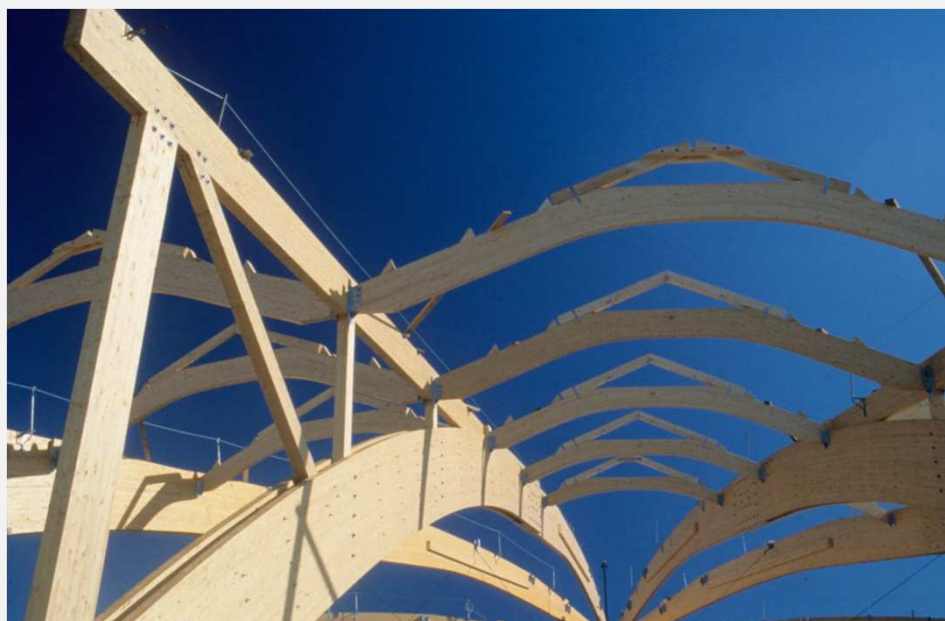


Poutre en bois lamellé

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE

Selon les normes NF EN 15804:2012+A1:2014 et XP P01-064/CN:2014



Déclaration collective

Version
3

Date de publication
01/09/2013

Réalisation



Avec le soutien de

CODIFAB
comité professionnel de développement
des industries françaises de l'ameublement et du bois



GUIDE DE LECTURE

Abréviations >

ACV > Analyse de Cycle de Vie
ADP > Abiotic Depletion Potential
CSDND > Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux
DE > Déclaration Environnementale

DTU > Document Technique Unifié

RCP > Règles de Catégorie de Produits

UF > Unité Fonctionnelle

UIOM > Unité d'Incinération d'Ordures Ménagères

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Fabricant > Les fabricants sont les entreprises produisant en France des poutres en bois lamellé répondant aux éléments de description ci-dessous.

Réalisation > Institut technologique FCBA - 10 rue Galilée - 77420 Champs-sur-Marne

RCP > Les normes NF EN 15804:2012+A1:2014, XP P01-064/CN:2014 et NF EN 16485:2014 servent de RCP.

Vérification > **Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 :**

interne externe

Vérification par tierce partie : la déclaration collective réalisée selon la norme NFP01-010 a été vérifiée par le CSTB selon le programme INIES FDES. La présente déclaration collective réalisée selon la norme EN15804 et XP P01-064/CN:2014 a été vérifiée selon la norme ISO 14025.

Programme > Base INIES
www.inies.fr
 Association HQE - 4 avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris



Date de publication > 01/09/2013

Terme de validité > 01/09/2018

Renseignements > Des éléments d'explication sur la DE collective sont disponibles auprès du Syndicat National du Bois Lamellé (contact : Thomas Feret, thomas.feret@batibois.org).

Avertissement sur la comparabilité > **La comparaison de DE de produits de construction n'est possible que si :**

- ces DE sont conformes à la norme NF EN 15804:2012+A1:2014, et
- les mêmes exigences fonctionnelles définies dans les 2 DE sont satisfaites, et
- la performance environnementale et la performance technique de tous les systèmes, composants ou produits assemblés exclus sont identiques, et
- les quantités de matière exclues sont les mêmes, et
- les processus ou étapes du cycle de vie exclus sont les mêmes, et
- l'influence des systèmes de produits sur les aspects et impacts du bâtiment en exploitation est prise en compte.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Utilisation > La poutre en bois lamellé est une poutre obtenue par le collage de plusieurs lamelles en bois, disposées de manière à ce que leur fil soit parallèle. Elle assure la fonction principale de supporter des éléments de plancher ou de toiture.

La poutre étudiée ici est traitée par une lasure et correspond à une classe d'emploi 1 (bois toujours à l'abri des intempéries et non exposé à l'humidification). Elle couvre toutes les classes de performance mécanique (GL20 à GL32 selon la norme NF EN 14080 (Structures en bois - Bois lamellé collé - Exigences)).

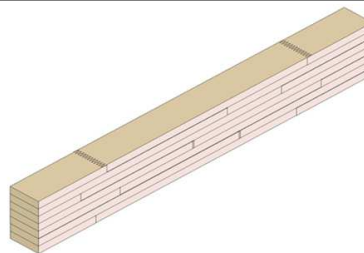
Unité fonctionnelle > Supporter des éléments de plancher ou de toiture, pour 1 m³ de poutre, pendant la durée de vie de référence de 100 ans.

Autres caractéristiques >

Identification > Une liste d'entreprises pouvant se prévaloir de cette DE est disponible sur le site du Syndicat National du Bois Lamellé (www.glulam.org). Cette DE collective est représentative des adhérents du SNBL. Tout fabricant français de bois lamellé souhaitant revendiquer cette DE doit s'assurer que son mode de production est similaire à celui des adhérents du SNBL (notamment par le respect du domaine de validité environnemental donné dans la DE).

Preuves d'aptitude à l'usage > Le produit correspond à une poutre en bois lamellé d'1 m³ respectant la norme NF EN 14080 (Structures en bois - Bois lamellé collé - Exigences) et participant à un ouvrage en bois lamellé dont la conception respecte les règles nationales et européennes suivantes. Référentiel national : règles de calcul et de conception des charpentes en bois dites Règles CB 71 (NF P 21 701), complétées par les règles professionnelles du Syndicat National du Bois Lamellé publiées dans un "Guide pratique de conception et de mise en œuvre" (Éditions Eyrolles), les deux "Recueils de Contributions au Calcul des Éléments et Structures en Bois" (1988 et 1991, Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics), les règles Bois-Feu 88 (NF P 92-703) pour la résistance au feu des structures en bois, et les règles Neige et Vent (NV 65) et leurs révisions pour le calcul des charges climatiques sur les ouvrages. Référentiel européen : norme NF EN 1995 dite Eurocode 5 dont la partie 1-1 est destinée à la conception des structures bois "à froid" et la partie 1-2 à la résistance au feu des structures bois, complétée par la norme NF EN 1990 pour les principes généraux de justification, la norme NF EN 1991 pour la détermination des charges (climatiques, poids propre, exploitation, etc.), et la norme NF EN 1998 pour la justification des ouvrages sous sollicitation sismique. Enfin, la mise en œuvre du produit est conforme au DTU 31.1 (Travaux de bâtiment - Charpentes et escaliers en bois).

Représentation visuelle >



Principaux composants >

Le tableau suivant décrit les principaux composants du produit installé ainsi que les quantités par unité fonctionnelle :

Composant	Matériau	Masse (kg / UF)	Volume (m ³ / UF)
Lamelles	Epicéa (France)	46,3	0,104
Lamelles	Epicéa (Scandinavie)	365,3	0,821
Lamelles	Douglas (France)	36,0	0,075
Colle	MUF (Mélamine Urée Formol)	7,5	
Colle	Polyuréthane (PU)	0,9	
Colle	Résorcine phénol (RP)	0,9	
Finition	Lasure	1,7	
Finition	Produit de traitement classe 2	0,0	
TOTAL		458,6	1,000

Distribution et installation > Les emballages de distribution sont constitués de :

Emballage	Matériau	Masse (kg / UF)
Lien	Polypropylène	0,008
Boucles	Acier	0,028
Film	Polyéthylène	0,229
TOTAL		0,265

Le taux de chute suivant a été considéré lors de l'installation dans le bâtiment : 0%

Déclaration de contenu > Le produit ne contient pas de substances figurant dans la Liste des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation de l'Agence Européenne des Produits Chimiques. Les substances biocides contenues dans le produit sont autorisées par le règlement Biocides n°528/2012 concernant la mise sur le marché des produits biocides. Ces substances sont les suivantes :

Substance biocide	Contenu dans l'unité fonctionnelle (g / UF)
Tébuconazole	18
Propiconazole	18
Perméthrine	18
Cyperméthrine	16

PÉRIMÈTRE ET REPRÉSENTATIVITÉ

Type de DE > "Du berceau à la tombe"

Étapes non prises en compte > En l'absence de données, la déconstruction de la poutre en bois lamellé n'a pas été modélisée (étape C1).

Représentativité > Les poutres concernées par la présente DE sont telles que définies dans les rubriques "Description du produit".

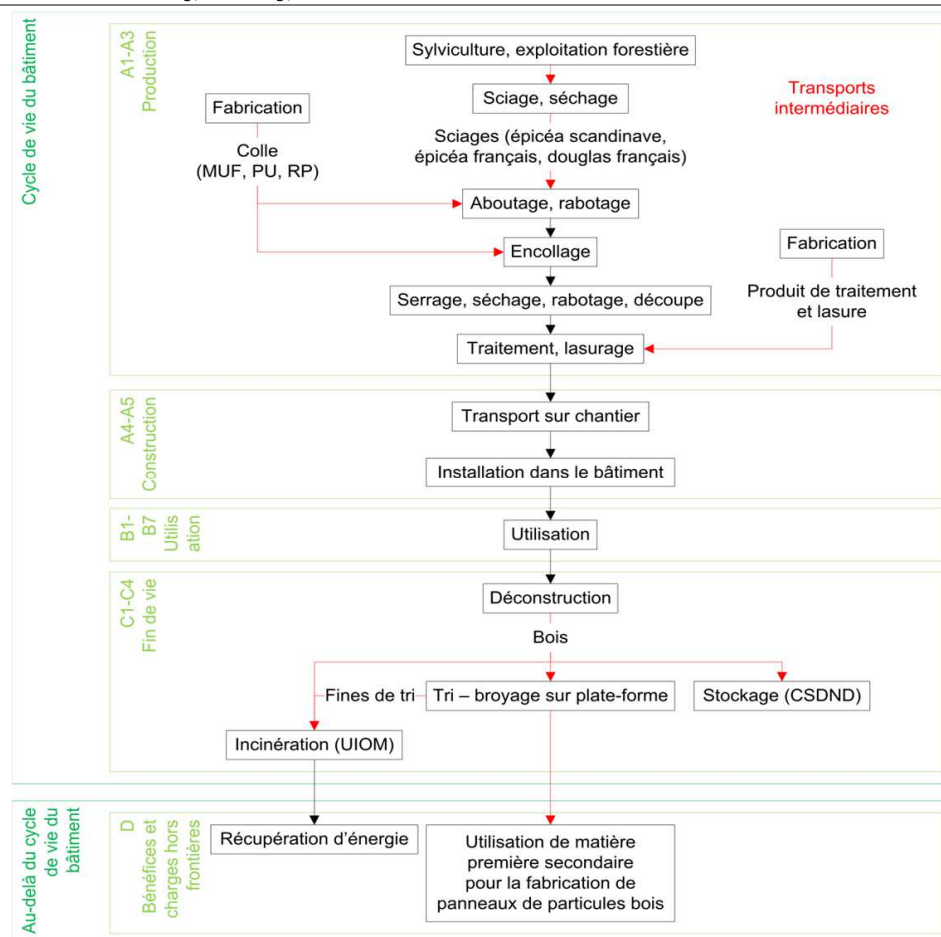
Caractère collectif > La présente DE est une déclaration "produit type" réalisée à partir de la déclaration collective adaptée aux caractéristiques du produit mis en œuvre.

Variabilité > Le domaine de validité environnemental de la DE collective est donné en page 8 de cette déclaration.

S'il est respecté, les indicateurs ont 95% de chance de se trouver dans les intervalles suivants :

- Changement climatique lié aux émissions fossiles et au méthane biogénique : entre 115 kg CO₂ éq. / UF et 229 kg CO₂ éq. / UF,
- Consommation d'énergie non renouvelable : entre 3 410 MJ / UF et 5 600 MJ / UF,
- Déchets non dangereux éliminés : entre 92 kg / UF et 99 kg / UF.

Diagramme de flux des processus de l'ACV



PARAMÈTRES ENVIRONNEMENTAUX ISSUS DE L'ACV

		Production	Construction		Utilisation			
		Matières premières, transport et fabrication	Transport	Installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement
		A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4
Paramètres décrivant les impacts environnementaux								
Potentiel de réchauffement global	kg CO ₂ équ. / UF	-564	10,3	15,4				
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC-11 équ. / UF	1,70 E-05	1,55 E-06	1,98 E-06				
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	kg SO ₂ équ. / UF	1,29	0,0579	0,122				
Potentiel d'eutrophisation	kg PO ₄ ³⁻ équ. / UF	0,201	0,0132	0,0264				
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	kg éthène équ. / UF	3,97	0,00126	0,0029				
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles (ADP-éléments)	kg Sb équ. / UF	0,000164	1,27 E-08	2,36 E-08				
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ / UF	2 180	146	228				
Pollution de l'air	m ³ / UF	89 500	611	1 730				
Pollution de l'eau	m ³ / UF	409	2,62	5,75				
Paramètres décrivant l'utilisation des ressources								
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF	2 100	0,208	0,299				
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF	7 160						
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ / UF	9 270	0,208	0,299				
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF	3 600	147	230				
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF							
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ / UF	3 600	147	230				
Utilisation de matière secondaire	kg / UF	0,00192						
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ / UF							
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ / UF							
Utilisation nette d'eau douce	m ³ / UF	1,95	0,00931	0,0141				
Paramètres décrivant les déchets								
Déchets dangereux éliminés	kg / UF	1,24	0,00152	0,0048				
Déchets non dangereux éliminés	kg / UF	12,9	0,0243	0,0435				
Déchets radioactifs éliminés	kg / UF	0,0203	1,74 E-05	2,62 E-05				
Paramètres décrivant les flux sortants								
Composants destinés à la réutilisation	kg / UF							
Matériaux destinés au recyclage	kg / UF	45,6		0,259				
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg / UF	13,5						
Énergie fournie à l'extérieur (chaleur)	MJ / UF							
Énergie fournie à l'extérieur (électricité)	kWh / UF							



		Utilisation			Fin de vie				Bénéfices et charges hors frontières
		Réhabilitation	Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	
		B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Paramètres décrivant les impacts environnementaux									
Potentiel de réchauffement global	kg CO ₂ éq. / UF					2,89	407	217	-128
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC-11 éq. / UF					4,46 E-07	5,00 E-07	4,06 E-07	-1,37 E-05
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	kg SO ₂ éq. / UF					0,0162	0,0297	0,0301	-0,315
Potentiel d'eutrophisation	kg PO ₄ ³⁻ éq. / UF					0,00363	0,00625	0,00736	-0,00383
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	kg éthène éq. / UF					0,000468	0,000832	0,0106	-0,0159
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles (ADP-éléments)	kg Sb éq. / UF					3,07 E-06	4,75 E-06	2,64 E-06	-2,01 E-05
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ / UF					42,9	60,7	26,2	-1 870
Pollution de l'air	m ³ / UF					211	493	1 240	-1 950
Pollution de l'eau	m ³ / UF					0,94	1,84	1,09	-12
Paramètres décrivant l'utilisation des ressources									
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF					0,277	-17,8	0,323	861
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF						-4 080		
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ / UF					0,277	-4 100	0,323	861
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF					44,2	62,6	29,5	-2 430
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF								
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ / UF					44,2	62,6	29,5	-2 430
Utilisation de matière secondaire	kg / UF								
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ / UF								
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ / UF								
Utilisation nette d'eau douce	m ³ / UF					0,0063	0,0078	0,133	-0,36
Paramètres décrivant les déchets									
Déchets dangereux éliminés	kg / UF					0,0151	0,0756	0,946	-0,915
Déchets non dangereux éliminés	kg / UF					0,163	0,191	79,3	-14
Déchets radioactifs éliminés	kg / UF					1,77 E-05	2,48 E-05	0,000113	-0,00798
Paramètres décrivant les flux sortants									
Composants destinés à la réutilisation	kg / UF								
Matériaux destinés au recyclage	kg / UF						267	0,00299	6,93
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg / UF								
Énergie fournie à l'extérieur (chaleur)	MJ / UF							356	
Énergie fournie à l'extérieur (électricité)	kWh / UF							51,4	

SCÉNARIOS ET INFORMATIONS TECHNIQUES ADDITIONNELLES

Étape		Paramètre	Unité	Valeur
Processus de construction	A4 Transport jusqu'au site de construction	Véhicule et carburant utilisés	l / km	Camion semi-remorque avec consommation de gasoil : - à plein : 0,43 l / km, - à vide : 0,26 l / km.
		Distance	km	242
		Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	%	Taux de chargement : 69% Taux de retour à vide : 56%
		Volume réel transporté par camion	m ³	38,7
		Masse transportée par camion	t	17,3
	A5 Installation dans le bâtiment	Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	-	-
		Intrants auxiliaires	kg / UF	Aucun
		Utilisation d'eau	m ³ / UF	Aucune
		Utilisation d'autres ressources	kg / UF	Aucune
		Énergie consommée	MJ / UF	Fuel : 214 MJ / UF
		Déchets sur le site avant traitement	kg / UF	Aucun
	B2 Maintenance	Matières sortantes résultant du traitement des déchets	kg / UF	Sans objet
		Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	-	Sans objet
		Processus de maintenance	-	Aucun
		Cycle de maintenance	-	Aucun
Intrants auxiliaires		-	Aucun	
Déchets		-	Aucun	
Consommation nette d'eau douce		-	Aucune	
Intrant énergétique		-	Aucun	
B3 Réparation		Processus de réparation	-	Aucun
		Processus d'inspection	-	Aucun
	Cycle de réparation	-	Aucun	
	Intrants auxiliaires	-	Aucun	
	Déchets	-	Aucun	
B4 Remplacement	Consommation nette d'eau douce	-	Aucune	
	Intrant énergétique	-	Aucun	
	Échange de pièces usées	-	Aucun	
B5 Réhabilitation	Processus de réhabilitation	-	Aucun	
	Cycle de rénovation	-	Aucun	
	Intrant énergétique	-	Aucun	
	Intrant de matières	-	Aucun	
	Déchets	-	Aucun	
Utilisation liée à la structure du bâtiment	Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios		-	Sans objet
	Durée de vie de référence		années	100
	Propriétés déclarées du produit (à la sortie d'usine) et finitions		-	Les poutres en bois lamellé sont conformes à la norme NF EN 14080.
	Paramètres théoriques d'application		-	La conception de l'ouvrage en bois lamellé respecte les règles techniques et exigences citées précédemment (règles dites CB 71 (NF P 21 701) ; règles professionnelles du SNBL, publiées dans un "Guide pratique de conception et de mise en œuvre" ; Recueils de Contributions au Calcul des Éléments et Structures en Bois (1988 et 1991, Annales de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics) ; règles Bois-Feu 88 (NF P 92-703) ; règles Neige et Vent (NV 65) et leurs révisions ; norme NF EN 1995 dite Eurocode 5 (partie 1-1 et 1-2), NF EN 1990, NF EN 1991 et NF EN 1998).
	Durée de vie de référence		-	La mise en œuvre de la poutre en bois lamellé respecte les prescriptions techniques du DTU 31.1 (Travaux de bâtiment - Charpentes et escaliers en bois).
	Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant		-	Sans objet
	Environnement extérieur		-	Sans objet
	Environnement intérieur		-	Afin de protéger le bois contre les attaques d'insectes coléoptères, de termites et de pourritures superficielles et occasionnelles, la poutre peut être traitée par trempage ou application directe pour une classe d'emploi 2.
	Conditions d'utilisation		-	Situations auxquelles peut être exposé le bois : - toujours à l'abri des intempéries, - humidité du bois restant inférieure à 20%.
	Maintenance		-	Pendant la durée de vie de la poutre aucune maintenance n'est requise.
	Stockage de carbone durant l'utilisation	Quantité de carbone biogénique stockée	kg CO ₂ eq. / UF	705,6
		Durée de stockage	années	100
Contenu biosourcé	Contribution à l'atténuation du changement climatique selon le PAS 2050:2011		kg CO ₂ eq. / UF	-603,6
	Masse de matière biosourcée		kg / UF	447,6

Étape	Paramètre	Unité	Valeur	
Utilisation relative au fonctionnement du bâtiment	B6 - B7 Utilisation d'énergie Utilisation d'eau	Intrants auxiliaires	- Aucun	
		Consommation nette d'eau douce	- Aucune	
		Type de vecteur énergétique	- Aucune	
		Puissance de sortie de l'équipement	- Sans objet	
		Performance caractéristique	- Sans objet	
		Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios	- Sans objet	
Fin de vie du produit	C1 à C4	Collecte séparée	kg / UF 299,9	
		Processus de collecte	Collecte en mélange avec d'autres déchets de construction	kg / UF 147,7
			Réutilisation	kg / UF Aucun
		Système de récupération	Recyclage	kg / UF 255,1
			Valorisation énergétique	kg / UF Aucun
		Élimination	Incinération en UIOM	kg / UF 116,6
			Stockage en CSDND	kg / UF 76,1
		Autres hypothèses pour l'élaboration de scénarios	-	Scénario moyen français des déchets bois de construction (FCBA CSTB DHUP CODIFAB FBF, Convention DHUP CSTB 2009 Action 33 Sous-action 6 – ACV & DEP pour des produits et composants de la construction bois – Vol 2 Prise en compte de la fin de vie des produits bois, 2012)

ÉMISSIONS DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION

Étape	Paramètre	Unité	Valeur		
Utilisation liée à la structure du bâtiment	B1 Utilisation du produit installé en termes d'émissions dans l'environnement	Émissions dans l'air intérieur	Émissions réglementaires de polluants volatils dans l'air intérieur selon l'arrêté du 19 avril 2011	- Non concerné	
			Autres émissions de polluants volatils dans l'air intérieur hors étiquette réglementaire	-	
		Émissions dans l'eau	Émissions radioactives naturelles	-	Aucune caractérisation selon les recommandations du rapport de la Commission Européenne « European Commission Radiation protection 112 » n'a été effectuée.
			Autres informations sur la qualité sanitaire des espaces intérieurs	-	
		Émissions dans le sol	Eau destinée à la consommation humaine	-	Sans objet car ce produit n'est pas en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.
			Eaux de ruissellement, d'infiltration, de surface ou de la nappe phréatique	-	Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, les eaux de surface ou la nappe phréatique.
Émissions dans le sol		-	Aucun essai n'a été réalisé.		

CONTRIBUTION DU PRODUIT À LA QUALITÉ DE VIE À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS

Étape	Paramètre	Unité	Valeur	
Utilisation liée à la structure du bâtiment	B1 Utilisation du produit installé en termes d'émissions dans l'environnement	Qualité de vie	Confort hygrothermique	- Le coefficient de conductivité thermique est égal à 0,15 W / m (Source : Règles Th Bat pour les résineux de densité 0,480).
			Confort acoustique	- Le produit ne revendique aucune qualité dans ce domaine.
			Confort visuel	- Aucun essai n'a été réalisé.
			Confort olfactif	- Le bois lamellé a reçu l'attestation Zone Verte Excell (N°2013 02 021 01) qui garantit un faible impact du produit sur la qualité de l'air intérieur notamment dans le cadre de bâtiments destinés à l'industrie agro-alimentaire. Cette attestation est notamment utilisée pour établir que la poutre n'a pas d'incidence organoleptique sur les produits fabriqués à l'intérieur du bâtiment.
			Autres informations sur le confort	-

CADRE DE VALIDITÉ ENVIRONNEMENTALE

Un domaine de validité environnementale de la DE a été établi à partir d'analyses de sensibilité réalisées sur les paramètres influents pour les indicateurs suivants :

- potentiel de réchauffement global,
- utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières,
- déchets non dangereux éliminés.

Ce domaine de validité est défini comme le non dépassement de plus de 40% des résultats déclarés dans cette DE, pour l'étape de production et pour le total cycle de vie, et pour ces aspects environnementaux témoins.

Un produit respecte ce domaine de validité si les critères suivants sont respectés sur les paramètres influents.

	Étape	Paramètre	Unité	Valeur
Production	A1 à A3 Matières premières, transport et fabrication	Rendement matière	%	Minimum : 70%
		Électricité	kWh / m ³	Maximum : 170
		Distance de transport par route des bois scandinaves	km	Maximum : 3500
		Distance de transport par bateau des bois scandinaves	km	Maximum : 4500
Processus de construction	A4 Transport jusqu'au site de construction	Distance de transport	km	Maximum : 450
		Fuel utilisé pour le lavage	l / m ³	Maximum : 9