# FICHE DE DÉCLARATION
## ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

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

FDES VÉRIFIÉE inies

**Impact total cycle de vie**
58 kg eq. $CO_2/m^3$

**Carbone biogénique stocké**
330 kg de $C/m^3$

## ÉLÉMENT PORTEUR FEUILLUS EN BOIS DE FRANCE (POTEAUX, POUTRES, SOLIVES…)

FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS

Millésime: Mai 2021

FNB FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS

Configurable avec DE-boisdefrance.fr

DE-bois de france.fr

# INTRODUCTION

## 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) |
| $m^2$ | Mètre carré (unité de surface) |
| $m^3$ | 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 $1{,}23 \times 10^2$. 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 : Studio APPI, Castel Maxime, Studio Grand Ouest*

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

**Déclarant**
Fédération Nationale du Bois
6 rue François 1er
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 éléments porteurs fabriqués en 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 feuillues françaises
- Durabilité : naturelle ou conférée par trempage court, pulvérisation, aspersion, traitement haute température
- Classe d'emploi : classe 2, classe 3.1, classe 3.2, classe 4
- Type de bois : Bois massif, Bois lamellé-collé, Bois massif abouté, Bois massif reconstitué
- Distance d'approvisionnement des sciages : Jusqu'à 500 km
- Distance atelier-chantier : Jusqu'à 700 km

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.

**La présente FDES est complémentaire aux FDES « Charpente traditionnelle en bois de France massif » et « Charpente traditionnelle en bois de France collé » puisqu'elle couvre l'utilisation de bois feuillus de France dans tous les autres types de structure protégées des intempéries (poteaux, solives, poutres, poteaux-poutres, auvents, balcons couverts, structures d'escaliers …).**

**Sites de production couverts**
Tous les sites de production en France qui fabriquent des éléments porteurs feuillus 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 1ère publication** Mai 2021
**Date dernière mise à jour** Mai 2021
**Date de validité** Mai 2026

| | |
|---|---|
| **Nom et version** | « Règlement du programme INIES » de Mars 2021 |
| **N° d'enregistrement** | 5-603:2021 |
| **Date de vérification** | Mai 2021 |
| **Opérateur du programme** | Agence Française de Normalisation (AFNOR)<br>11, rue Francis de Pressensé<br>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<br>☐ interne ☑ externe |
| Vérification par tierce partie :<br>Nicolas Béalu, EVEA, 11 rue Voltaire, 44000 Nantes |

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

**Unité fonctionnelle**

Constituer 1 m³ d'un élément porteur en bois dans le bâtiment sur la durée de vie de référence de 100 ans

*Les résultats de la présente FDES étant proportionnels au volume de bois, il est possible pour l'utilisateur de cette dernière d'utiliser un ratio permettant de ramener les résultats à un mètre linéaire d'élément porteur pour une section donnée. Ce ratio étant égal au volume d'un mètre linéaire d'élément porteur en m³.*

**Performance principale**

Constituer un élément porteur en bois dans le bâtiment

**Caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle**

Les caractéristiques techniques des éléments de structure sont celles indiquées sur la page internet www.preferezlesboisdefrance.fr .Le catalogue des produits bois français vient compléter cette page et est gratuitement téléchargeable sur le site précédent.

**Unité**

m³ (mètre cube)

**Description du produit type**

Un élément porteur est un élément de structure en bois de grandes sections destiné à reprendre et transmettre les efforts structurels d'une partie d'un bâtiment. Il est principalement constitué d'éléments rectilignes en bois (poteaux, poutres, solives…) assemblés entre eux par des assemblages bois et/ou métalliques (pointes, tirefonds, boulons, équerres…).

Le tableau suivant présente les sections standardisées, couramment utilisées pour la fabrication d'éléments porteurs. Les scieries françaises sont réputées pour faire du « débit sur liste », elles peuvent donc aussi scier à la demande et répondre à tous besoins spécifiques.

| ÉPAISSEUR EN MM | LARGEUR EN MM | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 70 | 95 | 120 | 145 | 155 | 168 | 193 | 217 |
| 22 | × | × | × | × | | | | |
| 28 | | | × | × | | × | | |
| 34 | | | | | | × | × | × |
| 35 | | × | × | × | | | | |
| 57 | × | × | | × | × | × | × | × |
| 70 | × | × | × | × | | | × | × |
| 95 | | × | | | | | | |
| 145 | | | | × | | | | |
| > **Longueur :** toute longueur allant de 3 à 6 m | | | | | | | | |
| > **Toutes autres sections et longueurs possibles sur demande.** | | | | | | | | |

Si l'utilisateur de cette FDES souhaite déterminer les résultats d'un mètre linéaire d'un élément porteur de section A * B, avec A et B en mètre. Il suffit de multiplier les résultats de la présente FDES par le coefficient A * B en m³.

Pour un élément de section 145 * 145 mm², la valeur du ratio est de 2,10E-02.

**Description de l'usage**

Les éléments porteur en bois sont destinées à assurer le transfert de charges au sein de tous types de bâtiments : logements, bureaux, commerces, bâtiments scolaires, bâtiments industriels et agricoles, autres établissements recevant du public, etc.

**Preuves d'aptitude à l'usage**

Norme de fabrication : NF P21-365
Norme conduisant au marquage CE :

- Pr EN 14081 pour les bois massifs
- NF EN 15497 pour les bois aboutés
- EN 14080 pour les bois lamellé-collés

Norme de durabilité : FD-P 20-651
Norme de mise en œuvre : NF DTU 31-1

**Déclaration de contenu**

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

**Carbone biogénique stocké**

330 kg C /$m^3$ (soit une captation de 1211 kg $CO_2$ /$m^3$) pour le produit de référence

**Principaux constituants**

Bois (produit déclaré)
Connecteurs métalliques (produit déclaré)

## DÉTAIL DES PRINCIPAUX CONSTITUANTS POUR LE PRODUIT DE RÉFÉRENCE

| **Principaux constituants** | **Masse par unité fonctionnelle (en kg)** |
|---|---|
| Bois (Produit déclaré) | 779,6 |
| Connecteurs métalliques type « tiges » (Produit déclaré) | 1,45 |
| Connecteurs métalliques type « tôle pliée » (Produit déclaré) | 0,38 |
| Feuillard plastique (Emballage) | 0,10 |

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

| **Paramètre** | **Valeur** |
|---|---|
| Durée de vie de référence | 100 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 du rabilité et de la norme de mise en oeuvre, 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 | Sans objet |
| Environnement intérieur (pour les applications intérieures), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques | Afin de protéger le bois des attaques d'insectes, termites, coléoptères et de pourritures superficielles et occasionnelles. Les composants en bois massifs peuvent être traités. |
| 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 100 ans sans entretien. |

# 3. ÉTAPES, SCÉNARIOS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

## A1 À A3 – ÉTAPE DE PRODUCTION

### A1 – EXTRACTION ET TRANSFORMATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

- Extraction des matières premières et transformations successives jusqu'à la production des sciages approvisionnés par l'entreprise de construction bois. Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production et incluent entre autres : la captation de CO2 lors de la croissance de l'arbre*, les opérations de sylviculture et d'exploitation forestière, le sciage, le séchage, les éventuels traitements, collage et transports.
- Extraction des matières premières, traitement des matières secondaires et production des fixations acier (connecteurs type « tiges » et/ou connecteurs type « tôle »).
- Extraction des matières premières et production des emballages des sciages et des fixations acier (palette, carton, film pastique, feuillard plastique, et bois d'emballage). Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production des emballages.

  ** La captation de CO2 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 CONSUTRUCTION BOIS

- Transport des composants emballés entre leur site de production et l'entreprise de construction bois.

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

- Transports internes et manutention sur site de fabrication, incluant la production du carburant (gasoil non routier ou GPL), son approvisionnement et les émissions liées à son utilisation (émissions dans l'air lors de la combustion).
- Extraction des matières premières, production, mise à disposition et utilisation d'énergie de l'entreprise de construction bois (rabotage, découpe, mise à longueur, usinage et éventuel pré-assemblage)
- Extraction des matières premières et production des emballages des produits de structure (carton, film pastique et feuillard plastique). Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production des emballages.
- Extraction des matières premières et transformations successives jusqu'à la production des chutes de sciages approvisionnées par l'entreprise de construction bois. Les processus sont inclus jusqu'à la porte de sortie du site de production et incluent entre autres : la captation de CO2 lors de la croissance de l'arbre, les opérations de sylviculture et d'exploitation forestière, le sciage, le séchage, les éventuels traitements, collage et transports.

- Fin de vie des emballages valorisables des constituants du produit de structure (palette bois et bois d'emballage). 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 de « matériaux destinés au recyclage » sont déclarés.
- Fin de vie des emballages non valorisables des constituants du produit de structure (carton, film plastique, feuillard plastique). Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages et à leur traitement jusqu'à l'élimination complète (stockage ou incinération). Des flux de « énergie fournie à l'extérieur, vapeur » sont déclarés pour la part incinérée.
- Fin de vie des chutes recyclables des produits de structure dues aux opérations de rabotage, découpe, de mises à longueur et autres. Sont inclus tous les processus liés au transport des chutes et à leur traitement jusqu'à l'état permettant à leur recyclage. Un flux de « matériaux destinés au recyclage » est déclaré.

## A4 À A5 – ÉTAPE DE MISE EN ŒUVRE

### A4 – TRANSPORT VERS LE SITE DE CONSTRUCTION

- Transport des produits de structure 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<br>Consommation de carburant : 0,073 L/tkm<br>Charge réelle : 7,5 t<br>Charge maxi : 24 t<br>Taux de retour à vide : 100%<br>Distance parcourue : 94 km |

### A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Manutention et mise en place des produits de structure sur chantier, incluant la production du carburant (gasoil pour les camions grues), son approvisionnement et les émissions liées à son utilisation (émissions dans l'air lors de la combustion).
- Fin de vie des emballages non valorisables des constituants du produit de structure. Sont inclus tous les processus liés au transport des déchets d'emballages et à leur traitement jusqu'à l'élimination complète (stockage ou incinération). Des flux de « énergie fournie à l'extérieur, vapeur » sont déclarés pour la part incinérée.

| Paramètre | Scénario | Valeur pour le produit de référence |
|---|---|---|
| Déchets d'emballages - Feuillard plastique | 50% stockés<br>50% incinérés | 0,05 kg par UF stockés<br>0,05 kg par UF incinérés |
| Consommation de gasoil | Puissance camion grue : 210 kW<br>Temps d'utilisation : 15 min/m³ | 172 MJ 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 |
|---|---|---|
| Carbone biogénique stocké | Sapin-épicéa : 210 kg de carbone biogénique par m³ | 330 kg de carbone biogénique par UF |
| | Douglas : 241 kg de carbone biogénique par m³ | |
| | Pins : 246 kg de carbone biogénique par m³ | |
| | Chêne : 330 kg de carbone biogénique par m³ | |
| | Hêtre : 317 kg de carbone biogénique par m³ | |
| | Peuplier : 201 kg de carbone biogénique par m³ | |
| | Châtaignier : 285 kg de carbone biogénique par m³ | |

## B2 À B7 – MAINTENANCE, RÉPARATION, REMPLACEMENT, RÉNOVATION, UTILISATION DE L'ÉNÉRGIE 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

- Déconstruction du gros œuvre intégrant les produits de structure. Pris en compte sous la forme d'une consommation de gasoil des engins de chantier. Inclus la manutention jusqu'aux bennes de collecte de déchets de chantier

| Paramètre | Scénario | Valeur pour le produit de référence |
|---|---|---|
| Consommation de gasoil | Puissance camion grue : 210 kW<br>Temps d'utilisation : 15 min/m$^3$ | 172 MJ par UF |

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

- Transport jusqu'au centre de tri de déchets du bâtiment.

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

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

- Broyage, tri et conditionnement de la totalité du produit de structure 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 et des fixations métalliques).

- 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.

| Paramètre | Scénario | Valeur pour le produit de référence |
|---|---|---|
| Broyage, tri et manutention de la totalité de l'élément porteur | Électricité broyage et tri : 0,030 kWh/kg<br>Gasoil manutention : 0,0437 MJ/kg<br>Déchets collectés :<br>- Bois : 100%<br>- Acier : 100% | Électricité broyage et tri : 23,44 kWh par UF<br>Gasoil manutention : 34,15 MJ/UF<br>Déchets collectés :<br>- Bois : 779 kg par UF<br>- Acier : 1,83kg par UF |
| Traitement Bois | Vers recyclage : 57,2%<br>Vers stockage non dangereux : 17,3%<br>Vers valorisation énergétique : 25,5% | Vers recyclage : 446 kg/UF<br>Vers stockage non dangereux : 135 kg/UF<br>Vers valorisation énergétique : 199 kg/UF |
| Traitement Acier | Vers recyclage : 95%<br>Vers stockage non dangereux : 5% | Vers recyclage : 1,74 kg/UF<br>Vers stockage non dangereux : 0,09 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.

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

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

- Pour l'acier recyclé :
  - Bénéfice acier recyclé fin de vie : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage et refonte (aciérie avec four électrique)
    - IVval : 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 : Msval * R * (ISval - IVval)
    - ISval : Transport vers recyclage (fabricant de panneau)
    - IVval : 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 : MSval (ISval - IVval * PCISval * REval)
    - ISval : Production de chaleur à partir du stock
    - IVval : Production de chaleur substituée (charbon, gaz, fioul)
- Pour le bois valorisé énergétiquement :
  - Bénéfice valorisation énergétique : MSval (ISval - IVval * PCISval * REval)
    - ISval : Production de chaleur à partir du stock
    - IVval : 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 manuels usés lors de la construction-installation (visseuse, cloueur et scie circulaire)
- Fabrication, transport et fin de vie des outils manuels usés lors de la déconstruction (visseuse et scie circulaire)

**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 ±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 | |
| **Réchauffement climatique** en kg eq. $CO_2$ /UF | -1,13E+03 | | | 1,98E+01 | 1,59E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,57E+01 | 3,78E+00 | 1,06E+03 | 7,07E+01 | -1,75E+02 |
| **Appauvrissement de la couche d'ozone** en kg eq. CFC 11 /UF | 2,94E-05 | | | 3,66E-06 | 2,86E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,86E-06 | 6,99E-07 | 1,16E-05 | 3,50E-07 | -1,90E-05 |
| **Acidification des sols et de l'eau** en kg eq. $SO_2$ /UF | 4,36E-01 | | | 4,73E-02 | 1,20E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,19E-01 | 9,03E-03 | 1,86E-01 | 7,61E-03 | -6,00E-01 |
| **Eutrophisation** en kg eq. $PO_4^{3-}$ /UF | 1,52E-01 | | | 6,35E-03 | 2,59E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,59E-02 | 1,21E-03 | 3,24E-02 | 3,53E-03 | -4,12E-02 |
| **Formation d'ozone photochimique** en kg eq. Éthène /UF | 3,09E-02 | | | 3,02E-03 | 3,15E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,15E-03 | 5,76E-04 | 9,85E-03 | 1,06E-02 | -5,72E-02 |
| **Épuisement des ressources abiotiques – éléments** en kg eq. Sb /UF | 6,93E-04 | | | 6,05E-05 | 5,32E-06 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 5,32E-06 | 1,16E-05 | 1,53E-04 | 1,60E-06 | -2,12E-05 |
| **Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles** en MJ PCI /UF | 1,18E+03 | | | 3,03E+02 | 2,27E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,27E+02 | 5,80E+01 | 8,06E+02 | 3,00E+01 | -2,82E+03 |
| **Pollution de l'air** en $m^3$ /UF | 1,80E+04 | | | 1,96E+03 | 1,93E+03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,93E+03 | 3,75E+02 | 6,21E+03 | 1,46E+02 | -1,25E+04 |
| **Pollution de l'eau** en $m^3$ /UF | 4,21E+01 | | | 6,79E+00 | 4,98E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,98E+00 | 1,30E+00 | 1,89E+01 | 1,10E+00 | -3,06E+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 | 1,50E+02 | | | 3,26E+00 | 1,33E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,33E+00 | 6,23E-01 | 2,45E+01 | 9,92E-01 | -4,81E+03 |
| matière **Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières** en MJ /UF | 1,32E+04 | | | 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 |
| total **Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)** en MJ /UF | 1,33E+04 | | | 3,26E+00 | 1,33E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,33E+00 | 6,23E-01 | 2,45E+01 | 9,92E-01 | -4,81E+03 |
| 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 | 3,03E+03 | | | 3,24E+02 | 2,44E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,44E+02 | 6,19E+01 | 1,13E+03 | 3,39E+01 | -2,69E+03 |
| matière **Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières** en MJ /UF | 2,06E+01 | | | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| total **Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)** en MJ /UF | 3,07E+03 | | | 3,24E+02 | 2,44E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,44E+02 | 6,19E+01 | 1,13E+03 | 3,39E+01 | -2,69E+03 |

## 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 | |
| **Utilisation de matière secondaire** en MJ /UF | 7,92E-01 | | | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| **Utilisation de combustibles secondaires renouvelables** 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 |
| **Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables** 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 |
| **Utilisation nette d'eau douce** en $m^3$ /UF | 7,07E-01 | | | 5,22E-02 | 2,03E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,02E-02 | 9,99E-03 | 4,11E-01 | 3,56E-02 | -1,80E-01 |

## 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 | |
| **Déchets dangereux éliminés** en kg /UF | 3,14E+00 | | | 1,91E-01 | 1,35E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,34E-01 | 3,66E-02 | 2,15E+00 | 2,76E-02 | -1,19E+00 |
| **Déchets non dangereux éliminés** en kg /UF | 3,07E+01 | | | 1,61E+01 | 9,35E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,85E-01 | 3,08E+00 | 4,02E+01 | 1,35E+02 | -3,53E+01 |
| **Déchets radioactifs éliminés** en kg /UF | 3,92E-02 | | | 2,06E-03 | 1,60E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,60E-03 | 3,94E-04 | 9,22E-03 | 2,14E-04 | -4,45E-03 |

## 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 | |
| **Composants destinés à la réutilisation** 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 |
| **Matériaux destinés au recyclage** en kg /UF | 6,24E+01 | | | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,48E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| **Matériaux destinés à la récupération d'énergie** 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 |
| **Énergie fournie à l'extérieur - Électricité** 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 |
| **Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur** en MJ /UF | 2,65E+00 | | | 0,00E+00 | 5,86E-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 | 1,86E+03 | 2,00E+02 | 0,00E+00 |
| **Énergie fournie à l'extérieur - Gaz** 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 |

## 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **■ Impacts environnementaux** | | | | | | | |
| Réchauffement climatique | kg eq. $CO_2$ /UF | -1,13E+03 | 3,56E+01 | 0,00E+00 | 1,15E+03 | 5,82E+01 | -1,75E+02 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | kg eq. CFC 11 /UF | 2,94E-05 | 6,51E-06 | 0,00E+00 | 1,55E-05 | 5,14E-05 | -1,90E-05 |
| Acidification des sols et de l'eau | kg eq. $SO_2$ /UF | 4,36E-01 | 1,67E-01 | 0,00E+00 | 3,22E-01 | 9,25E-01 | -6,00E-01 |
| Eutrophisation | kg eq. $PO_4^{3-}$ /UF | 1,52E-01 | 3,22E-02 | 0,00E+00 | 6,30E-02 | 2,47E-01 | -4,12E-02 |
| Formation d'ozone photochimique | kg eq. Éthène /UF | 3,09E-02 | 6,17E-03 | 0,00E+00 | 2,42E-02 | 6,13E-02 | -5,72E-02 |
| Épuisement des ressources abiotiques - éléments | kg eq. Sb /UF | 6,93E-04 | 6,58E-05 | 0,00E+00 | 1,72E-04 | 9,30E-04 | -2,12E-05 |
| Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles | MJ PCI /UF | 1,18E+03 | 5,30E+02 | 0,00E+00 | 1,12E+03 | 2,83E+03 | -2,82E+03 |
| Pollution de l'air | $m^3$ /UF | 1,80E+04 | 3,89E+03 | 0,00E+00 | 8,67E+03 | 3,06E+04 | -1,25E+04 |
| Pollution de l'eau | $m^3$ /UF | 4,21E+01 | 1,18E+01 | 0,00E+00 | 2,63E+01 | 8,02E+01 | -3,06E+01 |
| **■ Utilisation des ressources énergétiques primaires** | | | | | | | |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières | MJ/UF | 1,50E+02 | 4,59E+00 | 0,00E+00 | 2,74E+01 | 1,82E+02 | -4,81E+03 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières | MJ/UF | 1,32E+04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,32E+04 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) | MJ/UF | 1,33E+04 | 4,59E+00 | 0,00E+00 | 2,74E+01 | 1,34E+04 | -4,81E+03 |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières | MJ/UF | 3,03E+03 | 5,68E+02 | 0,00E+00 | 1,47E+03 | 5,07E+03 | -2,69E+03 |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières | MJ/UF | 2,06E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,06E+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 | 3,07E+03 | 5,68E+02 | 0,00E+00 | 1,47E+03 | 5,11E+03 | -2,69E+03 |
| **■ Utilisation de ressources secondaires et d'eau** | | | | | | | |
| Utilisation de matière secondaire | kg/UF | 7,92E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,92E-01 | 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 | $m^3$ /UF | 7,07E-01 | 7,25E-02 | 0,00E+00 | 4,77E-01 | 1,26E+00 | -1,80E-01 |
| **■ Catégories de déchets** | | | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés | kg/UF | 3,14E+00 | 3,27E-01 | 0,00E+00 | 2,35E+00 | 5,82E+00 | -1,19E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés | kg/UF | 3,07E+01 | 1,71E+01 | 0,00E+00 | 1,79E+02 | 2,27E+02 | -3,53E+01 |
| Déchets radioactifs éliminés | kg/UF | 3,92E-02 | 3,66E-03 | 0,00E+00 | 1,14E-02 | 5,43E-02 | -4,45E-03 |
| **■ Flux sortants** | | | | | | | |
| 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 | 6,24E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,48E+02 | 5,10E+02 | 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 | 2,65E+00 | 5,86E-01 | 0,00E+00 | 2,06E+03 | 2,06E+03 | 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 éléments porteurs en bois feuillu. 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

Les produits couverts par la présente FDES sont destinées à un usage intérieur. Elles ne sont donc pas en contact avec les sols et eaux de ruissellement.

# 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 éléments porteurs en bois feuillu. 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 lorsqu'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 éléments de structure en 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, rencontrées 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 feuillues françaises | Chêne |
| Durabilité | Toutes durabilités : Naturelle , trempage court, pulvérisation, aspersion, traitement haute température | Durabilité naturelle |
| Classe d'emploi | Toutes classes courantes : Classe 2, Classe 3.1, Classe 3.2, Classe 4 | Classe 4 |
| Type de bois | Tous types : Bois massif, Bois lamellé-collé, Bois massif abouté, bois massif reconstitué | Bois massif |
| Distance d'approvisionnement des sciages | Nationale : Jusqu'à 500 km | 252 km |
| Distance atelier-chantier | Nationale : Jusqu'à 700 km | 94 km |

## POUR EN SAVOIR PLUS :

- Configurateur DE-boisdefrance.fr : www.de-boisdefrance.fr
- Site du label Bois de France : www.bois-de-france.org
- Site d'information sur l'offre produits en bois de France : www.preferezlesboisdefrance.fr
- Site de la base INIES rassemblant toutes les FDES : www.inies.fr
- Site Energie Carbone, préparation de la future règlementation : www.batiment-energiecarbone.fr
- Catalogue Bois Construction, solutions constructives et FDES www.catalogue-construction-bois.fr
- Normes ISO 14040 et 14044, normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN

FNB FÉDÉRATION NATIONALE DU BOIS

Réalisé par : esteana

Avec le soutien financier : France Bois Forêt INTERPROFESSION NATIONALE — RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE — Alliance HQE GBC FRANCE