

# Fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)

Selon les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN



**Poutre en I fabriquée en France  
avec des membrures et une âme en bois massif  
(hors éléments de fixation et stabilisation)**



FDES collective, personnalisable sur le configurateur en ligne [DE-bois.fr](http://DE-bois.fr)



Numéro d'enregistrement au programme de vérification INIES

5-1488:2018

**Date de publication**

Publication de la FDES collective

15/05/2018

**Réalisation**



INSTITUT  
TECHNOLOGIQUE

**Avec le soutien de**



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

## Guide de lecture

Abréviations > **ACV** > Analyse du cycle de vie  
**ADP** > Abiotic depletion potential  
**CSDND** > Centre de stockage de déchets non dangereux  
**FDES** > Fiche de déclaration environnementale et sanitaire

**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 I avec des membrures et une âme en bois massif répondant aux éléments de description et renseignements ci-dessous. Des éléments d'explication sur cette FDES sont disponibles auprès du syndicat professionnel suivant : APIBOIS, 120 avenue Ledru Rollin 75011 Paris, [www.uicb.pro/apibois](http://www.uicb.pro/apibois), [www.poutre-en-i.com](http://www.poutre-en-i.com), [contact@uicb.pro](mailto:contact@uicb.pro).

Déclarant > Institut technologique FCBA : 10 rue Galilée 77420 Champs-sur-Marne, [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Réalisation > Institut technologique FCBA : 10 rue Galilée 77420 Champs-sur-Marne, [www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Type de FDES > FDES collective "du berceau à la tombe" (modules A1 à C4 + D)

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

interne  externe

Vérificateur tierce partie de la FDES selon le programme de vérification INIES : Henri Lecouls



Programme > Programme INIES de déclaration environnementale et sanitaire des produits de construction  
[www.inies.fr](http://www.inies.fr)



Date de publication > 15/05/2018

Terme de validité > 15/05/2023

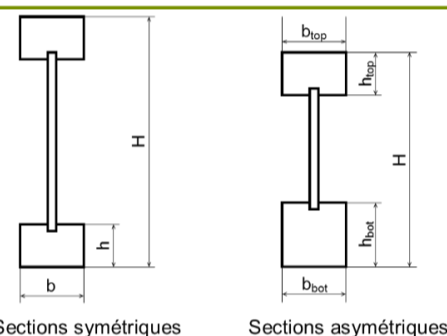
Avertissement sur la comparabilité > La comparaison de FDES de produits de construction n'est possible que si :

- ces FDES sont conformes à la norme NF EN 15804:2012+A1:2014, et
- les mêmes exigences fonctionnelles définies dans les 2 FDES 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

Nom et identification > Poutre en I avec des membrures et une âme en bois massif de section 393 / 94x94 mm (H / h x b).

Représentation > visuelle



Sections symétriques

Sections asymétriques

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 <sup>3</sup> / UF)	Humidité (%)	Masse volumique (kg / m <sup>3</sup> )
Membrures et âme	Bois massif	11,4	0,025	15%	445
Colle	Polyuréthane	0,0			
<b>TOTAL</b>		<b>11,4</b>	<b>0,025</b>		

Autres caractéristiques > Outre ses caractéristiques dimensionnelles, la poutre en I est identifiée par les caractéristiques mécaniques suivantes :

Caractéristiques mécaniques	Unité	Valeur
Moment de flexion résistant caractéristique (M <sub>k</sub> )	kN·m	40,5
Effort tranchant résistant caractéristique (V <sub>k</sub> )	kN	23,9
Résistance caractéristique sur appui (F <sub>k</sub> )	kN	15,9
Longueur d'appui considérée	mm	45
Rigidité de flexion moyenne (E <sub>I</sub> m)	10 <sup>12</sup> N·mm <sup>2</sup>	4,756
Rigidité de cisaillement moyenne (G <sub>A</sub> m)	10 <sup>6</sup> N	9,220

Usage > La poutre en I est utilisée comme composant structural pour différentes applications : en plancher ou toiture terrasse (solive), en charpente (chevron ou panne) ou en mur (poteau).

Preuves d'aptitude à l'usage > La fabrication de la poutre en I est conforme à son Agrément Technique Européen ainsi qu'aux normes NF EN 14081, NF EN 15497 et NF EN 15416, et sa mise en œuvre aux DTU 31.1, 31.2, 43.4 ou 51.3 en fonction de son application.

Durée de vie de référence > Le tableau suivant présente la durée de vie de référence ainsi que le scénario (propriétés et conditions d'utilisation) sur lequel elle est basée.

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence (années)	100
Propriétés déclarées du produit à la sortie d'usine et finitions	La poutre en I est fabriquée conformément aux dispositions de son Agrément Technique Européen. Afin de protéger le bois contre les attaques d'insectes coléoptères, de termites et de pourritures superficielles et occasionnelles, les composants en bois sont traités par trempage pour une classe d'emploi 2.
Paramètres théoriques d'application	Le cahier des prescriptions techniques "Poutres en I" publié par le CSTB regroupe les règles communes de conception, de calcul, de mise en œuvre et d'utilisation des planchers et toitures en poutres en I à base de bois. La poutre en I est mise en œuvre sur la base d'un dimensionnement adapté à chaque cas selon l'Eurocode 5, en utilisant les capacités portantes données dans son Agrément Technique Européen. Les efforts sur les supports n'excèdent pas la résistance sur appui spécifiée. La mise en œuvre respecte les prescriptions techniques du DTU correspondant à l'application.
Environnement	L'utilisation est possible dans les ouvrages relevant des classes d'emploi 1 et 2 au sens de NF EN 335. La classe d'emploi 1 désigne les situations dans lesquelles le bois est à l'intérieur, entièrement protégé des intempéries et non exposé à l'humidification, et la classe d'emploi 2 les situations dans lesquelles le bois est à l'intérieur ou sous abri, protégé des intempéries, avec une humidité ambiante élevée occasionnelle pouvant conduire à une humidification non persistante (condensation) et un séchage très rapide du bois.
Conditions d'utilisation	L'utilisation est possible dans les structures relevant des classes de service 1 et 2 au sens de l'Eurocode 5. La classe de service 1 désigne un milieu dont la température de l'air ambiant est voisine de 20°C et l'humidité de l'air ne dépasse 65% que quelques semaines par an, ce qui correspond à des pièces de bois dont l'humidité est comprise entre 7% et 13%. La classe de service 2 désigne un milieu dont la température de l'air ambiant est voisine de 20°C et l'humidité de l'air ne dépasse 85% que quelques semaines par an, ce qui correspond à des pièces de bois dont l'humidité est comprise entre 7% et 13%.
Maintenance	Aucune maintenance n'est requise pendant la durée de vie.

**Déclaration de contenu** > Le produit ne contient pas de substance 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 de préservation utilisé 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	Symboles de danger	Contenu dans l'unité fonctionnelle (g /
Tébuconazole	Xn, N	0,19
Propiconazole	Xn, N	0,38
Perméthrine	Xn, N	0,16
Cyperméthrine	Xn, N	0,18
Sels d'ammonium quaternaire	C, N	0,49

**Stockage de carbone et contenu biosourcé** > Le tableau suivant décrit le stockage de carbone au cours de la durée de vie de la poutre en I, en tant qu'information environnementale complémentaire.

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de carbone biogénique stockée	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF	17,3
Durée de stockage	années	100
Contribution à l'atténuation du changement climatique selon §7.6 de la norme EN 16485	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF	-14,7
Masse de matière biosourcée	kg / UF	11,0

**Fabrication** > Les principales étapes de fabrication de la poutre en I sont les suivantes : production des membrures et de l'âme en bois massif (sylviculture et exploitation forestière, sciage, séchage, aboutage-découpe, refente-rabotage-usinage), assemblage des membrures et de l'âme par collage-pressage, traitement de préservation, découpe finale et colisage.

**Distribution et installation** > Le tableau suivant décrit les emballages utilisés pour la distribution de la poutre en I.

Emballage	Matériau	Masse (kg / UF)
Chevrons	Bois	0,059
Bâche	Plastique (PEBD)	0,044
Feuillard	Plastique (PET)	0,004
Feuillard	Acier	0,002
<b>TOTAL</b>		<b>0,109</b>

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

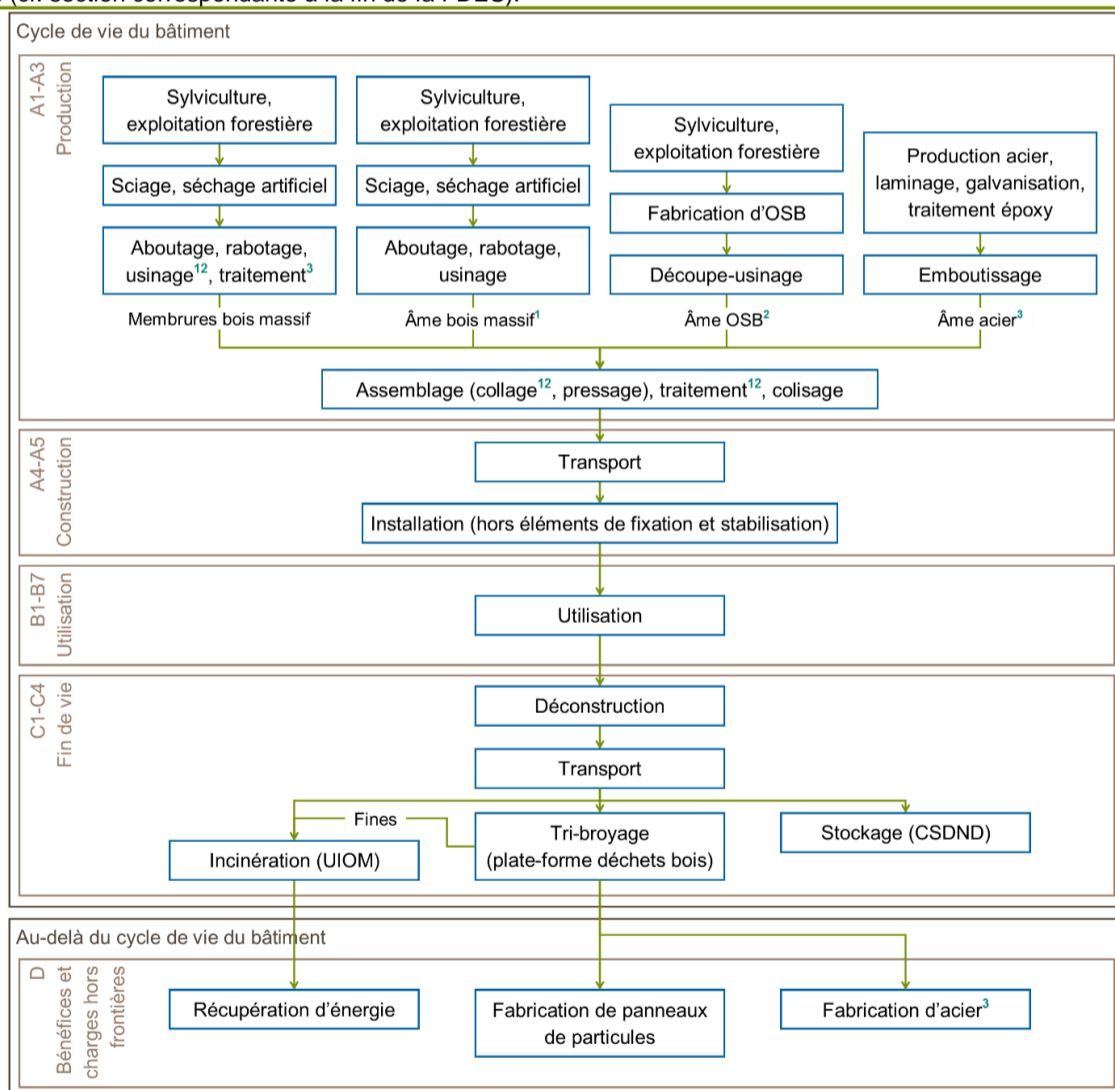
**Représentativité et variabilité** > La présente FDES est une déclaration collective, représentative de l'ensemble des poutres en I avec des membrures et une âme en bois massif fabriquées en France, dans les limites fixées par le cadre de validité sur les paramètres sensibles (cf. section correspondante à la fin de la FDES). Ce cadre de validité garantit que les résultats pour le total cycle de vie ne dépassent pas de plus de 40% les valeurs déclarées, pour les aspects environnementaux témoins (potentiel de réchauffement global d'origine fossile, 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). Un fabricant désirant se rattacher à cette FDES collective doit ainsi pouvoir justifier qu'il fabrique en France et en respectant ce cadre de validité une poutre en I avec des membrures et une âme en bois massif. Ce rattachement peut être réalisé au moment de la publication (entreprises ayant participé à la collecte de données par exemple) ou au cours de la période de validité de la FDES.

## Règles ACV

**RCP** > Les normes NF EN 15804:2012+A1:2014, NF EN 15804/CN:2016 et NF EN 16485:2014 servent de RCP.

**Unité fonctionnelle** > Assurer les fonctions de solive (en plancher ou toiture terrasse), de chevron ou de panne (en charpente), ou de poteau (en mur), c'est-à-dire résister aux charges sans déformations inacceptables, par une poutre en I avec des membrures et une âme en bois massif, de section 393 / 94x94 (H / h x b, en mm), hors éléments de fixation et stabilisation, sur un mètre linéaire pendant la durée de vie de référence de 100 ans. Le cadre de validité de cette FDES collective couvre l'ensemble des poutres en I avec des membrures et une âme en bois massif fabriquées en France, dans les limites fixées par le cadre de validité sur les paramètres sensibles (cf. section correspondante à la fin de la FDES).

**Diagramme de flux des processus de l'ACV**



1 poutres avec âme en bois massif uniquement  
2 poutres avec âme en panneaux OSB uniquement  
3 poutres avec âme en tôle acier uniquement

**Étapes non prises en compte** > Les éléments de stabilisation (entretoises, feuillards, etc.) et de fixation (muralières, renforts d'assemblage, ancrages, quincaillerie, etc.) lors de l'installation dans le bâtiment (module A5) dépendent de l'application (solive, chevron, panne, poteau) et du bâtiment considérés (portée / hauteur, entraxe, singularités, etc.). De ce fait, ils n'ont pas été pris en compte et doivent être ajoutés par l'utilisateur de la FDES dans le cadre d'une évaluation à l'échelle du bâtiment.

**Règle de coupure** > Tous les flux de matière et d'énergie connus pour être susceptibles de provoquer des émissions significatives dans l'air, l'eau ou le sol ont été inclus. Les matières premières non spécifiées de l'inventaire de cycle de vie représentent 0,006% du flux de référence et correspondent à des flux non modélisés intervenant dans certaines données d'arrière-plan utilisées.

**Allocations** > Les déchets générés lors de la fabrication et valorisés à l'extérieur du système ont été affectés comme coproduits, avec une affectation des impacts des procédés qui les ont générés à 100% au produit étudié (approche conservatrice). Conformément à la norme NF EN 16485:2014, le contenu énergétique et le contenu en carbone biogénique ont été affectés de manière à refléter les flux physiques.

**Qualité des données** > Les données primaires sont issues : pour les paramètres sensibles, des moyennes des données recueillies auprès d'un échantillon de fabricants, pondérées par les longueurs de poutres produites annuellement (année de référence 2011 ou 2012) ; pour les autres paramètres, d'une collecte exhaustive sur site auprès d'un fabricant ainsi qu'auprès de ses fournisseurs (année de référence 2011 ou 2012). Les données secondaires sont issues : de la base de données ecoinvent version 2.2 datée de 2010 ; de la base de données ACV développée par FCBA (explicitée dans le rapport de l'étude DHUP/CODIFAB/FBF/CSTB/FCBA 2012).

## Paramètres environnementaux issus de l'ACV

		Production				Construction			Utilisation				
		Matières premières, transport et fabrication	Transport	Installation	Sous-total	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation			
<b>Paramètres décrivant les impacts environnementaux</b>		<b>A1-A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A4-A5</b>	<b>B1</b>	<b>B2</b>	<b>B3</b>	<b>B4</b>	<b>B5</b>			
Potentiel de réchauffement global	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF	-14,6	0,292	0,141	0,433								
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC-11 éq. / UF	3,11 E-07	4,37 E-08	3,35 E-10	4,40 E-08								
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> éq. / UF	0,0239	0,00164	2,19 E-05	0,00167								
Potentiel d'eutrophisation	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> éq. / UF	0,00374	0,000372	6,32 E-06	0,000378								
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	kg éthène éq. / UF	0,000892	3,67 E-05	2,32 E-06	3,90 E-05								
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles (ADP-éléments)	kg Sb éq. / UF	2,74 E-06	1,62 E-08	4,33 E-09	2,05 E-08								
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ / UF	41,2	4,15	0,0363	4,18								
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> / UF	358	17,9	0,475	18,3								
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> / UF	11,3	0,0927	0,00216	0,0948								
<b>Paramètres décrivant l'utilisation des ressources</b>													
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF	33,5	0,01	-0,000563	0,00944								
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF	176		-0,536	-0,536								
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ / UF	210	0,01	-0,537	-0,527								
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF	57,8	4,21	0,042	4,25								
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF	2,24											
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ / UF	60,1	4,21	0,042	4,25								
Utilisation de matière secondaire	kg / UF	0,0597											
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ / UF												
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ / UF												
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> / UF	0,0363	0,000343	5,92 E-05	0,000402								
<b>Paramètres décrivant les déchets</b>													
Déchets dangereux éliminés	kg / UF	0,0212	0,000411	0,000899	0,00131								
Déchets non dangereux éliminés	kg / UF	0,28	0,00254	0,0347	0,0372								
Déchets radioactifs éliminés	kg / UF	0,000263	7,73 E-07	8,67 E-08	8,59 E-07								
<b>Paramètres décrivant les flux sortants</b>													
Composants destinés à la réutilisation	kg / UF												
Matériaux destinés au recyclage	kg / UF	1,8		0,0371	0,0371								
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg / UF	0,342											
Énergie fournie à l'extérieur (chaleur)	MJ / UF			0,0467	0,0467								
Énergie fournie à l'extérieur (électricité)	kWh / UF			0,00675	0,00675								



		Utilisation			Fin de vie					Cycle de vie	Bénéfices et charges hors frontières
		Utilisation de l'énergie	Utilisation de l'eau	Sous-total	Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Sous-total	Sous-total	Réutilisation, récupération et/ou recyclage
Paramètres décrivant les impacts environnementaux		B6	B7	B1-R7	C1	C2	C3	C4	C1-C4	A-C	D
Potentiel de réchauffement global	kg CO <sub>2</sub> éq. / UF				6,10 E-05	0,0709	9,97	5,33	15,4	1,18	-3,15
Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC-11 éq. / UF				3,10 E-12	1,09 E-08	1,23 E-08	9,97 E-09	3,32 E-08	3,88 E-07	-3,37 E-07
Potentiel d'acidification des sols et de l'eau	kg SO <sub>2</sub> éq. / UF				3,85 E-07	0,000398	0,000727	0,000739	0,00186	0,0274	-0,00775
Potentiel d'eutrophisation	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> éq. / UF				5,72 E-08	8,91 E-05	0,000153	0,000181	0,000424	0,00454	-9,43 E-05
Potentiel de formation d'ozone troposphérique	kg éthène éq. / UF				1,50 E-08	1,15 E-05	2,04 E-05	0,00026	0,000291	0,00122	-0,000391
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques non fossiles (ADP-éléments)	kg Sb éq. / UF				5,33 E-10	7,54 E-08	1,16 E-07	6,55 E-08	2,58 E-07	3,02 E-06	-4,94 E-07
Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques fossiles (ADP-combustibles fossiles)	MJ / UF				0,000691	1,05	1,49	0,645	3,19	48,6	-46
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> / UF				0,00722	5,17	12,1	30,4	47,7	424	-47,9
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> / UF				2,09 E-05	0,0231	0,0452	0,0271	0,0954	11,4	-0,294
<b>Paramètres décrivant l'utilisation des ressources</b>											
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF				0,000324	0,0068	0,182	0,00817	0,198	33,7	21,2
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF						-100		-100	75,5	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables	MJ / UF				0,000324	0,0068	-100	0,00817	-100	109	21,2
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ / UF				0,00739	1,08	1,92	0,728	3,74	65,8	-59,8
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées en tant que matières premières	MJ / UF						-0,381		-0,381	1,86	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ / UF				0,00739	1,08	1,53	0,728	3,35	67,7	-59,8
Utilisation de matière secondaire	kg / UF									0,0597	
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ / UF										
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ / UF										
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> / UF				3,64 E-06	0,000154	0,000191	0,00327	0,00362	0,0403	-0,00885
<b>Paramètres décrivant les déchets</b>											
Déchets dangereux éliminés	kg / UF				9,65 E-07	0,00037	0,00185	0,0234	0,0256	0,0481	-0,0225
Déchets non dangereux éliminés	kg / UF				3,66 E-05	0,00399	0,00469	1,95	1,95	2,27	-0,346
Déchets radioactifs éliminés	kg / UF				9,88 E-08	4,34 E-07	6,08 E-07	2,78 E-06	3,93 E-06	0,000268	-0,000196
<b>Paramètres décrivant les flux sortants</b>											
Composants destinés à la réutilisation	kg / UF										
Matériaux destinés au recyclage	kg / UF						6,55	7,30 E-05	6,55	8,39	0,171
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg / UF									0,342	
Énergie fournie à l'extérieur (chaleur)	MJ / UF							8,7	8,7	8,75	
Énergie fournie à l'extérieur (électricité)	kWh / UF							1,26	1,26	1,26	

## Scénarios et informations techniques additionnelles

Étape	Paramètre	Valeur	
Production	Modèle de poutre	393 / 94x94 (H / h x b, en mm)	
	A1 Matières premières		
	A2 Transport		
	A3 Fabrication		
Processus de construction	Véhicule et carburant utilisés	Camion semi-remorque avec consommation de gasoil : - à plein : 0,43 l / km, - à vide : 0,26 l / km.	
	A4 Transport jusqu'au site de construction	Distance Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide) Volume réel transporté par camion Masse transportée par camion Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	378 km par route Taux de chargement : 86% Taux de retour à vide : 16% 53,8 m <sup>3</sup> 24 t 0,57
	Intrants auxiliaires	Les éléments de stabilisation et de fixation n'ont pas été pris en compte (cf. rubrique "Étapes non prises en compte").	
	Utilisation d'eau, d'énergie ou d'autres ressources	Aucune	
	A5 Installation dans le bâtiment	Déchets sur le site avant traitement Matières sortantes résultant du traitement des déchets Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Déchets d'emballage : - Chevrons bois : 0,059 kg / UF - Bâche plastique : 0,044 kg / UF - Feuillard plastique : 0,004 kg / UF - Feuillard acier : 0,002 kg / UF - Recyclage : 0,036 kg / UF - Incinération en UIOM : 0,039 kg / UF - Stockage en CSDND : 0,034 kg / UF Aucune
	Utilisation liée à la structure du bâtiment	B2 Maintenance B3 Réparation B4 Remplacement B5 Réhabilitation	Pendant la durée de vie de la poutre en I, aucune maintenance, réparation, remplacement ni réhabilitation ne sont requis.
	Utilisation relative au fonctionnement	B6 Utilisation d'énergie B7 Utilisation d'eau	La poutre en I n'utilise ni énergie ni eau en phase d'exploitation du bâtiment.
Fin de vie du produit	Scénario de fin de vie	La fin de vie de la poutre en I se base sur le scénario moyen français des déchets bois de construction : 67% des déchets bois atteignent une plateforme de tri (broyage et criblage pour recyclage ultérieur du bois en panneaux de particules et incinération des fines de broyage), 16% sont incinérés avec valorisation énergétique, 17% sont enfouis. Ce scénario est décrit plus en détails dans le rapport : 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 – Volet 2 Prise en compte de la fin de vie des produits bois – Phase 3 Modélisation ACV et calculs d'impacts pour le recyclage matière et la réutilisation, 2012.	
	Processus de collecte	Collecte séparée	7,4 kg / UF
		Collecte en mélange	3,6 kg / UF
	Système de récupération	Réutilisation	Aucun
		Recyclage	6,3 kg / UF
Élimination	Valorisation énergétique	Aucun	
	Incineration en UIOM	2,8 kg / UF	
	Stockage en CSDND	1,9 kg / UF	
	Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	D Potentiel de réutilisation, récupération, recyclage	En conformité avec l'annexe H de la norme NF EN 15804/CN, les bénéfices et charges au-delà des frontières du système comprennent : - au niveau du recyclage du bois, la transformation des broyats en matière première secondaire pour la fabrication de panneaux de particules bois, et la substitution de matière première vierge (sylviculture, exploitation forestière, transport, broyage, séchage), - au niveau de l'incinération du bois avec valorisation énergétique, la substitution de l'énergie thermique et électrique récupérée. Les différents processus impliqués dans la valorisation du bois sont décrits plus en détails dans le rapport cité ci-dessus.

## Émissions de substances dangereuses vers l'air intérieur, le sol et l'eau durant l'utilisation

Étape	Paramètre	Valeur	
Utilisation liée à la structure du bâtiment	Émissions réglementaires de polluants volatils dans l'air intérieur selon l'arrêté du 19 avril 2011	La poutre en I n'est pas en contact avec l'air intérieur et n'est pas concernée par l'étiquetage des produits de construction et de décoration sur leurs émissions de polluants volatils (décret n°2011-321 du 23 mars 2011).	
	Émissions dans l'air intérieur	Autres émissions de polluants volatils dans l'air intérieur hors étiquette réglementaire Émissions radioactives naturelles Autres informations sur la qualité sanitaire des espaces intérieurs	Aucun essai n'a été réalisé. Aucun essai n'a été réalisé. Sans objet
	Émissions dans l'eau	Eau destinée à la consommation humaine	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	Valeur	
Utilisation liée à la structure du bâtiment	B1 Utilisation du produit installé en termes d'émissions dans l'environnement	Confort hygrothermique Confort acoustique Confort visuel Confort olfactif Autres informations sur le confort	Aucun essai n'a été réalisé. Aucun essai n'a été réalisé à l'échelle du produit. Aucun essai n'a été réalisé. Aucun essai n'a été réalisé. Sans objet
	Qualité de vie		

## Cadre de validité environnementale

Un domaine de validité environnementale de la FDES a été établi en conformité avec l'annexe L de la norme NF EN 15804/CN à partir d'analyses de gravité puis de sensibilité réalisées sur les paramètres de la modélisation, pour les indicateurs suivants : potentiel de réchauffement global d'origine fossile, 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 FDES, 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 sensibles (ces critères permettent a priori de couvrir la quasi-totalité des poutres en I

Étape	Paramètre	Valeur
Production A1-A3 Matières premières A2 Transport A3 Fabrication	Modèle de poutre	Les modèles suivants sont inclus dans le cadre de validité : 180 / 50x58, 180 / 47x70, 220 / 50x58, 220 / 47x70, 250 / 50x58, 250 / 47x70, 300 / 50x58, 300 / 60x94, 360 / 80x58, 275 / 60x70, 295 / 60x70, 329 / 60x70 / 94x70, 343 / 94x70, 393 / 94x70, 393 / 94x94, 419 / 94x94 / 120x94, 439 / 94x94 / 120x94, 465 / 120x94.