

# FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

SELON NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 ET NF EN 15804/CN



**Impact total cycle de vie**  
0,7 kg eq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



**Carbone biogénique stocké**  
5,4 kg de C/m<sup>2</sup>

**BARDAGES EN LAMES DE BOIS DE FRANCE**  
**TOUTES ESSENCES, TOUTES CONFIGURATIONS**

FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS

Millésime: Décembre 2020



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



## GÉNÉRALITÉS

---

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de son déclarant. Toute exploitation, totale ou partielle, des informations ainsi fournies devra au minimum être constamment accompagnée de la référence complète de la déclaration d'origine : « Producteur, Titre complet, Date de publication ». Pour toute information complémentaire concernant l'établissement de cette FDES ou les produits couverts par celle-ci, veuillez contacter le déclarant.

Le présent document constitue une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire d'un produit de construction établie conformément à la norme NF EN ISO 14025 (août 2010), à la norme NF EN 15804+A1 (avril 2014) et à son complément national français NF EN 15804/CN (juin 2016).

## TERMINOLOGIE DEP ET FDES

---

La traduction littérale en français du terme normatif EN 15804 « EPD » (Environmental Product Declaration) est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France les déclarations environnementales de produits de construction sont complétées par des informations sanitaires concernant les produits couverts, et on utilise le terme de « FDES » (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire). La FDES est donc bien une DEP complétée par des informations sanitaires et de contribution aux aspects de confort (hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif).

## ABRÉVIATIONS UTILISÉES DANS LE DOCUMENT

---

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
FNB	Fédération Nationale du Bois

## UNITÉS UTILISÉES DANS LE DOCUMENT

---

MJ	Mégajoule (unité d'énergie)
kWh	Kilowattheure (unité d'énergie)
kg	Kilogramme (unité de masse)
g	Gramme (unité de masse)
m	Mètre (unité de longueur)
mm	Millimètre (unité de longueur)
m <sup>2</sup>	Mètre carré (unité de surface)
m <sup>3</sup>	Mètre cube (unité de volume)

## FORMAT D'AFFICHAGE DES RÉSULTATS

---

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs : 1,23E+02 se lit 1,23x10<sup>2</sup>. Toutefois, les valeurs nulles sont représentées par un zéro.

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

---

Les fiches de déclarations environnementales et sanitaires de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la NF EN 15804+A1, ne sont pas établies sur les mêmes bases scientifiques harmonisées, ne concernent pas les mêmes unités fonctionnelles, ne sont pas basées sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et ne prennent pas en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations).

*Crédits photos couverture : C2VRM, Pascal Laurent, Studio Grand Ouest*

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Déclarant** Fédération Nationale du Bois  
6 rue François 1<sup>er</sup>  
75008 Paris - France

**Réalisation** Esteana  
26 rue Mège  
83220 Le Pradet - France

**Type d'ACV** « Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D)  
**Type de FDES** Collective

**Produits couverts** 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, traitement haute température
- Classe d'emploi : classe 2, classe 3.1, classe 3.2, classe 4
- Epaisseur des lames : de 18 à 45 mm
- Finition : sans finition, peinture, lasure, saturateur
- Sens de pose : à l'horizontale, à la verticale, oblique
- Type de lames : lames massives, lames aboutées



En particulier, par bois de France on entend bois issus de forêts françaises et transformés en France.

Le label « Bois de France » est un des moyens de garantir l'origine des bois.

Dans la présente FDES, ces produits sont parfois appelés « revêtements » ou « revêtements extérieurs ».

**Sites de production couverts** Tous les sites de production en France qui fabriquent des bardages en bois de France.

**Circuit de distribution** BtoB & BtoC

**Impacts déclarés** Les produits couverts par la présente FDES sont représentés par un « produit de référence » moyen, 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.

**Date de 1<sup>ère</sup> publication** Décembre 2020  
**Date dernière mise à jour** Décembre 2020  
**Date de validité** Décembre 2025

## PROGRAMME DE VÉRIFICATION

---

**Nom et version** « Règlement du programme INIES » de juillet 2020  
**N° d'enregistrement** 12-627:2020  
**Date de vérification** Décembre 2020  
**Opérateur du programme** Agence Française de Normalisation (AFNOR)  
11, rue Francis de Pressensé  
93571 La Plaine Saint-Denis Cedex – France

### Démonstration de la vérification

La norme NF EN 15804+A1 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 Voltaire, 44000 Nantes

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

**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.

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

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



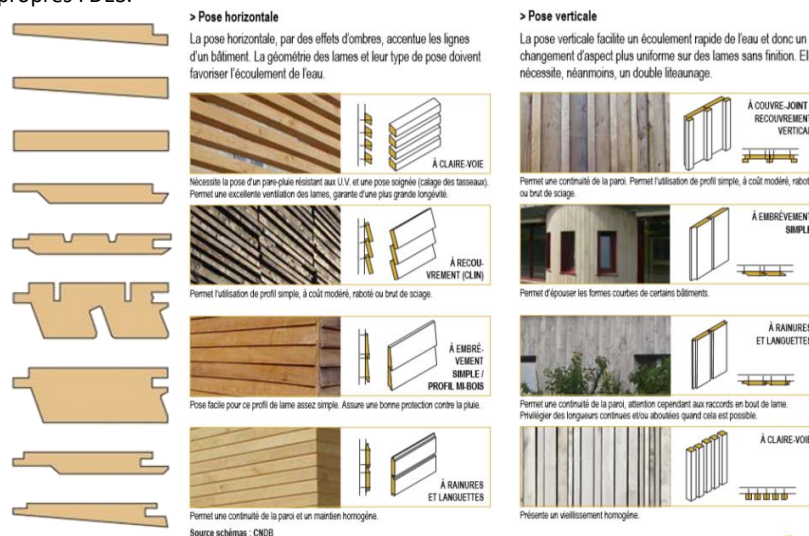
**Unité** m<sup>2</sup> (mètre carré)

**Description du produit type** 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, traitement haute température) et une finition (peinture, lasure, 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.



<b>Description de l'usage</b>	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.
<b>Preuves d'aptitude à l'usage</b>	Norme produit : NF EN 14915 (conduisant au marquage CE) Norme de durabilité : FD-P 20-651 Norme de mise en œuvre : NF DTU 41-2
<b>Déclaration de contenu</b>	Le produit type 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
<b>Carbone biogénique stocké</b>	5,4 kg C /m <sup>2</sup> (soit une captation de 19,9 kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ) pour le produit de référence
<b>Principaux constituants</b>	Lames de bardage en bois (produit déclaré) Tasseaux en bois (produit déclaré) Fixations métalliques (produit déclaré) Fixations plastiques (produit déclaré)

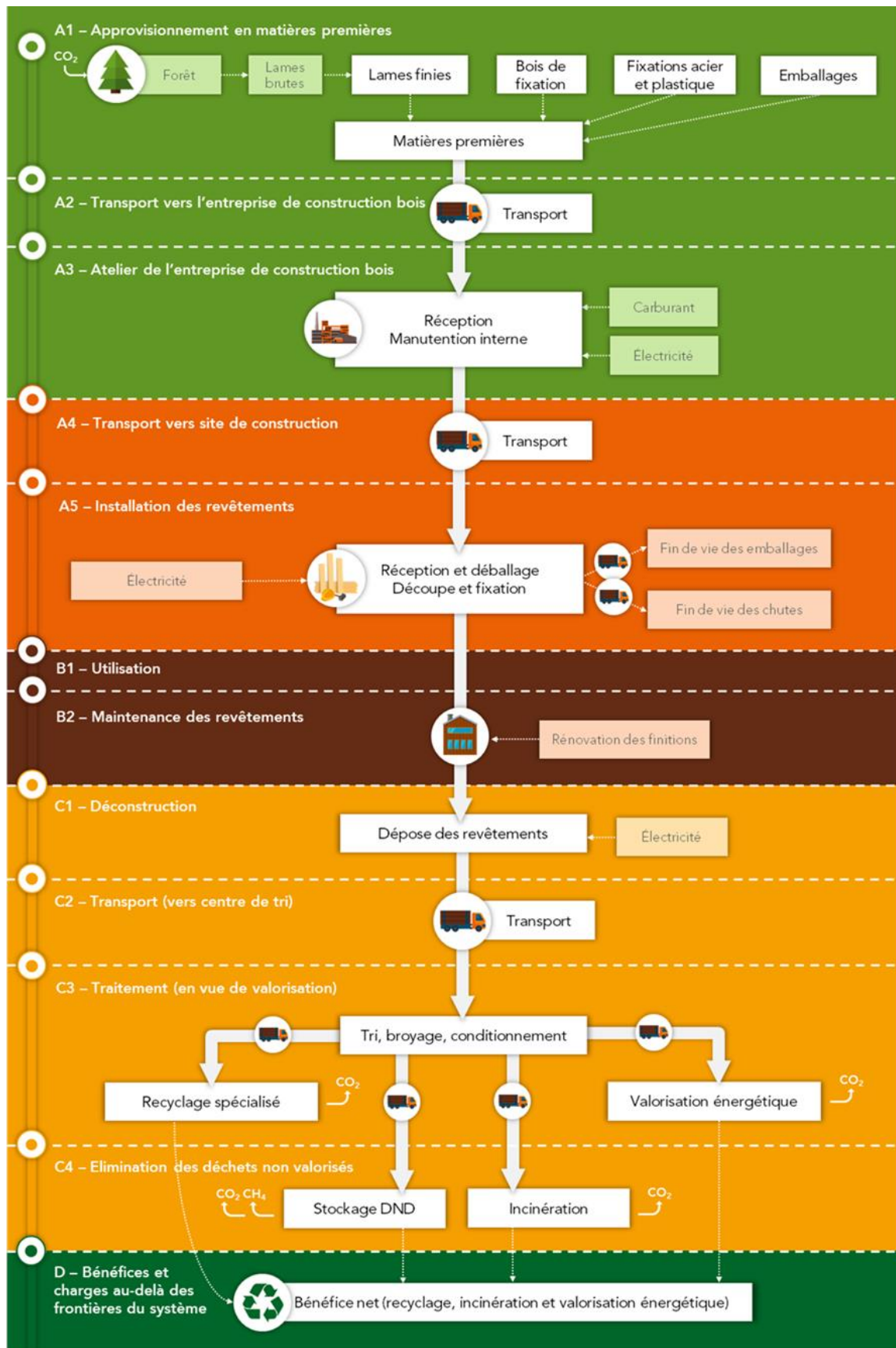
#### DÉTAIL DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS POUR LE PRODUIT DE RÉFÉRENCE

Principaux constituants	Masse par unité fonctionnelle (en kg)
Lames de bardage (Produit déclaré)	11,948
Tasseaux (Produit déclaré)	0,891
Fixations métalliques (Produit déclaré)	0,041
Fixations plastiques (Produit déclaré)	0,001
Chevrons (Emballage)	0,449
Palette (Emballage)	0,001
Carton (Emballage)	0,002
Film plastique (Emballage)	0,005
Feuillard plastique (Emballage)	0,005

## PRÉCISIONS CONCERNANT LA DURÉE DE VIE DE RÉFÉRENCE (DVR)

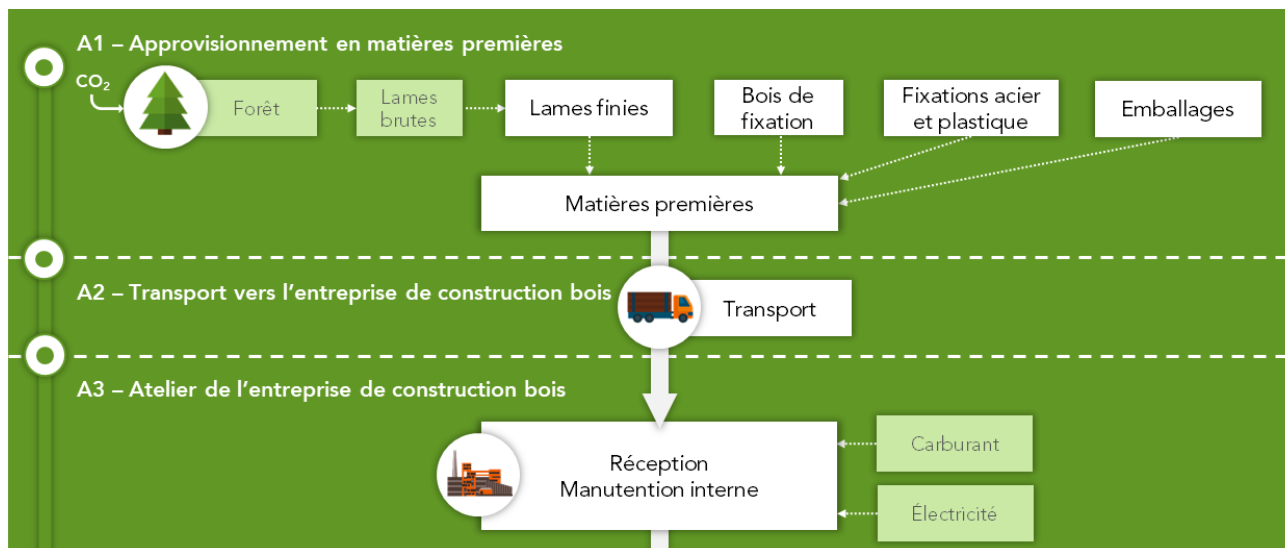
Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés de produit déclarées (à la sortie d'usine) et finitions	Les produits en sortie d'atelier sont finis et prêts à être posés.
Paramètres de conception (si indiqués par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Respect de la norme produit et normes associées, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Mise en œuvre de qualité conformément aux instructions du fabricant	Respect de la norme de durabilité et de la norme de mise en œuvre, et des éventuelles recommandations du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications extérieures), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	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).
Environnement intérieur (pour les applications intérieures), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	Sans objet pour les produits couverts par la présente FDES qui ne sont pas conçus pour être installés à l'intérieur des bâtiments.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Sans objet pour les produits couverts par la présente FDES.
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité des composants remplaçables	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 tous les 5 ans en moyenne pour les peintures et lasures, et tous les ans en moyenne pour les saturateurs.

### 3. ÉTAPES, SCÉNARIOS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES





## A1 À A3 – ÉTAPE DE PRODUCTION



### A1 – APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES

- Extraction des matières premières, production et finition des lames de revêtement. Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production des lames 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, le séchage, le profilage des lames, les éventuels traitements et finitions.
- Extraction des matières premières et production des bois de fixation (tasseaux, lambourdes). Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production des bois de fixation 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, le séchage et les éventuels traitements.
- Extraction des matières premières, traitement des matières secondaires et production des fixations acier (vis, pointes, éventuelles équerres) et plastiques (éventuelles chevilles, cales, et plots).
- Extraction des matières premières et production des emballages des lames de revêtement, des bois de fixation, et des fixations acier et plastique (palette, carton, film plastique, feuilard plastique, et bois d'emballage). Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production des emballages.

\* 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.

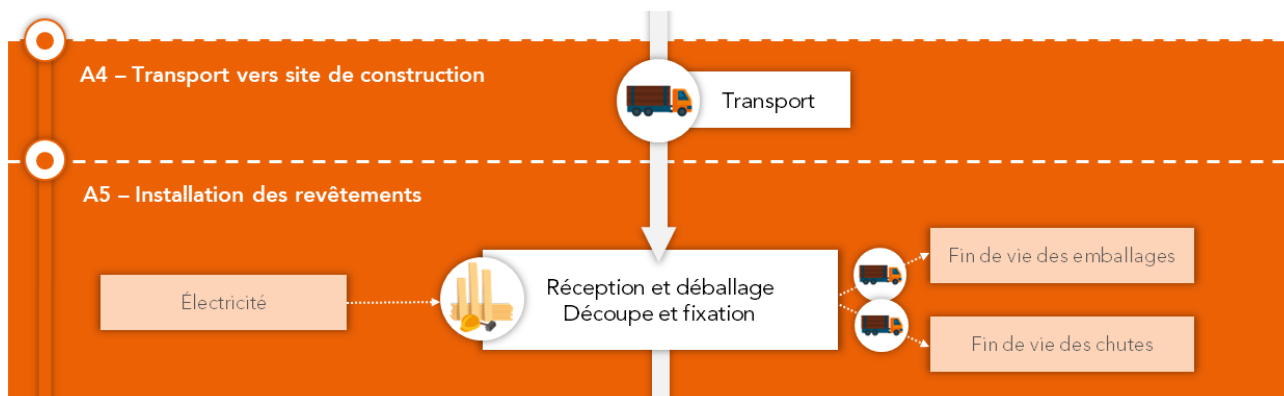
### A2 – TRANSPORT VERS L'ENTREPRISE DE CONSTRUCTION BOIS

- Transport des composants emballés entre leur site de production et l'entreprise de construction bois, y compris les éventuels intermédiaires.

### A3 – ATELIER DE L'ENTREPRISE DE CONSTRUCTION BOIS

- Mise à disposition et utilisation d'énergie électrique de l'atelier de l'entreprise de construction bois
- Transports internes et manutention au sein de l'atelier de l'entreprise, incluant la production du carburant (GNR ou GPL), son approvisionnement et les émissions liées à son utilisation (émissions dans l'air lors de la combustion)

## A4 À A5 – ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE



### A4 – TRANSPORT VERS LE SITE DE CONSTRUCTION

- Transport des lames de revêtement, des accessoires de fixations, des fixations et de leurs emballages entre l'atelier de l'entreprise de construction bois et le chantier

Paramètre	Scénario
Transport atelier > chantier	Type de véhicule : 16-32 tonnes EURO 6 Consommation de carburant : 0,026 L/tkm Charge réelle : 24 t Charge maxi : 24 t Taux de retour à vide : 100% Distance parcourue : 147 km

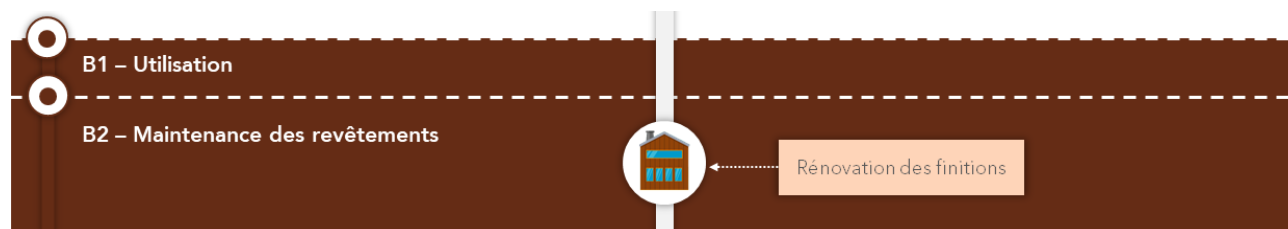
### A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Mise en place des revêtements dans la construction. Cette mise en œuvre est prise en compte sous la forme d'une consommation électrique de machines électroportatives pour la découpe, le vissage ainsi que l'éventuel clouage.
- Fin de vie des emballages valorisables des composants du revêtement extérieur (chevrons et palettes bois). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages et à leur traitement jusqu'à l'état sortie du statut de déchet (avant recyclage). Des flux « Matériaux destinés au recyclage » sont déclarés.
- Fin de vie des emballages non valorisables des composants du revêtement extérieur (carton, feuilard et film plastique). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages et à leur traitement jusqu'à élimination complète (enfouissement ou incinération). Des flux « Énergie fournie à l'extérieur, vapeur » sont déclarés pour la part incinérée.
- Fabrication, transports, emballage et fin de vie des chutes de lames de revêtement et de bois de fixation. Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes et à leur traitement jusqu'à l'état sortie du statut de déchet (avant recyclage). Des flux « Matériaux destinés au recyclage » sont déclarés.

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Déchets d'emballages - Palettes	100% recyclés	0,001 kg par UF
Déchets d'emballages - Carton	50% stockés 50% incinérés	0,001 kg par UF stockés 0,001 kg par UF incinérés
Déchets d'emballages – Film plastique	50% stockés 50% incinérés	0,002 kg par UF stockés 0,002 kg par UF incinérés
Déchets d'emballages - Feuillard plastique	50% stockés 50% incinérés	0,002 kg par UF stockés 0,002 kg par UF incinérés
Déchets d'emballages - Chevrons bois	100% recyclés	0,449 kg par UF


<b>Paramètre</b>	<b>Scénario</b>	<b>Valeur pour le produit de référence</b>
Déchets de chutes - Lames	100% recyclés	0,490 kg par UF
Déchets de chutes – Bois de fixation	100% recyclés	0,037 kg par UF
Consommation d'électricité	Puissance scie circulaire : 1200 W Temps d'utilisation : 2 min/m <sup>2</sup> Puissance visseuse, cloueur : 550 W Temps d'utilisation : 2 min/m <sup>2</sup>	0,058 kWh par UF

## B1 À B7 – ÉTAPE D'UTILISATION



### B1 – UTILISATION

- Les composants en bois stockent du carbone biogénique durant la DVR du produit. La quantité de carbone biogénique stocké varie selon les essences.

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
	Sapin-épicéa : 210 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	5,4 kg de carbone biogénique par UF
	Douglas : 241 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	
	Pins : 246 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	
	Chêne : 330 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	
	Hêtre : 317 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	
	Peuplier : 201 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	
	Châtaignier : 285 kg de carbone biogénique par m <sup>3</sup>	

### B2 – MAINTENANCE DES REVÊTEMENTS

- Rénovation de l'éventuelle finition 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.

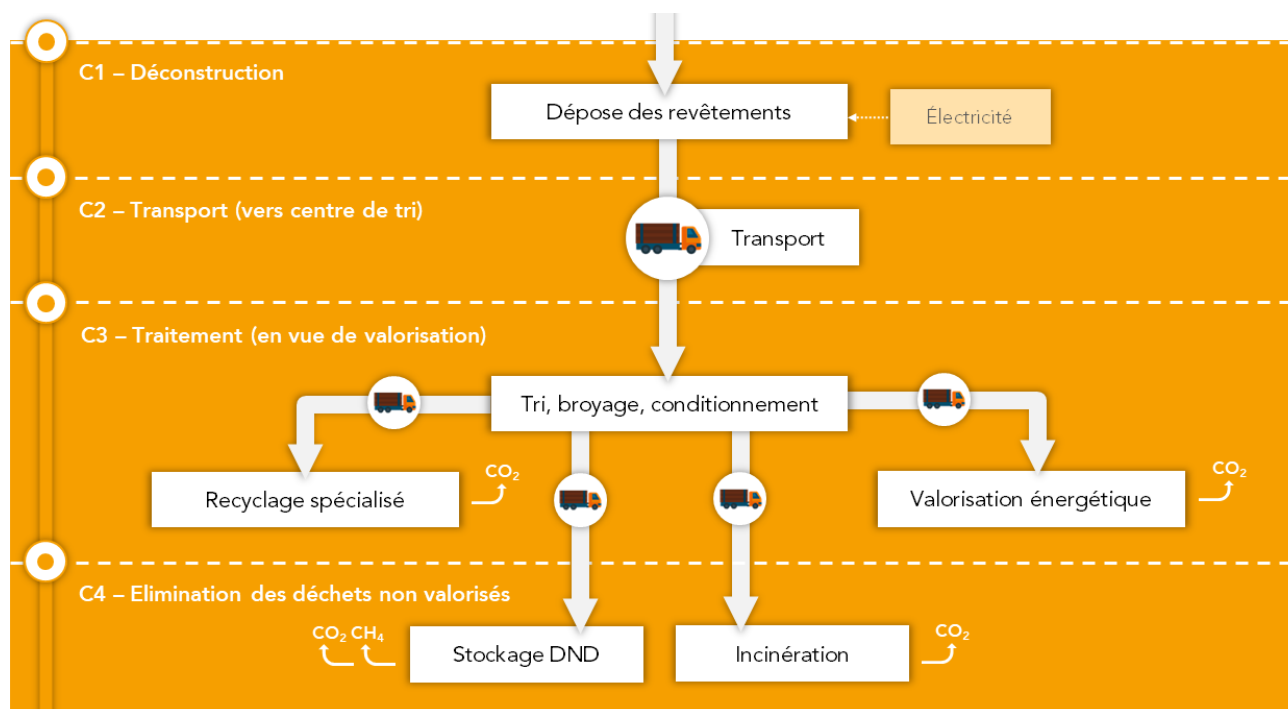
Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Masse de produit de finition utilisée	Peinture : 102 g/m <sup>2</sup> appliqué tous les 5 ans	0 kg/UF
	Lasure : 130 g/m <sup>2</sup> appliqué tous les 5 ans	
	Saturateur : 101 g/m <sup>2</sup> appliqué tous les ans	

Note : Les 0 kg de produit de finition par m<sup>2</sup> traduisent le fait que le produit de référence n'a reçu aucune finition.

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

- Pas de maintenance durant la DVR
- 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 des revêtements extérieurs de la construction, pris en compte sous la forme d'une consommation électrique de machines électroportatives pour le dévissage.

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Consommation d'électricité	Puissance visseuse : 550 W Temps d'utilisation : 2 min/m <sup>2</sup>	0,018 kWh par UF

### C2 – TRANSPORT (VERS CENTRE DE TRI)

- Transport des revêtements démontés (lames, bois de fixation, et fixations) jusqu'au centre de tri de déchets du bâtiment.

Paramètre	Scénario
Transport vers centre de tri	Type de véhicule : 16-32 tonnes EURO 6 Consommation de carburant : 0,249 L/km Chargement (inclus trajet à vide) : 5,79 t Distance parcourue : 30 km

### C3 – TRAITEMENT (EN VUE DE LA VALORISATION)

- Broyage, tri et conditionnement de la totalité du revêtement en centre de tri de déchets du bâtiment. Pris en compte sous la forme d'une consommation d'électricité pour le broyage et le tri, et d'une consommation de gasoil pour la manutention.
- Transport des différents matériaux séparés vers les filières de valorisation (pour la part valorisée) ou d'élimination (pour la part éliminée). Pour la part valorisée il s'agit du transport vers les centres de traitement spécialisés en vue du recyclage (une part du bois et des fixations métalliques) ou de la valorisation énergétique (une part du bois). Pour la part éliminée il s'agit du transport vers les centres de stockage (une part du bois, des fixations métalliques, et des pièces plastiques) ou d'incinération (une part des pièces plastiques).

- Pour la part recyclée : opérations de tri, broyage, nettoyage, compactage, etc. des différents matériaux dans les centres de traitement spécialisés jusqu'à la sortie de statut de déchet (centre de recyclage du bois et ferrailleurs pour l'acier). Des flux « Matériau pour recyclage » sont déclarés.
- Pour la part valorisée énergétiquement : manutention et combustion en centre de valorisation énergétique, y compris toutes les émissions dans l'air et consommations d'énergie associées. Des flux « Énergie fournie à l'extérieur, vapeur » sont déclarés.

Paramètre	Scénario	Valeur pour le produit de référence
Broyage, tri et manutention de la totalité du revêtement	Électricité broyage et tri : 0,030 kWh/kg Gasoil manutention : 0,0437 MJ/kg Déchets collectés : - Bois : 100% - Acier : 100% - Plastique : 100%	Électricité broyage et tri : 0,386 kWh par UF Gasoil manutention : 0,563 MJ/UF Déchets collectés : - Bois : 12,839 kg par UF - Acier : 0,041 kg par UF - Plastique : 0,001 kg par UF
Traitement Bois	Vers recyclage : 57,2% Vers stockage non dangereux : 17,3% Vers valorisation énergétique : 25,5%	Vers recyclage : 7,344 kg/UF Vers stockage non dangereux : 2,221 kg/UF Vers valorisation énergétique : 3,274 kg/UF
Traitement Acier	Vers recyclage : 95% Vers stockage non dangereux : 5%	Vers recyclage : 0,039 kg/UF Vers stockage non dangereux : 0,002 kg/UF
Traitement Plastique	Vers stockage municipal : 43% Vers incinération : 57%	Vers stockage municipal : 0,0006 kg/UF Vers incinération : 0,0005 kg/UF

#### C4 – ELIMINATION DES DÉCHETS NON VALORISÉS

- 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. Des flux « Énergie fournie à l'extérieur, vapeur » sont déclarés.

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

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



Bénéfice net (recyclage, incinération et valorisation énergétique)

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

- Pour l'acier recyclé :
  - Bénéfice acier recyclé fin de vie :  $MS_{val} * R * (IS_{val} - IV_{val})$ 
    - $IS_{val}$  : Transport vers recyclage et fonte (aciérie avec four électrique)
    - $IV_{val}$  : Production de fonte primaire
  - Bénéfice acier recyclé entrant :  $- MS * (IS - IV)$ 
    - $IS$  : Production et approvisionnement de ferraille
    - $IV$  : Production de fonte primaire
- Pour le bois recyclé :
  - Bénéfice bois recyclé fin de vie :  $MS_{val} * R * (IS_{val} - IV_{val})$ 
    - $IS_{val}$  : Transport vers recyclage (fabricant de panneau)
    - $IV_{val}$  : Production et approvisionnement de bois d'industrie
  - Bénéfice bois recyclé entrant : *nul puisqu'aucun bois recyclé entrant*
- Pour le bois stocké non dangereux :
  - Bénéfice valorisation énergétique :  $MS_{val} (IS_{val} - IV_{val} * PCIS_{val} * RE_{val})$ 
    - $IS_{val}$  : Production de chaleur à partir du stock
    - $IV_{val}$  : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)
- Pour le bois valorisé énergétiquement :
  - Bénéfice valorisation énergétique :  $MS_{val} (IS_{val} - IV_{val} * PCIS_{val} * RE_{val})$ 
    - $IS_{val}$  : Production de chaleur à partir du stock
    - $IV_{val}$  : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)
- Pour le plastique incinéré :
  - Bénéfice chaleur produite :  $MS_{val} (IS_{val} - IV_{val} * PCIS_{val} * RE_{val})$ 
    - $IS_{val}$  : Production de chaleur à partir du stock
    - $IV_{val}$  : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)

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



**RCP utilisée** Norme NF EN 15804+A1 « 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/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+A1 et NF EN 15804/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).

Pour les composants en bois, les frontières du système sont en ligne avec la norme NF EN 16485, en particulier les processus liés à la sylviculture sont inclus dans les frontières du système.

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.

**Règle de coupure** Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN ont également été respectées (1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire). Les flux non remontés pour la présente FDES sont les suivants :

- Fabrication, transport et fin de vie des outils utilisés lors de la construction-installation (visseuse, cloueur et scie circulaire)
- Fabrication, transport et fin de vie des outils utilisés lors de la dépose

**Allocations** Les règles d'affectation fixées par les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/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 les flux physiques, quelle que soit l'affectation choisie pour le processus.

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 V3.5 « allocation, cut-off by classification », dont la dernière mise à jour date d'Août 2018. 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 2020. Ces ICV ont été réalisés en 2020 conformément à NF EN 15804+A1 et ont été soumis à revue critique.

Les données d'ICV spécifiques ont été collectées par la FNB auprès de ses membres et du comité de pilotage du projet. Leur représentativité est décrite ci-dessous :

- Géographique : produits fabriqués en France et mis en œuvre en France
- Temporelle : fabrication et mise en œuvre entre 2018 et 2019
- Technologique : cf. « Description du produit type » en section 2

**Variabilité des résultats** La variabilité des résultats de l'EICV pour les impacts environnementaux témoins est inférieure à  $\pm 40\%$ . Les impacts environnementaux témoins retenus sont : Réchauffement climatique, Énergie primaire non renouvelable procédé, et Déchets non dangereux. Ainsi les indicateurs environnementaux déclarés sont des indicateurs moyens.

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

TABLEAU 1 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX










	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>Réchauffement climatique</b> en kg eq. CO <sub>2</sub> /UF	-1,72E+01			1,90E-01	1,33E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E-03	6,22E-02	1,64E+01	1,17E+00	-2,96E+00
 <b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> en kg eq. CFC 11 /UF	6,80E-07			3,52E-08	3,56E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E-09	1,15E-08	6,64E-08	5,78E-09	-3,25E-07
 <b>Acidification des sols et de l'eau</b> en kg eq. SO <sub>2</sub> /UF	1,65E-02			4,56E-04	6,71E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,60E-06	1,49E-04	1,43E-03	1,26E-04	-1,02E-02
 <b>Eutrophisation</b> en kg eq. PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /UF	6,22E-03			6,12E-05	2,52E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E-06	2,00E-05	3,14E-04	5,82E-05	-7,42E-04
 <b>Formation d'ozone photochimique</b> en kg eq. Éthène /UF	8,07E-04			2,91E-05	3,30E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,68E-07	9,50E-06	5,87E-05	1,75E-04	-1,29E-03
 <b>Épuisement des ressources abiotiques – éléments</b> en kg eq. Sb /UF	7,42E-06			5,83E-07	2,80E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,06E-08	1,91E-07	4,56E-07	2,65E-08	-4,83E-07
 <b>Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles</b> en MJ PCI /UF	3,94E+01			2,92E+00	1,72E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,48E-02	9,55E-01	2,90E+00	4,94E-01	-4,75E+01
 <b>Pollution de l'air</b> en m <sup>3</sup> /UF	4,33E+02			1,89E+01	1,73E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,50E-01	6,18E+00	3,51E+01	2,42E+00	-2,71E+02
 <b>Pollution de l'eau</b> en m <sup>3</sup> /UF	2,46E+00			6,55E-02	1,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,06E-04	2,14E-02	7,93E-02	1,81E-02	-5,90E-01

TABLEAU 2 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT L'UTILISATION DES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES PRIMAIRES












		 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	
 procédé	Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	3,88E+00			3,14E-02	2,01E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,36E-02	1,03E-02	2,92E-01	1,64E-02	-1,37E+02
 matière	Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	2,03E+02			0,00E+00	8,33E+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
 total	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	2,07E+02			3,14E-02	8,53E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,36E-02	1,03E-02	2,92E-01	1,64E-02	-1,37E+02
 procédé	Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières en MJ /UF	6,68E+01			2,96E+00	3,47E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,85E-01	9,67E-01	6,34E+00	5,20E-01	-4,78E+01
 matière	Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières en MJ /UF	4,07E-01			0,00E+00	1,50E-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
 total	Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) en MJ /UF	6,72E+01			2,96E+00	3,49E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,85E-01	9,67E-01	6,34E+00	5,20E-01	-4,78E+01

TABLEAU 3 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT L'UTILISATION DE MATIÈRES ET RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES SECONDAIRES ET L'UTILISATION D'EAU










	 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 MJ /UF	1,56E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 <b>Utilisation de combustibles secondaires 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	0,00E+00
 <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	0,00E+00
 <b>Utilisation nette d'eau douce</b> en m <sup>3</sup> /UF	2,60E-02			5,04E-04	1,26E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,39E-05	1,65E-04	4,92E-03	5,87E-04	-4,10E-03	

TABLEAU 4 – AUTRES INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES DÉCRIVANT LES CATÉGORIES DE DÉCHETS









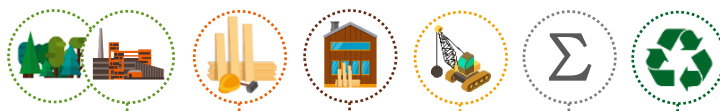
	 A1-A3 - Étape de production			 A4-A5 - Étape de mise en œuvre		 B - Étape d'utilisation						 C - Étape de fin de vie				 D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction- 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	1,69E-01			1,84E-03	4,15E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,36E-05	6,03E-04	2,84E-02	4,71E-04	-2,00E-02
 <b>Déchets non dangereux éliminés</b> en kg /UF	8,25E-01			1,55E-01	4,76E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,37E-04	5,08E-02	1,11E-01	2,23E+00	-6,03E-01
 <b>Déchets radioactifs éliminés</b> en kg /UF	6,74E-04			1,99E-05	4,03E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,24E-06	6,50E-06	8,14E-05	3,52E-06	-8,02E-05

TABLEAU 5 - INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES COMPLÉMENTAIRES DÉCRIVANT LES 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	0,00E+00
 <b>Matériaux destinés au recyclage</b> en kg /UF	0,00E+00			0,00E+00	9,94E-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	7,38E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 <b>Matériaux destinés à la récupération d'énergie</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	0,00E+00
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Électricité</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	0,00E+00
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur</b> en MJ /UF	0,00E+00			0,00E+00	5,98E-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	3,06E+01	3,31E+00	0,00E+00	0,00E+00
 <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	0,00E+00

TABLEAU 6 - SYNTHÈSE DES INDICATEURS



Paramètre/information	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>Impacts environnementaux</b>							
Réchauffement climatique	kg eq. CO <sub>2</sub> /UF	-1,72E+01	3,23E-01	0,00E+00	1,76E+01	7,07E-01	-2,96E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg eq. CFC 11 /UF	6,80E-07	7,09E-08	0,00E+00	8,55E-08	8,36E-07	-3,25E-07
Acidification des sols et de l'eau	kg eq. SO <sub>2</sub> /UF	1,65E-02	1,13E-03	0,00E+00	1,71E-03	1,93E-02	-1,02E-02
Eutrophisation	kg eq. PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /UF	6,22E-03	3,14E-04	0,00E+00	3,93E-04	6,92E-03	-7,42E-04
Formation d'ozone photochimique	kg eq. Éthène /UF	8,07E-04	6,21E-05	0,00E+00	2,43E-04	1,11E-03	-1,29E-03
Épuisement des ressources abiotiques - éléments	kg eq. Sb /UF	7,42E-06	8,63E-07	0,00E+00	6,84E-07	8,97E-06	-4,83E-07
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ PCI /UF	3,94E+01	4,65E+00	0,00E+00	4,36E+00	4,84E+01	-4,75E+01
Pollution de l'air	m <sup>3</sup> /UF	4,33E+02	3,62E+01	0,00E+00	4,38E+01	5,13E+02	-2,71E+02
Pollution de l'eau	m <sup>3</sup> /UF	2,46E+00	1,69E-01	0,00E+00	1,19E-01	2,74E+00	-5,90E-01
<b>Utilisation des ressources énergétiques primaires</b>							
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	3,88E+00	2,32E-01	0,00E+00	3,32E-01	4,44E+00	-1,37E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	2,03E+02	8,33E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,11E+02	0,00E+00
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	2,07E+02	8,56E+00	0,00E+00	3,32E-01	2,16E+02	-1,37E+02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	6,68E+01	6,43E+00	0,00E+00	8,01E+00	8,13E+01	-4,78E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	4,07E-01	1,50E-02	0,00E+00	0,00E+00	4,22E-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	6,72E+01	6,45E+00	0,00E+00	8,01E+00	8,17E+01	-4,78E+01
<b>Utilisation de ressources secondaires et d'eau</b>							
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	1,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,56E-02	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
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	2,60E-02	1,76E-03	0,00E+00	5,73E-03	3,35E-02	-4,10E-03
<b>Catégories de déchets</b>							
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	1,69E-01	5,99E-03	0,00E+00	2,95E-02	2,04E-01	-2,00E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	8,25E-01	2,03E-01	0,00E+00	2,39E+00	3,42E+00	-6,03E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	6,74E-04	6,02E-05	0,00E+00	9,46E-05	8,29E-04	-8,02E-05
<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	0,00E+00	9,94E-01	0,00E+00	7,38E+00	8,38E+00	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur - Électricité	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur	MJ/UF	0,00E+00	5,98E-02	0,00E+00	3,39E+01	3,40E+01	0,00E+00
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

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

### 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 participent au confort visuel dans le bâtiment, puisqu'ils sont visibles. Toutefois ils ne revendiquent aucune performance chiffrée.

### 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 concernant le confort olfactif.



## 8. CADRE DE VALIDITÉ DE LA FDES

L'étude ayant permis la rédaction de la présente FDES a été réalisée suivant les étapes indiquées en Annexe L de la norme NF EN 15804/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 les sections « Cadre de validité des FDES collectives » de l'Arrêté et du Décret « relatifs à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment » et avec l'Annexe L de NF EN 15804/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 140% de ceux déclarés dans celle-ci est de 95% (pour les impacts 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 type décrit en section 2.

Le label « Bois de France » est un des moyens de garantir l'origine des bois



**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, traitement haute température	Conférée par imprégnation en autoclave
Classe d'emploi	Toutes classes courantes : Classe 2, Classe 3.1, Classe 3.2, Classe 4	Classe 3.2
Épaisseur des lames	Toutes épaisseurs courantes : De 18 à 45 mm	21 mm
Finition	Toutes finitions courantes : Sans finition, peinture, lasure, saturateur	Sans finition
Sens de pose	Tous sens : À l'horizontale, à la verticale, oblique	À l'horizontale
Type de lames	Tous types : Lames massives, lames aboutées	Lames massives
Distance d'approvisionnement des lames	Nationale : Jusqu'à 500 km	289 km
Distance atelier-chantier	Nationale : Jusqu'à 500 km	147 km
Taux de chute des lames lors de la mise en œuvre	Toutes chutes courantes : De 2 à 15 %	4,1 %



## 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.preferezlesboisdefrance.fr](http://www.preferezlesboisdefrance.fr)
- 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+A1 et NF EN 15804/CN



Réalisé par :



Avec le soutien financier :

