

# FICHE DE DÉCLARATION

## ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

### ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

*En conformité avec la norme NF EN 15804+A2  
et son complément national NF EN 15804+A2/CN*



**BARDAGES EN LAMES DE BOIS DE FRANCE**  
**D'ÉPAISSEUR INFÉRIEURE OU ÉGALE À 28 MM,**  
**TOUTES ESSENCES, TOUTES CONFIGURATIONS**

FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS

Numéro d'enregistrement : 20260349686-FC

Date de publication: 16/03/2026

Version : 1.1

Configurable avec  
[DE-boisdefrance.fr](http://DE-boisdefrance.fr)



## 1. AVERTISSEMENT

---

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité du déclarant de la FDES, selon la NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine ainsi que de son déclarant qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN et le complément national NF EN 15804+A2/CN servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).

*Note : La traduction littérale en français de « EPD » (Environmental Product Declaration) est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires.*

## 2. GUIDE DE LECTURE

---

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs.

Exemple de lecture : 1,23E+02 se lit 1,23x10<sup>2</sup>

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée
- Abréviations utilisées : « N/A » Non Applicable, « UF » Unité Fonctionnelle, « ACV » Analyse de Cycle de Vie, « AFNOR » Agence Française de Normalisation, « COV » Composé Organique Volatil, « DEP » Déclaration Environnementale Produit, « DTU » Document Technique Unifié, « EICV » Évaluation des Impacts du Cycle de Vie, « FDES » Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire, « PCR » Règle de Catégorie de Produit (Product Category Rule)
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m<sup>2</sup> », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm », le mètre « m », le mètre cube « m<sup>3</sup> »

## 3. PRÉCAUTION D'UTILISATION DE LA FDES POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

---

Les FDES peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la NF EN 15804+A2.

La norme NF EN 15804+A2 définit au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES :


*« Par conséquent, une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'information) »*

*Note 1 : En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.*

*Note 2 : Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.*

*Note 3 : Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires*

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Nom et adresse du déclarant** Fédération Nationale du Bois  
6 rue François 1<sup>er</sup>  
75008 Paris - France
- Réalisation** Esteana  
567A rue Maréchal Lyautey  
83220 Le Pradet - France
- Sites de production couverts** Tous les sites de production en France qui fabriquent des bardages en bois de France.
- Type de FDES** « Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D)  
Collective
- Produits couverts et cadre de validité** Les produits couverts par la présente FDES sont les bardages en lames de bois de France qui remplissent l'ensemble des conditions présentées dans la section « Cadre de validité de la FDES » (à la fin de la FDES) et reprises ci-dessous :
- Essences : toutes essences françaises
  - Durabilité : naturelle ou conférée par imprégnation, trempage court, pulvérisation, aspersion
  - Épaisseur des lames : inférieure ou égale à 28 mm
  - Finition : sans finition ou saturateur
  - Sens de pose : à l'horizontale, à la verticale, oblique
  - Type de lames : lames en bois massif, lames en bois collés
- Par bois de France on entend bois issus de forêts françaises et transformés en France.
- Le label BOIS DE FRANCE apporte la double garantie d'un bois issu des forêts françaises, à au moins 80%, et d'une transformation en France. Suivant le fabricant, un produit BOIS DE FRANCE peut donc détenir entre 80% et 100% de bois issu des forêts françaises. Dans le cadre de la présente FDES, l'approvisionnement est entièrement constitué de bois issu de forêts françaises et transformés en France.
- 
- Impacts déclarés** Les produits couverts par la présente FDES sont représentés par un « produit de référence », déterminé à l'issue d'une étude d'ACV complète. Les résultats de l'EICV présentés dans cette FDES se rapportent au produit de référence. La section « Cadre de validité de la FDES » présente succinctement la méthode utilisée pour déterminer ce produit de référence et ses principales caractéristiques.

## DÉMONSTRATION DE LA VÉRIFICATION

### Vérification externe indépendante effectuée selon le programme INIES (programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025:2010)

La norme NF EN 15804+A2 sert de RCP	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe	
Vérification par tierce partie :	Nicolas Béalu, EVEA, 11 rue Arthur III, 44200 Nantes
Numéro d'enregistrement au programme INIES conforme ISO 14025:	20260349686-FC
Date de 1 <sup>ère</sup> publication :	16/03/2026
Date de mise à jour :	-
Date de vérification :	16/03/2026
Période de validité :	<input checked="" type="checkbox"/> 5 ans <input type="checkbox"/> 2 ans à compter de la date de 1 <sup>ère</sup> publication
Programme INIES Avenue du Recteur Poincaré - 75016 PARIS - www.inies.fr	

## 2. DESCRIPTION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

**Unité fonctionnelle** Assurer le revêtement et la protection aux intempéries d'un mètre carré de surface extérieure par un bardage en lames de bois de France sur la durée de vie de référence de 50 ans.

**Unité** m<sup>2</sup> (mètre carré)

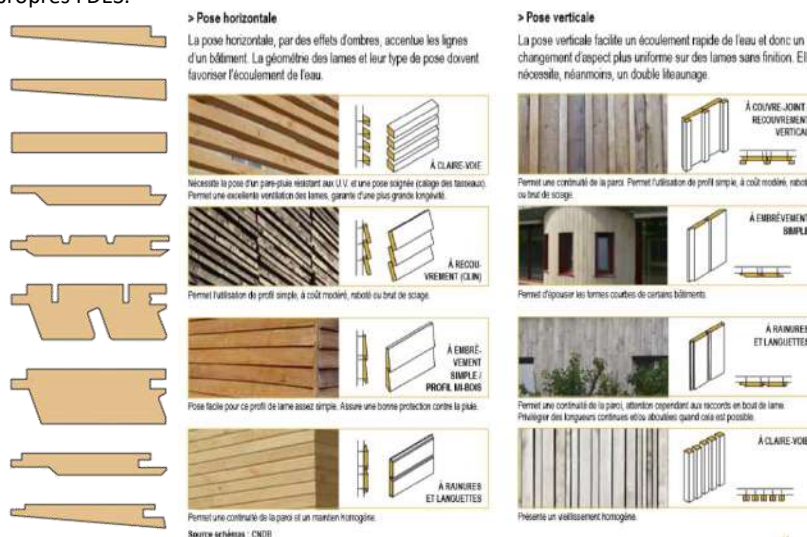
**Performance principale** Assurer le revêtement et la protection aux intempéries

**Description du produit et de l'emballage** Un bardage en lames de bois de France est un système de revêtement mural extérieur constitué de lames fixées mécaniquement sur des tasseaux en bois, eux-mêmes fixés au gros œuvre.

Les lames peuvent avoir différentes épaisseurs et profils. La plupart du temps les lames sont profilées afin d'avoir une conception drainante. Les lames peuvent recevoir un traitement (imprégnation en autoclave, trempage court, pulvérisation, aspersion) et une finition (saturateur) lors de leur fabrication ou sur chantier.

La mise en œuvre est réalisée majoritairement sur chantier, mais peut aussi être réalisée en atelier (préfabrication de murs à ossature bois). Les lames peuvent être posées à l'horizontale, à la verticale et obliquement, de différentes façons : à claire-voie, à recouvrement, à embrèvement...

Le pare-pluie, les grilles anti-rongeur et autres composants non listés dans la présente FDES ne sont pas pris en compte et donc pas couverts. Certains de ces composants possèdent leurs propres FDES.



**Description de l'usage** Les bardages en lames de bois de France sont destinés à recouvrir les murs extérieurs de tous types de bâtiments : logements, bureaux, commerces, bâtiments scolaires, bâtiments industriels et agricoles, autres établissements recevant du public, etc.

**Caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle** Les caractéristiques techniques des bardages sont celles indiquées sur la page internet [www.prefererezlesboisdefrance.fr](http://www.prefererezlesboisdefrance.fr). Le catalogue des produits bois français vient compléter cette page et est gratuitement téléchargeable sur le site précédent.



## DÉTAIL DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS POUR LE PRODUIT DE RÉFÉRENCE

Principaux constituants	Masse par unité fonctionnelle (en kg)
<b>Produit déclaré</b>	<b>12,53</b>
Lames de bardage en bois (produit déclaré)	12,52
Colle (produit déclaré)	0,01
<b>Emballage</b>	<b>0,36</b>
Chevrons bois	0,35
Film plastique	0,004
Feuillard plastique	0,004
<b>Produits complémentaires (de mise en œuvre)</b>	<b>1,10</b>
Tasseaux en bois (accessoire de mise en œuvre)	1,06
Fixations métalliques (accessoire de mise en œuvre)	0,04
Fixations plastiques (accessoire de mise en œuvre)	0,001

**Déclaration de contenu** Le produit ne contient pas plus de 0,1% en masse d'une substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) selon la liste candidate fournie par l'annexe XIV du règlement REACH.

**Preuves d'aptitude à l'usage** Norme produit : NF EN 14915+A2 (conduisant au marquage CE)  
Norme de durabilité des éléments et ouvrages en bois : FD-P 20-651  
Norme de mise en œuvre : NF DTU 41-2

**Circuit de distribution** BtoB et BtoC

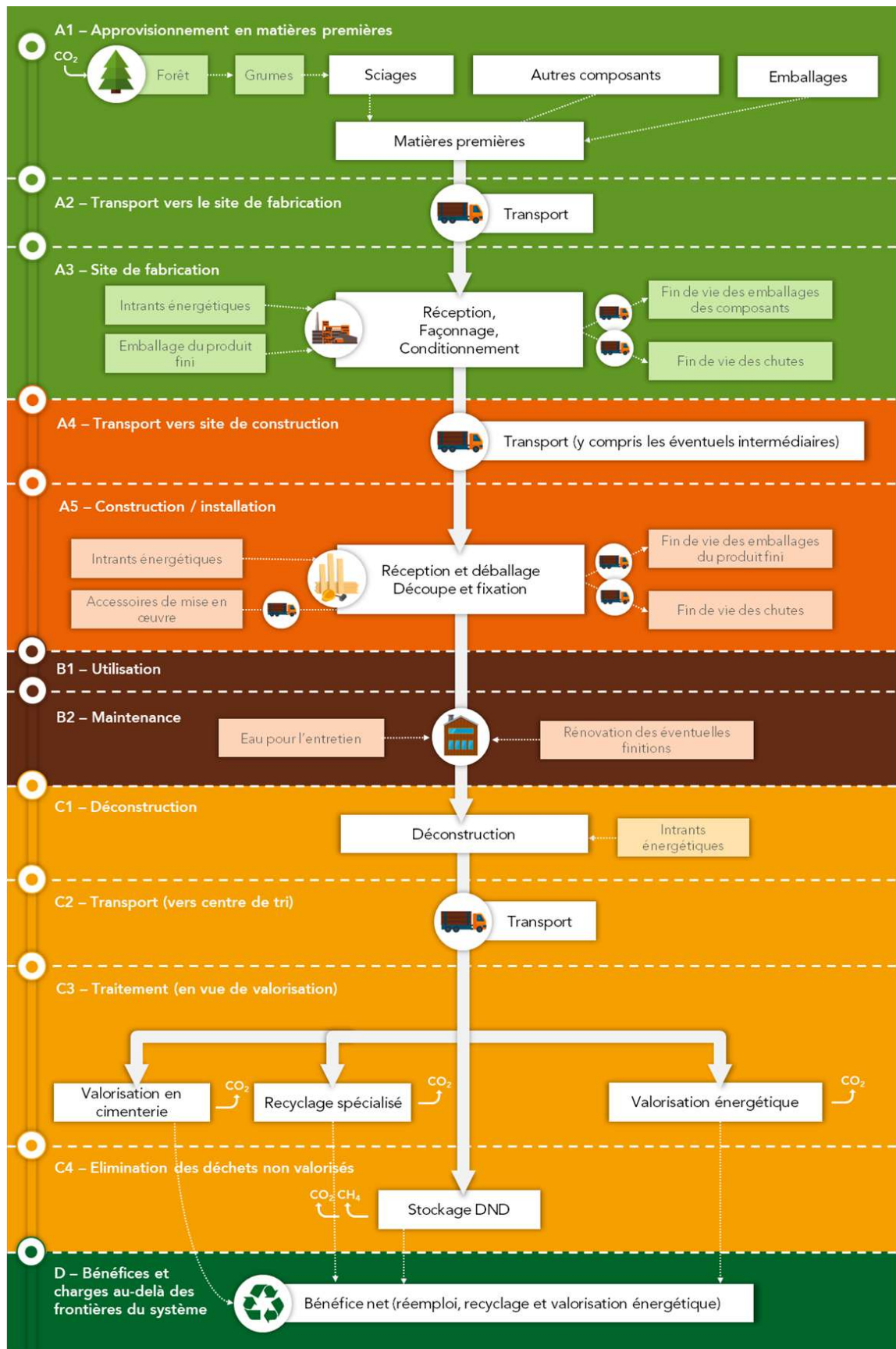
## DESCRIPTION DE LA DURÉE DE VIE DE RÉFÉRENCE (DVR)

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés de produit déclarées (à la sortie d'usine)	Les produits en sortie d'atelier sont finis et prêts à être posés.
Paramètres théoriques d'application	Respect de la norme produit et normes associées, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Qualité présumée des travaux	Respect de la norme de durabilité et de la norme de mise en œuvre, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Environnement intérieur	Sans objet pour les produits couverts par la présente FDES qui ne sont pas conçus pour être installés à l'intérieur des bâtiments.
Environnement extérieur	Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour être installés à l'extérieur du bâtiment. Ils sont donc conçus pour résister aux conditions extérieures pendant toute leur durée de vie (soleil, vent, pluie, neige, températures froides et chaudes).
Conditions d'utilisation	Sans objet pour les produits couverts par la présente FDES.
Scénario d'entretien pour la maintenance	Les produits couverts par la présente FDES sont prévus pour une durée de vie de référence de 50 ans. Pour les bardages avec une finition, la maintenance est réalisée par nouvelle couche de finition aussi souvent que nécessaire.

## INFORMATION DÉCRIVANT LA TENEUR EN CARBONE BIOGÉNIQUE À LA SORTIE DE L'USINE

Teneur en carbone biogénique (à la sortie de l'usine)	Valeur (par unité fonctionnelle)
Teneur en carbone biogénique du produit	5,75 kg C/UF
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	0,15 kg C/UF
<i>Note : 1 kg de carbone biogénique équivaut à 44/12 kg de CO<sub>2</sub></i>	

### 3. ÉTAPES, SCÉNARIOS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTEME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DECLARE)																	
Étape de production			Étape du processus de construction		Étape d'utilisation							Étape de fin de vie				Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Processus de construction installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Utilisation de l'énergie durant l'étape d'utilisation	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	Démolition/ Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Possibilité de réutilisation, récupération, recyclage	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

## A1 À A3 – ÉTAPE DE PRODUCTION

### A1 – APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES

- Extraction des matières premières, production de sciage. Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de la scierie et incluent entre autres : la captation de CO<sub>2</sub> lors de la croissance de l'arbre\*, les opérations de sylviculture et d'exploitation forestière, le sciage et le séchage.
- Extraction des matières premières et production des éventuels autres composants: produits de traitement,
- Extraction des matières premières et production des emballages de l'ensemble des composants approvisionnés.

\* La captation de CO<sub>2</sub> est comptabilisée puisqu'en France l'ensemble des massifs forestiers sont gérés durablement. En effet, en France la gestion des forêts est encadrée par le code forestier, qui fixe les règles pour gérer, aménager et protéger les forêts.

### A2 – TRANSPORT VERS SITE DE FABRICATION

- Transport des matières premières / composants emballés entre leur site de production et le site de fabrication.

### A3 – SITE DE FABRICATION

- Mise à disposition et utilisation d'intrants énergétiques pour la fabrication et la manutention.
- Extraction des matières premières et production des emballages du produit fini.
- Fin de vie des emballages des composants / matières premières et des déchets de production.
- Extraction des matières premières et transformations successives jusqu'à la production, l'approvisionnement et la fin de vie des chutes de bois du site de fabrication.

## A4 À A5 – ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE

### A4 – TRANSPORT VERS LE SITE DE CONSTRUCTION

- Transport du produit fini et son emballage entre le site de fabrication et le chantier en passant par des intermédiaires.

Information du scénario	Valeur
Transport atelier - chantier	Part livrée directement sur chantier : 94% Type de véhicule : camion >32 tonnes Consommation de carburant : 0,019 L/tkm Utilisation de la capacité : 53% (ecoinvent) Distance parcourue : 324 km Coefficient d'utilisation de la capacité volumique : >1
Transport atelier - intermédiaire	Part livrée à des intermédiaires : 6% Type de véhicule : camion >32 tonnes Consommation de carburant : 0,019 L/tkm Utilisation de la capacité : 53% (ecoinvent) Distance parcourue : 226 km Coefficient d'utilisation de la capacité volumique : >1
Transport intermédiaire - chantier	Type de véhicule : camion 16-32 tonnes Consommation de carburant : 0,037 L/tkm Utilisation de la capacité : 36% (ecoinvent) Distance parcourue : 30 km Coefficient d'utilisation de la capacité volumique : >1

### A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Mise en place du produit fini dans la construction. Cette mise en œuvre est prise en compte sous la forme d'une consommation d'électricité.
- Mise à disposition des tasseaux, des fixations métalliques et plastiques.
- Fin de vie des emballages du produit fini.
- Fabrication, transports, conditionnement et fin de vie des chutes de mise en œuvre. Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes et à leur traitement jusqu'à l'état sortie du statut de déchet.

Information du scénario	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Tasseaux en bois: 1,06 kg/UF Fixations métalliques: 0,04 kg/UF Fixations plastiques: 0,001 kg/UF
Utilisation d'eau	N/A
Utilisation d'autres ressources	N/A
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Électricité: 0,08 kWh/UF
Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Chutes de bois: 0,68 kg/UF <u>Emballage du produit fini</u> : Bois d'emballage: 0,355 kg/UF Emballages plastiques: 0,01 kg/UF

Information du scénario	Valeur
Matières sortantes (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	<p>Chute de mise en œuvre bois et emballage bois</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recyclage: 0,45 kg/UF</li> <li>• Valorisation énergétique: 0,43 kg/UF</li> <li>• Incinération en cimenterie: 0,08 kg/UF</li> <li>• Stockage DND: 0,08 kg/UF</li> </ul> <p>Emballages plastiques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recyclage: 0,002 kg/UF</li> <li>• Valorisation énergétique: 0,003 kg/UF</li> <li>• Stockage DND: 0,004 kg/UF</li> </ul> <p>Sources :</p> <p><i>Fin de vie du bois : GDBAT 2023</i></p> <p><i>Fin de vie des emballages plastiques : Guide de bonnes pratiques et établissement de valeurs par défaut pour la fin de vie des emballages dans les FDES, INIES</i></p>
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	N/A

## B1 À B7 – ÉTAPE D'UTILISATION

---

### B1 – UTILISATION

---

- Des émissions dans l'air de substances (COV, formaldéhydes, etc) sont possibles, elles ont pu être quantifiées pour les produits de finition.

### B2 – MAINTENANCE

---

- Mise à disposition et utilisation d'eau pour le nettoyage périodique et fin de vie des eaux usées.
- Rénovation des finitions lors d'un entretien périodique. Cette rénovation inclus tous les processus nécessaires à la mise à disposition et à l'application de la nouvelle finition.

Information du scénario	Valeur
Processus et cycle de maintenance	Un lavage à l'eau périodique (une fois par an) et un entretien des finitions sur la DVR (tous les 5 ans pour un saturateur).
Intrants auxiliaires pour la maintenance	Sans (pour les produits sans finition appliquée en usine) Saturateur : 0,148 kg / cycle
Déchets de produits provenant de la maintenance	Aucun
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	1 L/cycle
Intrants énergétiques pendant la maintenance	Aucun

### B3 À B7 – RÉPARATION, REMPLACEMENT, RÉNOVATION, UTILISATION DE L'ÉNERGIE ET DE L'EAU

---

- Pas de réparation durant la DVR
- Pas de remplacement durant la DVR
- Pas de rénovation durant la DVR
- Pas d'utilisation d'énergie et d'eau durant la DVR

## C1 À C4 – ÉTAPE DE FIN DE VIE

### C1 – DÉCONSTRUCTION

- Démontage du produit de la construction, pris en compte sous la forme d'une consommation d'intrants énergétiques.

### C2 – TRANSPORT JUSQU'AU TRAITEMENT DES DÉCHETS

- Transport du produit démonté vers les différentes filières de fin de vie.

### C3 – TRAITEMENT DES DÉCHETS EN VUE DE LEUR RÉUTILISATION, RÉCUPÉRATION ET/OU RECYCLAGE

- Mise à disposition d'électricité et de gasoil pour le tri et/ou broyage du bois
- Transport du bois depuis sa destination directe après chantier vers son exutoire final
- Valorisation énergétique du bois (chaudière et cogénération).
- Valorisation du bois en cimenterie
- Mise à disposition d'électricité et de gasoil pour le recyclage du bois.
- Mise à disposition d'électricité pour le broyage de l'acier à valoriser.

### C4 – ELIMINATION

- Pour la part stockée : manutention des déchets et stockage, y compris toutes les émissions dans l'air, l'eau et le sol.
- Pour la part incinérée : manutention et incinération en centre d'incinération, y compris toutes les émissions dans l'air et consommations d'énergie associées.

Information du scénario	Valeur
Processus de collecte	13,68 kg collectés
Système de récupération	0 kg/UF de bois destinés à la réutilisation
	5,89 kg de bois destinés au recyclage 0,04 kg d'acier destinés au recyclage
	5,67 kg de bois destinés à la récupération d'énergie
Élimination	1,03 kg de bois destinés à l'incinération
	1,05 kg de bois destinés au stockage de déchets non dangereux 0,001 kg de plastiques destinés au stockage de déchets non dangereux
Scénario de démontage / déconstruction	Consommation d'électricité basse tension : 0,038 kWh/UF
Broyage, tri et manutention	<b>#BOIS</b> <u>Pour la part passant en déchetterie :</u> Électricité: 37 kWh/tonne <u>Pour la part passant en centre de tri :</u> Gasoil : 2,68 L/tonne <b>#ACIER</b> <u>Pour la part recyclée :</u> Électricité: 0,030 kWh/kg Gasoil : 0,044 MJ/kg
Émission de carbone biogénique résiduel	1,46 kg CO2/UF

## D – BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME

### D – BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME

Bénéfices et charges au-delà des frontières du système (pour la part valorisée)

$$e_{\text{module } D} = e_{\text{module } D1} + e_{\text{module } D2} + e_{\text{module } D3} + e_{\text{module } D4}$$

Matières / matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système (charges)	Matières / matériaux / énergie économisés (bénéfices)	Quantités associées
Lames de bardage, tasseaux et leurs chutes lors de la mise en œuvre et le bois d'emballage	Valorisation matière en panneaux de particules : Tri et broyage poussé	Production de bois d'industrie	6,34 kg/UF
	Valorisation énergétique en unité de cogénération et chaudière (déjà comptabilisé en C3)	Production de chaleur	67,4 MJ/UF
		Production d'électricité	2,41 kWh/UF
	Valorisation matière en cimenterie (déjà comptabilisé en C3)	Clinker	0,05 kg/UF
	Valorisation énergétique en cimenterie (déjà comptabilisé en C3)	Coke de pétrole	16,3 MJ/UF
Acier recyclé	Transport vers recyclage et fonte	Production d'acier de haut fourneau	0,03 kg/UF
Emballage plastique	Tri et broyage poussée	Production de plastique vierge	0,003 kg/UF
	Valorisation énergétique	Production de chaleur	0,06 MJ/UF
		Production d'électricité	0,002 kWh/UF

## 4. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DU CYCLE DE VIE



**RCP utilisée** La norme NF EN 15804+A2 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction », accompagnée de son complément national NF EN 15804+A2/CN.

En complément les exigences de la RCP relative aux produits de construction à base de bois NF EN 16485 ont été respectées.

**Frontières du système** Les frontières du système ont été fixées en respect des normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN, en particulier avec le respect des principes de « modularité » (les processus sont affectés au module dans lequel ils ont lieu) et du « pollueur-payeur » (les processus de traitement des déchets sont affectés aux processus qui génèrent les déchets).

Les processus inclus dans chaque étape du cycle de vie sont présentés de façon synthétique dans le schéma du cycle de vie et les paragraphes de la section 3.

Par convention les processus suivants ont été considérés à l'extérieur des frontières :

- Pour l'étape A3 : éclairage du site de fabrication et transport des employés
- Pour toutes les étapes : fabrication et maintenance lourde de l'outil de production et des systèmes de transport (camions, routes, pylônes électriques, bâtiments et équipements lourds du site de fabrication...). Toutefois, certaines données génériques utilisées pour ces travaux ont été incluses avec les contributions liées aux infrastructures.

Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont également été respectées (1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire).

**Allocations** Les règles d'affectation fixées par les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont été respectées :

- Affectation évitée tant que possible ;
- Affectation fondée sur les propriétés physiques (par exemple masse, volume) lorsque la différence de revenus générés par les co-produits est faible ;
- Dans tous les autres cas, affectation fondée sur des valeurs économiques ;
- Flux de matières présentant des propriétés inhérentes spécifiques, par exemple contenu énergétique, composition élémentaire (par exemple teneur en carbone biogénique), toujours affectés de manière à refléter

En particulier pour la présente FDES, la totalité des impacts de la seconde transformation est allouée au produit fini (aucune allocation pour les coproduits de 2<sup>nd</sup>e transformation).

Aussi, en ligne avec la norme NF EN 16485, les flux de carbone biogéniques et d'énergie inclus dans les composants en bois sont affectés de façon physique.

**Représentativité** Les données d'ICV génériques utilisées sont pour la plupart issues de la base de données Ecoinvent V3.9.1 « allocation, cut-off, EN 15804 », dont la dernière mise à jour date de 2022. Elles correspondent à des processus se déroulant en France, en Europe ou dans le Monde, la donnée la plus précise ayant été privilégiée, et des ajustements ayant été réalisés si nécessaire.

Les données d'ICV génériques relatives aux composants en bois sont issues du rapport de l'association « Préférez le bois français » de 2023. Ces ICV ont été réalisés en 2023 conformément à NF EN 15804+A2 et ont été soumis à revue critique. Les ICV utilisés pour la modélisation des sciages intègrent des allocations économiques entre les différents coproduits.

Les données d'ICV spécifiques ont été collectées par les industriels volontaires. Leur représentativité est décrite ci-dessous :

- Géographique : produits fabriqués en France et mis en œuvre en France
- Temporelle : fabrication entre 2023 et 2024
- Technologique : cf. « Description du produit type » en section 2

**Variabilité des résultats** La variabilité des résultats de l'EICV pour les indicateurs environnementaux témoins est inférieure à 35% (variation entre la valeur moyenne et la valeur fractile à 95%). Le calcul de la variabilité a été évaluée à l'aide d'une approche statistique aléatoire (Monte Carlo). Les indicateurs environnementaux témoins retenus sont : Changement climatique, Énergie primaire non renouvelable totale et Déchets non dangereux. Ainsi les impacts environnementaux déclarés sont des impacts moyens.

La variabilité des résultats est de :

- -35,7%/+20,3% sur l'indicateur Changement climatique total (+81% entre le maximum absolu et le produit de référence)
- -41,2%/+29,7% sur l'indicateur Énergie primaire non renouvelable total (+101% entre le maximum absolu et le produit de référence)
- -38,7%/+23,9% sur l'indicateur Déchets non dangereux (+54% entre le maximum absolu et le produit de référence)

## 5. RÉSULTATS DE L'ÉVALUATION DE L'IMPACT DU CYCLE DE VIE






Les tableaux ci-après présentent les résultats de l'EICV.

En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des arrondis.


*Note 1 : Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première, une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple). Application de l'Annexe I de la NF EN 15804+A2/CN.*

*Note 2 : L'exonération de responsabilité des indicateurs « Épuisement de ressources abiotiques – minéraux et métaux », « Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles » et « Besoin en eau » est de niveau 2. Les résultats de ces indicateurs d'impact environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.*












INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE RÉFÉRENCE

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation						C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets		C4 - Élimination des déchets
 <b>Changement climatique - total</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	-1,80E+01			4,17E-01	-5,37E-01	0,00E+00	4,98E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,35E-03	4,03E-02	2,00E+01	1,84E+00	-8,02E+00
 <b>Changement climatique - combustibles fossiles</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,98E+00			4,16E-01	5,65E-01	0,00E+00	3,08E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,28E-03	4,02E-02	3,67E-01	1,08E-02	-8,00E+00
 <b>Changement climatique - biogénique</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	-2,00E+01			3,14E-04	-1,10E+00	0,00E+00	1,89E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,05E-05	3,09E-05	1,96E+01	1,83E+00	-1,11E-02
 <b>Changement climatique -occupation des sols et transformation de l'occupation des sols</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	2,45E-02			2,03E-04	3,51E-03	0,00E+00	4,25E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,25E-06	1,89E-05	1,70E-04	2,39E-06	-7,22E-03
 <b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> en kg de CFC 11 équiv./UF	1,32E-07			9,44E-09	2,12E-08	0,00E+00	6,52E-10	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,36E-10	8,82E-10	3,18E-08	3,09E-10	-2,44E-07
 <b>Acidification</b> en mole de H <sup>+</sup> équiv./UF	1,45E-02			1,03E-03	3,79E-03	0,00E+00	1,74E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,30E-05	1,60E-04	9,80E-03	6,87E-05	-1,62E-02

INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE RÉFÉRENCE

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
 <b>Eutrophisation aquatique, eaux douces</b> en kg de P équiv./UF	2,42E-04			3,07E-05	1,55E-04	0,00E+00	9,58E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-06	2,80E-06	6,19E-05	1,54E-06	-8,82E-04
 <b>Eutrophisation aquatique marine</b> en kg de N équiv./UF	5,82E-03			2,80E-04	1,11E-03	0,00E+00	8,13E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,44E-06	6,05E-05	2,82E-03	3,92E-04	-3,21E-03
 <b>Eutrophisation terrestre</b> en mole de N équiv./UF	6,15E-02			2,87E-03	1,24E-02	0,00E+00	4,41E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,64E-05	6,46E-04	4,01E-02	3,12E-04	-3,19E-02
 <b>Formation d'ozone photochimique</b> en kg de COVMN équiv./UF	1,78E-02			1,68E-03	3,91E-03	2,06E-05	2,62E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,24E-05	2,34E-04	7,94E-03	2,07E-04	-1,75E-02
 <b>Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux</b> en kg de Sb équiv./UF	6,41E-06			1,19E-06	6,63E-06	0,00E+00	1,77E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,55E-07	1,33E-07	1,89E-06	2,18E-08	-4,43E-06
 <b>Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles</b> en MJ/UF	6,35E+01			6,36E+00	1,01E+01	0,00E+00	4,86E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,48E-01	5,75E-01	7,54E+00	2,46E-01	-1,23E+02
 <b>Besoin en eau</b> en m³ de privation équiv. dans le monde/UF	7,73E+00			3,27E-02	5,60E-01	0,00E+00	1,59E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,45E-03	2,79E-03	1,06E-01	2,08E-03	-6,33E-01




## UTILISATION DES RESSOURCES

																			
		A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets		
	Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	1,71E+01			9,23E-02	1,18E+01	0,00E+00	6,35E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,79E-02	9,65E-03	1,04E+02	1,06E-02	-1,05E+02
	Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	1,95E+02			0,00E+00	1,95E+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	-1,95E+02	0,00E+00	0,00E+00	
	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	2,12E+02			9,23E-02	3,13E+01	0,00E+00	6,35E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,79E-02	9,65E-03	-9,09E+01	1,06E-02	-1,05E+02	
	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	6,22E+01			6,36E+00	1,00E+01	0,00E+00	4,86E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,48E-01	5,75E-01	7,54E+00	2,46E-01	-1,23E+02	
	Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	9,49E-01			0,00E+00	-1,60E-02	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	
	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	6,31E+01			6,36E+00	1,00E+01	0,00E+00	4,86E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,48E-01	5,75E-01	7,54E+00	2,46E-01	-1,23E+02	

## UTILISATION DES RESSOURCES

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction-installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
 <b>Utilisation de matière secondaire</b> en kg /UF	8,55E-03			2,70E-03	2,66E-02	0,00E+00	1,30E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,25E-05	2,50E-04	5,53E-03	9,68E-05	-2,02E-02
 <b>Utilisation de combustibles secondaires renouvelables</b> en MJ /UF	8,16E-04			3,43E-05	1,52E-04	0,00E+00	4,89E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,06E-07	2,73E-06	2,33E-05	4,01E-06	-8,36E-05
 <b>Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables</b> en 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
 <b>Utilisation nette d'eau douce</b> en m <sup>3</sup> /UF	1,56E-02			8,48E-04	4,81E-03	0,00E+00	-9,54E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,28E-04	6,97E-05	1,96E-03	2,93E-04	-1,48E-02

## CATÉGORIES DE DÉCHETS

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction - installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition - déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
 <b>Déchets dangereux éliminés</b> en kg /UF	7,67E-02			6,10E-03	2,18E-01	0,00E+00	2,65E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,03E-04	5,03E-04	4,99E-02	2,80E-04	-1,05E-01
 <b>Déchets non dangereux éliminés</b> en kg /UF	1,34E+00			5,99E-01	5,44E-01	0,00E+00	2,72E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,01E-03	2,88E-02	3,75E-01	1,05E+00	-9,25E-01
 <b>Déchets radioactifs éliminés</b> en kg /UF	5,00E-04			1,92E-06	4,94E-05	0,00E+00	2,24E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,80E-06	2,15E-07	3,74E-05	1,40E-07	-2,76E-04

## FLUX SORTANTS

	A1-A3 - Étape de production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation						C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction- installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition- déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets		C4 - Élimination des déchets
 <b>Composants destinés à la réutilisation</b> en 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
 <b>Matériaux destinés au recyclage</b> en kg /UF	1,59E-01			4,74E-05	4,66E-01	0,00E+00	5,75E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,66E-05	4,28E-06	5,98E+00	2,52E-06	-3,81E-03
 <b>Matériaux destinés à la récupération d'énergie</b> en kg /UF	5,72E-06			2,65E-07	4,83E-06	0,00E+00	2,60E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,06E-09	1,82E-08	2,71E-07	4,84E-09	-1,69E-06
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur</b> en MJ /UF	1,92E+00			9,77E-04	5,61E+00	0,00E+00	1,49E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E-05	5,32E-04	7,85E+01	1,07E-04	-9,63E-03
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Électricité</b> en MJ /UF	1,03E-01			9,01E-04	2,37E-01	0,00E+00	1,29E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,52E-04	1,12E-04	8,08E+00	1,41E-04	-3,27E-02
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Gaz</b> en 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

SYNTHÈSE DES INDICATEURS



Impacts/flux	Unité	TOTAL Étape de Production	TOTAL Étape de mise en œuvre	TOTAL Étape d'utilisation	TOTAL Étape de fin de vie	TOTAL Cycle de vie (sauf D)	Module D
<b>■ Indicateurs environnementaux de référence</b>							
Changement climatique - total	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	-1,80E+01	-1,20E-01	4,98E-02	2,18E+01	3,81E+00	-8,02E+00
Changement climatique - combustibles fossiles	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,98E+00	9,81E-01	3,08E-02	4,22E-01	3,42E+00	-8,00E+00
Changement climatique - biogénique	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	-2,00E+01	-1,10E+00	1,89E-02	2,14E+01	3,66E-01	-1,11E-02
Changement climatique -occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	2,45E-02	3,72E-03	4,25E-05	1,93E-04	2,84E-02	-7,22E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg de CFC 11 équiv./UF	1,32E-07	3,06E-08	6,52E-10	3,31E-08	1,96E-07	-2,44E-07
Acidification	mole de H <sup>+</sup> équiv./UF	1,45E-02	4,82E-03	1,74E-04	1,01E-02	2,95E-02	-1,62E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg de P équiv./UF	2,42E-04	1,86E-04	9,58E-05	6,76E-05	5,91E-04	-8,82E-04
Eutrophisation aquatique marine	kg de N équiv./UF	5,82E-03	1,39E-03	8,13E-04	3,27E-03	1,13E-02	-3,21E-03
Eutrophisation terrestre	mole de N équiv./UF	6,15E-02	1,52E-02	4,41E-04	4,11E-02	1,18E-01	-3,19E-02
Formation d'ozone photochimique	kg de COVNM équiv./UF	1,78E-02	5,59E-03	2,64E-03	8,39E-03	3,44E-02	-1,75E-02
Épuisement des ressources abiotiques -minéraux et métaux	kg de Sb équiv./UF	6,41E-06	7,83E-06	1,77E-07	2,20E-06	1,66E-05	-4,43E-06
Épuisement des ressources abiotiques -combustibles fossiles	MJ/UF	6,35E+01	1,65E+01	4,86E-01	8,81E+00	8,93E+01	-1,23E+02
Besoin en eau	m <sup>3</sup> de privation équiv. dans le monde /UF	7,73E+00	5,93E-01	1,59E-02	1,16E-01	8,45E+00	-6,33E-01
<b>■ 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	1,71E+01	1,19E+01	6,35E-02	1,04E+02	1,33E+02	-1,05E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	1,95E+02	1,95E+01	0,00E+00	-1,95E+02	1,95E+01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	2,12E+02	3,14E+01	6,35E-02	-9,09E+01	1,53E+02	-1,05E+02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	6,22E+01	1,64E+01	4,86E-01	8,81E+00	8,79E+01	-1,23E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	9,49E-01	-1,60E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,33E-01	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	6,31E+01	1,64E+01	4,86E-01	8,81E+00	<b>8,88E+01</b>	-1,23E+02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	8,55E-03	2,93E-02	1,30E-03	5,91E-03	4,51E-02	-2,02E-02
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	8,16E-04	1,86E-04	4,89E-06	3,02E-05	1,04E-03	-8,36E-05
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	1,56E-02	5,66E-03	-9,54E-03	2,45E-03	1,42E-02	-1,48E-02
<b>■ Catégories de déchets</b>							
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	7,67E-02	2,24E-01	2,65E-03	5,09E-02	3,54E-01	-1,05E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,34E+00	1,14E+00	2,72E-02	1,46E+00	<b>3,97E+00</b>	-9,25E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	5,00E-04	5,13E-05	2,24E-06	4,36E-05	5,97E-04	-2,76E-04
<b>■ Flux sortants</b>							
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
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	1,59E-01	4,66E-01	5,75E-05	5,98E+00	6,61E+00	-3,81E-03
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	5,72E-06	5,10E-06	2,60E-08	2,97E-07	1,11E-05	-1,69E-06
Énergie fournie à l'extérieur - Chaleur	MJ/UF	1,92E+00	5,61E+00	1,49E-04	7,85E+01	8,61E+01	-9,63E-03
Énergie fournie à l'extérieur - Électricité	MJ/UF	1,03E-01	2,38E-01	1,29E-03	8,08E+00	8,42E+00	-3,27E-02
Énergie fournie à l'extérieur - Gaz	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

## 6. INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION

*Note : les informations présentées dans cette section sont générales et couvrent l'ensemble des bardages. Pour des informations spécifiques à un projet de construction, se reporter aux données techniques fournies par le fabricant concerné pour ce projet.*

### ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR

Les produits étudiés n'entrent pas dans le champ d'application du décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (cf. liste indicative du 26 janvier 2016 diffusée par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie et le Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité).

Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

### ÉMISSIONS DANS LE SOL ET L'EAU

Aucun essai concernant les émissions dans le sol et l'eau n'a été réalisé.

## 7. CONTRIBUTION DU PRODUIT À L'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES ET DE LA QUALITÉ DE VIE À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS

*Note : les informations présentées dans cette section sont générales et couvrent l'ensemble des bardages. Pour des informations spécifiques à un projet de construction, se reporter aux données techniques fournies par le fabricant concerné pour ce projet.*

### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT HYGROTHERMIQUE DANS LE BÂTIMENT

Le bardage participe à l'isolation thermique du bâtiment sur lequel il est posé. Le coefficient de conductivité thermique dépend de l'essence utilisée.

### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT ACOUSTIQUE DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES ne revendiquent aucune performance concernant le confort acoustique.

### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT VISUEL DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES ne revendiquent aucune performance chiffrée concernant le confort visuel.

Toutefois, l'étude City Zen Wood réalisée par le FCBA en 2020 montre que la vue du bois :

- Est perçue comme chaleureuse, confortable, saine, bonne, traditionnelle et naturelle
- Entraîne une diminution significative des pressions artérielles systolique et diastolique, favorisant une relaxation physiologique.

### CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT PARTICIPANT À LA CRÉATION DES CONDITIONS DE CONFORT OLFACTIF DANS LE BÂTIMENT

Les produits couverts par cette FDES ne revendiquent aucune performance chiffrée concernant le confort olfactif.

Toutefois, l'étude City Zen Wood réalisée par le FCBA en 2020 montre que l'odeur du bois :

- Est décrite comme étant confortable, saine, bonne, traditionnelle et naturelle
- Induit une diminution significative des pressions artérielles systolique et diastolique, ainsi qu'une réduction du stress.

## 8. CADRE DE VALIDITÉ

L'étude ayant permis la rédaction de la présente FDES a été réalisée suivant les étapes indiquées en Annexe O de la norme NF EN 15804+A2/CN :

- Définition des objectifs et du champ de l'étude
- Choix d'une méthode de collecte de données en deux temps (collecte initiale + complémentaire)
- Choix des indicateurs environnementaux témoins
- Analyse de gravité et détermination des processus contributifs
- Analyse de sensibilité et détermination des paramètres sensibles
- Détermination des lois de distribution des paramètres sensibles
- Étude statistique et calcul de la variabilité de l'EICV
- Détermination des valeurs à déclarer pour les indicateurs environnementaux
- Rédaction de la FDES collective (y compris son cadre de validité) et du rapport de projet

Ainsi cette étude a permis l'établissement du présent cadre de validité en conformité avec l'annexe IV « Cadre de validité des déclarations environnementales collectives » de l'Arrêté du 14 décembre 2021 « relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments » et avec l'Annexe O de la norme NF EN 15804+A2/CN.

Les impacts environnementaux déclarés dans la présente FDES sont les impacts moyens, calculés à l'issue de l'étude statistique réalisée sur l'ensemble des produits couverts. Les valeurs des paramètres sensibles du produit de référence utilisé pour calculer ces impacts déclarés sont présentées dans le tableau ci-après. La probabilité qu'un produit couvert par cette FDES ait des impacts inférieurs à 135% de ceux déclarés dans celle-ci est de 95% (pour les indicateurs environnementaux témoins choisis lors de l'étude).

La présente FDES couvre les produits remplissant l'ensemble des conditions suivantes :

- Produit type** Les produits pouvant utiliser la présente FDES doivent être similaires au produit décrit en section 2.
- Ayants droits** Toutes les entreprises qui produisent et/ou mettent en œuvre des bardages en lames de bois de France (issues de forêts françaises et transformées en France).
- Paramètres sensibles** Les plages de variations des paramètres des produits souhaitant bénéficier de la présente FDES doivent être incluses dans les plages de variation des paramètres sensibles, mesurables et maîtrisés, rencontrés lors de l'étude, et listés dans le tableau ci-dessous.

Paramètre sensible	Plage de variation couverte	Valeur pour le produit de référence
Essence	Toutes essences françaises	Douglas
Durabilité	Toutes durabilités : Naturelle, trempage court, imprégnation en autoclave, pulvérisation, aspersion	Imprégnation autoclave
Épaisseur des lames	Toutes épaisseurs inférieures ou égales à 28 mm	22 mm
Finition	Sans finition, saturateur	Sans finition
Sens de pose	Tous sens : À l'horizontale, à la verticale, oblique	À l'horizontale
Type de lames	Tous types : Bois massifs, bois collés	Moyenne pondérée



## POUR EN SAVOIR PLUS :

- Configurateur DE-boisdefrance.fr : [www.de-boisdefrance.fr](http://www.de-boisdefrance.fr)
- Site du label Bois de France : [www.bois-de-france.org](http://www.bois-de-france.org)
- Site d'information sur l'offre produits en bois de France : [www.fnbois.com](http://www.fnbois.com)
- Site de la base INIES rassemblant toutes les FDES : [www.inies.fr](http://www.inies.fr)
- Site Energie Carbone, préparation de la future réglementation : [www.batiment-energiecarbone.fr](http://www.batiment-energiecarbone.fr)
- Catalogue Bois Construction, solutions constructives et FDES [www.catalogue-construction-bois.fr](http://www.catalogue-construction-bois.fr)
- Normes ISO 14040 et 14044, normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN



Avec le soutien financier :

