+01	1.63E-01	8.63E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-02	8.70E-02	3.78E-02	0.00E+00	1.50E-01
 ETF (CTUe/UF)	1.74E+02	7.60E+01	1.14E+02	6.02E+01	5.81E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.58E+01	3.32E+01	2.85E+01	0.00E+00	8.75E+01
 HTCE (CTUh/UF)	2.03E-08	4.88E-09	5.41E-08	3.92E-09	3.07E-09	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.26E-09	2.05E-09	1.49E-08	0.00E+00	1.82E-08
 HTnCE (CTUh/UF)	1.09E-07	1.16E-07	4.74E-07	8.66E-08	2.53E-08	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.86E-09	4.99E-08	2.39E-07	0.00E+00	2.98E-07
 effets liés à l'utilisation des sols (sans dimension)	8.91E+04	1.60E+02	1.15E+03	7.27E+01	9.66E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.63E+00	7.00E+01	5.73E+00	0.00E+00	7.94E+01

HTCE = TOXICITE HUMAINE - EFFETS CARCINOGENES ; HTNCE = TOXICITE HUMAINE - EFFETS NON CARCINOGENES ; ETF = ÉCOTOXICITE - EAU DOUCE ; (UNITE TOXIQUE COMPARATIVE POTENTIELLE)

PM = PARTICULES EN SUSPENSION (INCIDENCE POTENTIELLE DES MALADIES DUES AUX EMISSIONS DE PARTICULES) ;

IRHH = IONIZING RADIATION - HUMAN HEALTH EFFECTS (EFFICIENCE DE L'EXPOSITION POTENTIELLE DE L'HOMME PAR RAPPORT A U235) ;

9.1 Focus sur les catégories d'impact environnemental

Le potentiel de réchauffement global d'un gaz est la contribution totale au réchauffement global résultant de l'émission d'une unité de ce gaz par rapport à une unité du gaz de référence, le dioxyde de carbone, auquel est attribuée la valeur 1.

Il est divisé en 4 :

- Le potentiel de réchauffement global total (PRG-total) qui est la somme des PRG-fossile, PRG-biogénique et PRG-luluc
- Potentiel de réchauffement global des combustibles fossiles (PRG-fossile) : Le potentiel de réchauffement global lié aux émissions de gaz à effet de serre (GES) dans tout milieu provenant de l'oxydation et/ou de la réduction des combustibles fossiles par leur transformation ou leur dégradation (par exemple, combustion, digestion, mise en décharge, etc.).
- Potentiel de réchauffement global biogénique (PRG-biogénique) : Le potentiel de réchauffement global lié aux émissions de carbone dans l'air (CO₂, CO et CH₄) provenant de l'oxydation et/ou de la réduction de la biomasse de surface par sa transformation ou sa dégradation (par exemple, combustion, digestion, compostage, mise en décharge) et à l'absorption de CO₂ de l'atmosphère par photosynthèse pendant la croissance de la biomasse - c'est-à-dire correspondant à la teneur en carbone des produits, des biocarburants ou des résidus végétaux de surface tels que la litière et le bois mort.¹
- Potentiel de réchauffement global occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (PRG-luluc) : Le potentiel de réchauffement global lié aux absorptions et aux émissions de carbone (CO₂, CO et CH₄) provenant des changements des stocks de carbone causés par la transformation de l'occupation des sols. Cette sous-catégorie comprend les échanges de carbone biogénique provenant de la déforestation, de la construction de routes ou d'autres activités liées au sol (y compris les émissions de carbone du sol).



Potentiel de réchauffement global



Épuisement de la couche d'ozone

Destruction de la couche d'ozone stratosphérique qui protège la terre des rayons ultraviolets nuisibles à la vie. Cette destruction de l'ozone est causée par la dégradation de certains composés contenant du chlore et/ou du brome (chlorofluorocarbures ou halons), qui se dégradent lorsqu'ils atteignent la stratosphère et détruisent ensuite les molécules d'ozone de façon catalytique.



Potentiel d'acidification

Les dépôts acides ont des impacts négatifs sur les écosystèmes naturels et l'environnement artificiel, y compris les bâtiments. Les principales sources d'émission de substances acidifiantes sont l'agriculture et la combustion de combustibles fossiles utilisés pour la production d'électricité, le chauffage et le transport.



Potentiel d'eutrophisation

La possibilité de provoquer une surfertilisation de l'eau et du sol, qui peut entraîner une croissance accrue de la biomasse et des effets néfastes consécutifs.

Il est divisé en 3 :

- La possibilité de provoquer une surfertilisation de l'eau et du sol, qui peut entraîner une croissance accrue de la biomasse et des effets néfastes consécutifs.
- La possibilité de provoquer une surfertilisation de l'eau et du sol, qui peut entraîner une croissance accrue de la biomasse et des effets néfastes consécutifs.
- La possibilité de provoquer une surfertilisation de l'eau et du sol, qui peut entraîner une croissance accrue de la biomasse et des effets néfastes consécutifs.



Ozone photochimique création

Les réactions chimiques provoquées par l'énergie lumineuse du soleil créent un smog photochimique. La réaction des oxydes d'azote avec les hydrocarbures en présence de la lumière du soleil pour former de l'ozone est un exemple de réaction photochimique.

¹ Les échanges de carbone des forêts indigènes doivent être modélisés selon le PRG-luluc (y compris les émissions liées au sol, les produits dérivés ou les résidus), tandis que leur absorption de CO₂ est exclue.



	Potentiel d'épuisement abiotique pour les ressources non fossiles	Consommation de ressources non renouvelables, ce qui réduit leur disponibilité pour les générations futures. Exprimé par rapport à l'antimoine (Sb).
	Potentiel d'épuisement abiotique pour les ressources fossiles	Mesure de l'épuisement des combustibles fossiles tels que le pétrole, le gaz naturel et le charbon. Le stock de combustibles fossiles est formé par la quantité totale de combustibles fossiles, exprimée en mégajoules (MJ). Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec précaution, car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou l'expérience acquise avec l'indicateur est limitée.
	Écotoxicité pour le milieu aquatique (eau douce)	Les impacts des substances chimiques sur les écosystèmes (eau douce). Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec précaution, car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou l'expérience acquise avec l'indicateur est limitée.
	Toxicité humaine (effets carcinogènes)	Les impacts des substances chimiques sur la santé humaine via trois parties de l'environnement : l'air, le sol et l'eau. Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec précaution, car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou l'expérience acquise avec l'indicateur est limitée.
	Toxicité humaine (effets non carcinogènes)	Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec précaution, car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou l'expérience acquise avec l'indicateur est limitée.
	Matière particulaire	Représente les effets néfastes sur la santé humaine causés par les émissions de particules en suspension (Particulate Matter - PM) et de leurs précurseurs (NOx, SOx, NH3)
	Épuisement des ressources (eau)	Représente l'utilisation de l'eau liée à la rareté de l'eau au niveau local, car l'eau douce est une ressource rare dans certaines régions, alors que dans d'autres elle ne l'est pas. Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec précaution, car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou l'expérience acquise avec l'indicateur est limitée.
	Rayonnements ionisants - effets sur la santé humaine	Cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle du combustible nucléaire. Elle ne tient pas compte des effets dus à d'éventuels accidents nucléaires, à l'exposition professionnelle ou à l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Le rayonnement ionisant potentiel du sol, du radon et de certains matériaux de construction n'est pas non plus mesuré par cet indicateur.
	Impacts liés à l'occupation des sols	L'indicateur est l'"indice de qualité des sols" qui est le résultat de l'agrégation des quatre aspects suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Production biotique - Résistance à l'érosion - Filtration mécanique - Eaux souterraines L'agrégation se fait sur la base d'un modèle du JRC. Les quatre aspects sont quantifiés en utilisant le modèle LANCA pour l'occupation des sols. Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec précaution, car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou l'expérience acquise avec l'indicateur est limitée.



10 DETAILS DES SCENARIOS SOUS-JACENTS UTILISES POUR CALCULER LES IMPACTS

10.1 A1 – Approvisionnement en matières premières

Ce module tient compte de l'extraction et de la transformation de toutes les matières premières et de l'énergie en amont du processus de fabrication étudié. Il inclut la production des produits de traitement du bois. La production des grumes prend en compte la sylviculture et l'exploitation forestière : plantation, débardage, abattage, sciage, utilisation d'engins d'exploitation, maintenance et construction de routes forestières.

10.2 A2 – Transport vers le fabricant

Les matières premières sont transportées vers le site de fabrication. Les grumes sont transportées de la forêt jusqu'à la scierie (70 km de distance en moyenne). Le reste des matières premières (produits de finition, emballage, lubrifiants) provient de différentes sources en Europe selon les fabricants.

Les matières premières sont transportées par camion de charge utile de 24 tonnes selon le mix européen (11 % d'EURO3, 19 % d'EURO4, 28 % d'EURO5, 43 % d'EURO6).

10.3 A3 – Production

Ce module prend en compte le processus de production qui se déroule en plusieurs étapes :

1. Écorçage et sciage du bois,
2. Séchage des sciages,
3. Emballage du produit fini.

Les étapes d'écorçage/sciage et de fabrication du bois de structure génèrent des coproduits (écorce, sciures, copeaux de bois). Une partie des copeaux de bois est utilisée pour le chauffage des usines de fabrication. L'autre partie est vendue et utilisée pour du chauffage ou pour du bois d'industrie.

Ce module intègre tous les flux entrants (consommations d'énergie, emballages, consommation d'huile lubrifiante et infrastructure), ainsi que tous les flux sortants (émissions de COV).

10.4 A4 – Transport vers le chantier de construction

TYPE DE CARBURANT ET CONSOMMATION DU VEHICULE OU DU TYPE DE VEHICULE UTILISE POUR LE TRANSPORT	Camion 16-32 tonnes, EURO5
DISTANCE	100 km
UTILISATION DES CAPACITES (Y COMPRIS LES RETOURS A VIDE)	Facteur de chargement : 5.79t Taux de retour à vide : 100% (données génériques Ecoinvent)
DENSITE EN VRAC DES PRODUITS TRANSPORTES	453.88 kg/m ³
FACTEUR D'UTILISATION DES CAPACITES EN VOLUME	Non renseigné



10.5 A5 – Installation dans le bâtiment

Sur le chantier de construction, les matériaux d'emballage sont relargués (film plastique et bande de cerclage). L'installation du bois de structure se fait par levage à l'aide d'une grue. L'utilisation de la grue consomme de l'énergie (diesel). La modélisation s'appuie sur le scénario décrit dans la Fiche Déclarative Environnementale et Sanitaire (FDES) Poutrelle en acier utilisée comme élément d'ossature publié en juin 2016 par le CTICM .

A noter que la fin de vie de l'emballage est incluse dans ce module.

Parties de l'installation	Quantité	Description
Processus nécessaires à l'installation du produit	Aucun	
Matériaux de fixation	Aucun	
Matériaux de jointoiement	Aucun	
Traitements	Aucun	
Pertes matérielles	Aucune	
Emballage	- 0.65 kg - 0.002 kg	- Film plastique - Bande de cerclage en acier
Autres	Aucun	

Matériaux auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau) ;	Insérer des informations
Utilisation d'eau	Aucune
Utilisation d'autres ressources	Aucune
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et de la consommation pendant le processus d'installation	Utilisation d'une grue de levage de consommation en diesel 6 litre/heure et 0,9 heure/tonne, soit 91.42 MJ/UF.



Déchets sur le chantier de construction, avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Déchets d'emballage sur le chantier de construction : <ul style="list-style-type: none"> - 0,65 kg/UF de déchet de polyéthylène - 0,0019 kg/UF de déchets en acier
Matériaux de sortie (spécifiés par type) résultant du traitement des déchets sur le chantier, par exemple de la collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiés par itinéraire)	Pas de pertes de matériaux pendant l'installation (car les éléments sont préfabriqués aux bonnes dimensions)
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Aucunes
Distance	Aucune



10.6 B – Phase d'utilisation (à l'exclusion des économies potentielles)

Le bois massif de structure installé selon les recommandations ne nécessite aucune opération ou consommation particulière lors de son utilisation.

10.7 C – Fin de vie

Le scénario de fin de vie se base sur les valeurs par défaut (B-EPD – Construction Product Category Rules Complementary to NBN EN 15804+A2, version 18/10/2022) pour le bois non traité non contaminé² :

- 75% du bois est recyclé
- 25% du bois est incinéré avec valorisation énergétique.

Le module **C1 Démolition/déconstruction** comprend la consommation d'énergie liée à l'utilisation de machines pour démolir le bâtiment. La consommation d'énergie pour la démolition est considérée égale à la consommation pour l'installation du produit, soit 201 MJ/tonnes de produits (voir module A5).

Le module **C2 Transport** s'appuie sur le scénario recommandé par le complément B-EPD (version 18/10/2022). Il comprend le transport des déchets du site de déconstruction vers un lieu de collecte (30 km, 100% des déchets), puis du lieu de collecte jusqu'au site d'incinération des déchets (100 km, 25% des déchets). Le transport se fait par camion de type EURO6 de charge utile 24 tonnes.

Le module **C3 Traitement des déchets** intègre l'incinération de 25% des déchets avec les inventaires Ecoinvent suivants :

- Waste wood, untreated, municipal incineration (98.7% du bois)
- Waste paint, hazardous waste, incineration (1.3% du bois)

Le tri est effectué manuellement, au moment de la démolition. Aucune consommation d'énergie spécifique n'est considérée pour le tri, il est supposé que l'énergie nécessaire pour la démolition couvre cette étape.

Le module **C4 Élimination des déchets** ne contient aucune information.

Module C2 - Transport vers le traitement des déchets

Type de véhicule (camion/bateau/etc.)	Consommation de combustible (litres/km)	Distance (km)	Utilisation des capacités (%)	Densité des produits (kg/m ³)	Estimations
Camion EURO 6	58.3	Site d'incinération : 130 km Lieu de collecte : 30 km	77	454	Aucune

Modules de fin de vie – C3 et C4

Paramètre	Valeur (kg)
Déchets collectés séparément	136.2
Déchets collectés en tant que déchets de construction mélangés	204.2
Déchets destinés à être réutilisés	0
Déchets destinés à être recyclés	340.4
Déchets destinés à la valorisation énergétique	113.5
Élimination des déchets	0

² Les informations recueillies par les acteurs belges sur la fin de vie du bois massif de structure confirme ce scénario (bien que le bois soit traité).



D – Bénéfices et charges au-delà des limites du système

DESCRIPTION QUANTITATIVE DES COÛTS AU-DELÀ DES LIMITES DU SYSTÈME	<p>Pour le recyclage des 75 % des déchets en panneaux de particules :</p> <ul style="list-style-type: none">o Le tri des déchets pour 60% des déchets (évalué avec le scénario du complément B-EPD (version 18/10/2022) qui comprend pour 1 kg de déchets : 0,0022 kWh d'électricité, 0,0128 MJ de diesel et une infrastructure (1,00E-10 p, Sorting facility, for construction waste))o Le broyage selon le scénario ADEME. J.Lhotellier. 2019. Analyse du cycle de vie des flux de déchets recyclés sur le territoire français.).
DESCRIPTION QUANTITATIVE DES AVANTAGES AU-DELÀ DES LIMITES DU SYSTÈME	<p>Pour le recyclage de 75% des déchets de bois:</p> <ul style="list-style-type: none">o Une substitution de production de matières premières (sylviculture et exploitation forestière, transport, broyage, séchage),o Un gain d'énergie occasionné par la substitution de matières premières (réduction de 50% de l'énergie théorique lors de la fabrication de panneaux à partir de matière premières vierges). <p>Pour la valorisation énergétique de 25% des déchets incinérés en Belgique :</p> <ul style="list-style-type: none">o Une substitution de production d'énergie thermique à 4,6% du PCI entrant,o Une substitution de production d'électricité à 9,2% du PCI entrant.



11 REJET DES SUBSTANCES DANGEREUSES PENDANT LA PHASE D'UTILISATION

11.1 Air intérieur

Émissions de COV et de formaldéhyde

Aucun essai d'émissions de COV et de formaldéhyde n'a été réalisé sur le produit.

Comportement face à la croissance fongique et bactérienne

Aucun essai de caractérisation du comportement du produit face à une croissance fongique ou bactérienne n'a été réalisé.

Émissions radioactives naturelles des produits de construction

Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur le produit.

Émissions de fibres et de particules

Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé pour le produit étudié.

11.2 Eau et sol

Rejets dans l'eau

Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique, ni encore les eaux de surface.

Rejets dans le sol

Sans objet car ce produit n'est pas en contact avec le sol

12 VERIFICATION

Les documents PCR qui ont servi de base à la vérification : EN 15804:2012+A2:2019 et son complément B-EPD PCR (18.10.2022).

Vérification indépendante de la déclaration et des données environnementales selon la norme EN ISO 14025:2010

Interne Externe

Vérificateur tiers : Ramses Sterckx,
Jan Olieslagerslaan 35 1800 Vilvoorde
rsterckx@vincotte.be



13 UNITE DE DEMANDE

Ce paragraphe contient des informations sur les applications du produit ainsi que sur la manière dont le flux de référence et le tableau des impacts sont liés aux différentes applications.

Applications potentielles du produit :

- Élément de charpente (toiture, plancher, poteaux),
- Élément d'architecture (façades, ponts).

L'unité fonctionnelle de cette EPD est le m³.

Pour l'installation du produit, les matériaux de fixation suivants peuvent-être utilisés :

- Sabots à ailes extérieures ou intérieures,
- Pointes,
- Vis,
- Boulons,
- Connecteurs métalliques.



14 INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LA REVERSIBILITE

Une évaluation qualitative de la réversibilité peut être donnée pour les différentes applications contenues dans l'unité de demande. Les 4 indicateurs suivants seront utilisés (sur la base du BAMB - buildings as material banks).

Description	Type de fixation	Niveau de réversibilité	Simplicité de démontage	Vitesse de démontage	Facilité de manipulation (taille et poids)	Robustesse du matériau (résistance du matériau au démontage)	Dommages à d'autres éléments	Commentaires
Vis, boulons et chevilles	Perçage	Réversible avec dommages non réparables	Complexe - nécessite un savoir-faire et des outils spécifiques et/ou plusieurs travailleurs	Démontage lent	La manipulation nécessite des recours à des dispositifs mécaniques	Le démontage est possible, mais il entraîne des dommages inévitables au matériel	Le démontage est possible mais doit être effectué avec précaution afin de ne pas endommager l'élément ou le produit auquel il est rattaché	/
Supports, crochets, sabots, clips	Imbrication, emboîtement, superposition, juxtaposition	Fixation réversible	Complexe - nécessite un savoir-faire et des outils spécifiques et/ou plusieurs travailleurs	Démontage lent	La manipulation nécessite des recours à des dispositifs mécaniques	Le démontage est possible mais doit être effectué avec précaution afin de ne pas générer de dommages	Le démontage est possible mais doit être effectué avec précaution afin de ne pas endommager l'élément ou le produit auquel il est rattaché	/

15 BIBLIOGRAPHIE

- ADEME. 2017. «Référentiels combustibles bois énergie de l'ADEME définition et exigences.»
- OVAM. 2020. «Environmental profile of building elements [update 2020].»
- Pierre Martin, ValBiom. 2015. «Les combustibles bois.»
- Voinot, Damien. 2007. «Caractérisation des composés organiques volatils issus du séchage du bois.»

Normes et documents de référence utilisées dans cette étude :

- ISO 14040:2006: Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles and framework.
- ISO 14044:2006: Environmental Management-Life Cycle Assessment-Requirements and guidelines.
- ISO 14025:2006: Environmental labels and Declarations-Type III Environmental Declarations-Principles and procedures.
- NBN EN 15804+A2:2019 : Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction
B-EPD – Construction Product Category Rules Complementary to NBN EN 15804+A2 (version 18/10/2022)
- PCR NBN EN 16485. Bois ronds et sciages - Déclarations environnementales de produits - Règles de définition des catégories de produits en bois et à base de bois pour l'utilisation en construction



Informations générales



Propriétaire de la DEP, Responsable des données, de l'ACV et des informations

Hout Info Bois
Rue Royale
163 B-1210, Bruxelles
Belgique

Pour plus d'informations, vous pouvez contacter :
Hugues Frère hf@bois.be

Auteur(s) de l'ACV et de la DEP

RDC Environment
Av. Gustave Demey 57/2ème étage, 1160 Bruxelles
Victor Bernard, Thomas Wunderlich
Identification du rapport de projet Numéro de référence unique
Titre du rapport de projet : Déclaration Environnementale de
Produit collective : Bois massif de structure
Rapport méthodologique. Mai 2024



Vérification



Ramses Sterckx
Vinçotte NV

Date de la vérification : 06.12.2024

Vérification externe indépendante de la déclaration et des données conformément à la norme EN ISO 14025 et aux documents PCR pertinents



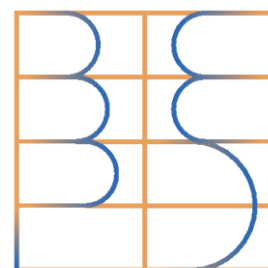
Il n'est pas possible de comparer les DEP, sauf si elles sont conformes au même PCR et si elles tiennent compte du contexte du bâtiment.
L'opérateur du programme ne peut pas être tenu responsable des informations fournies par le propriétaire de la DEP ou par l'auteur de l'ACV.



Opérateur du programme B-EPD
**Service public fédéral Santé publique,
Sécurité de la Chaîne alimentaire et Environnement**

Av. Galilée 5/2, 1210 Bruxelles

www.b-epd.be
epd@health.fgov.be



B-EPD .BE