

# FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

SELON NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A2 ET NF EN 15804+A2/CN



## JOINT DEBOUT ACIER PRÉLAQUÉ GREENCOAT PLX MIS EN ŒUVRE EN COUVERTURE

Déclarant : Société SSAB Swedish Steel BV  
Postbus 131  
6640 AC BEUNINGEN - Pays-Bas  
Tél. : 01 55 61 94 11 Fax : 01 55 61 91 09  
E-mail : [greencoat.nl@ssab.com](mailto:greencoat.nl@ssab.com)  
Internet : [www.ssab.com](http://www.ssab.com)

Millésime : Juin 2023

Numéro d'enregistrement INIES : 20230433916 – Version : 1.1

**GREENCOAT®**  
COLORFUL STEEL

# 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+A2 (octobre 2019) et à son complément national français NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022).

## 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.

## 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

## 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)
vkm	Véhicule-kilomètre (unité de transport)

## FORMAT D'AFFICHAGE DES RÉSULTATS

---

Les résultats de l'EICV sont affichés sous forme scientifique avec trois chiffres significatifs : 1,65E+02 se lit 1,65x10<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+A2, 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).

# 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

---

<b>Déclarant</b>	SSAB SWEDISH STEEL BV Postbus 131 6640 AC BEUNINGEN Pays-bas
<b>Réalisation</b>	Esteana 26 rue Mège 83220 Le Pradet - France
<b>Type d'ACV</b> <b>Type de FDES</b>	« Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D) Individuelle multiproduits multisites
<b>Produits couverts</b>	<p>Les produits couverts par la présente FDES sont les bacs à joints debouts acier prélaqué GreenCoat PLX Pural BT fabriqués par SSAB et mis en œuvre sur toiture par les couvreurs partenaires en France. Les dimensions couvertes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 500mm de large (430mm utiles) pour une longueur maximale de 20m et une épaisseur de 0,6mm.</li><li>▪ 650mm de large (580mm utiles) pour une longueur maximale de 20m et une épaisseur de 0,6mm.</li></ul> <p>Les accessoires de pose, un écran de protection ainsi que le voligeage en sapin massif sont inclus.</p> <p>La gamme de couleurs pour le « GreenCoat PLX Pural BT » est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 14 coloris standards (RAL approchant : 9006, 7037, 7011, 9005, 9002, 3009, 8004, 6003, 6021, 8017, 8003, 1035, 7009 et 7035)</li></ul>
<b>Sites de production couverts</b>	Le site de refendage de Beuningen (Pays-bas) et les sites de façonnage des couvreurs partenaires de SSAB.
<b>Circuit de distribution</b>	BtoB
<b>Date de 1<sup>ère</sup> publication</b>	Juin 2023
<b>Date dernière mise à jour</b>	Juin 2023
<b>Date de validité</b>	Décembre 2028

## PROGRAMME DE VÉRIFICATION

---

<b>Nom et version</b>	« Règlement du programme INIES » de Novembre 2022
<b>N° d'enregistrement</b>	20230433916
<b>Date de vérification</b>	Juin 2023
<b>Opérateur du programme</b>	Agence Française de Normalisation (AFNOR) 11, rue Francis de Pressensé 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex – France

### Démonstration de la vérification de la FDES

La norme NF EN 15804+A2 sert de RCP
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010
<input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe
Vérification par tierce partie : Sylvain Cléder, EVEA, 11 rue Arthur III, 44200 Nantes - France

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

<b>Unité fonctionnelle (UF)</b>	Couvrir 1 m <sup>2</sup> de paroi de couverture bac acier joint debout sur la base d'une durée de vie de référence de 50 ans, en assurant les performances propres à l'enveloppe du bâtiment.
<b>Performance principale</b>	Le produit est destiné à la couverture de toitures.
<b>Caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle</b>	Les caractéristiques techniques des produits sont disponibles sur le site internet du fabricant.

**Unité** m<sup>2</sup> (mètre carré)

**Description du produit type et principaux constituants** L'ouvrage objet de la présente FDES est fabriqué selon caractéristiques suivantes :

<b>Produit</b>	
Masse de bacs acier	5,46 kg/UF
<b>Accessoires de pose</b>	
Masse de fixations (Vis, pattes, pointes)	0,35 kg/UF
Masse d'accessoires de pose (capots, coulisseau...)	0,015kg/UF
Volume de voliges	0,018 m <sup>3</sup> /UF
Écran de protection	0,110 g/UF
<b>Emballages</b>	
Masse de palette	0,137 kg/UF
Masse de film plastique	0,094 kg/UF

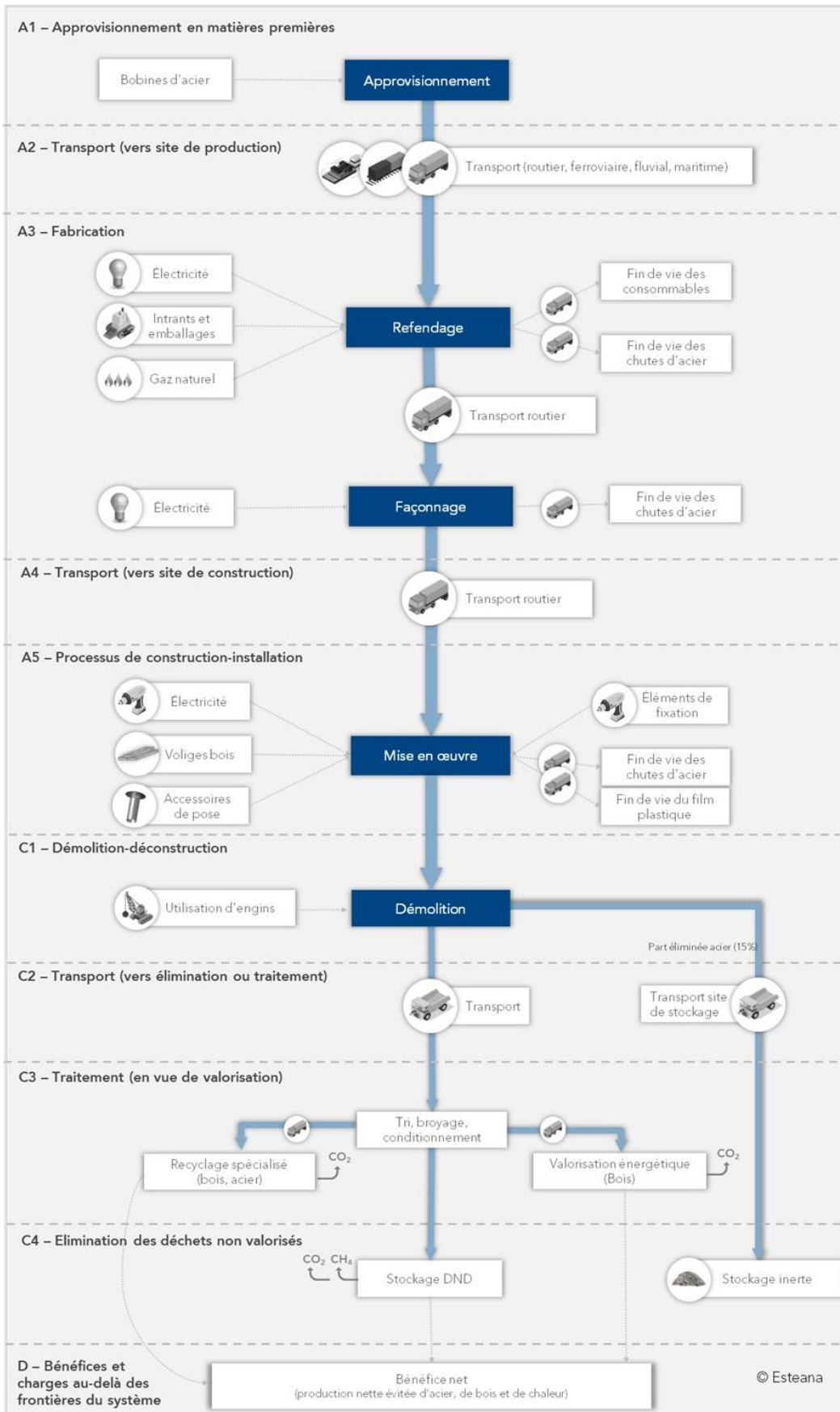
<b>Description de l'usage</b>	Le produit est destiné à la couverture de toitures pour tous types de bâtiment.
<b>Preuves d'aptitude à l'usage</b>	Norme produit : NF EN 14783 Document technique d'Application 5.1/14-2373_V1
<b>Déclaration de contenu</b>	Le produit type ne contient pas plus de 0,1% en masse d'une substance classée extrêmement préoccupante (SVHC) selon la liste candidate fournie par l'annexe XIV du règlement REACH.
<b>Contenu en carbone biogénique du produit (à la sortie d'usine)</b>	0 kg C /m <sup>2</sup>
<b>Contenu en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie d'usine)</b>	0,057 kg C /m <sup>2</sup>

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

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	50 années
Propriétés de produit déclarées (à la sortie d'usine) et finitions	Les produits en sortie d'usine sont prêts à être mis en œuvre.
Paramètres de conception (si indiqués par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Respect de la norme produit (NF EN 14783), et des éventuelles recommandations du fabricant.
Mise en œuvre de qualité conformément aux instructions du fabricant	Respect de la norme de mise en œuvre (DTU 5.1/14-2373_V1), et des éventuelles recommandations du fabricant.

Paramètre	Valeur
<p>Environnement extérieur (pour les applications extérieures), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température</p>	<p>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). Le procédé est limité à la couverture de locaux d'hygrométrie faible ou moyenne (<math>W/n \leq 5 \text{ g/m}^3</math>). L'emploi de ce procédé dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM) et en climat de montagne (altitude &gt; 900 mètres) n'est pas prévu par le Dossier Technique.</p>
<p>Environnement intérieur (pour les applications intérieures), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques</p>	<p>Les produits couverts par la présente FDES ne sont pas conçus pour être installés à l'intérieur des bâtiments.</p>
<p>Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique</p>	<p>Sans objet pour les produits couverts par la présente FDES.</p>
<p>Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité des composants remplaçables</p>	<p>L'entretien comporte notamment : l'enlèvement de feuilles, de mousses et dépôts, le maintien en bon état des évacuations d'eau, de ventilation de la sous-face (s'il y a lieu) et le maintien en bon état des éléments d'étanchéité.</p>

### 3. ÉTAPES, SCÉNARIOS ET INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES



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

#### A1 – APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES

- Extraction des matières premières et transformations successives jusqu'à la production et l'emballage de bobines d'acier laqué

#### A2 – TRANSPORT VERS LE SITE DE PRODUCTION

- Transport des matériaux et composants emballés vers le site de production, y compris les éventuels intermédiaires.

#### A3 – FABRICATION

##### Usine de refendage :

- Mise à disposition et utilisation d'électricité pour les machines de production.
- Mise à disposition et consommation de gaz naturel
- Fin de vie des chutes d'acier
- Mise à disposition de palette
- Mise à disposition de film protecteur
- Transport vers atelier du couvreur (transport intermédiaire chez un distributeur compris)

##### Atelier de façonnage (couvreur) :

- Mise à disposition et utilisation d'électricité pour les machines de production.
- Fin de vie des chutes d'acier.

#### A4 – TRANSPORT VERS LE SITE DE CONSTRUCTION

- Transport de l'ouvrage du site de production vers le chantier.

Paramètre	Scénario
Transport site de production > chantier	Type de véhicule : 3,5-7,5 tonnes EURO 6 Consommation de carburant : 0,127 L/vkm Charge maxi : 4,98 tonnes Charge réelle : 0,98 tonnes Taux de retour à vide : 100% Distance parcourue : 20 km Masse volumique du produit transporté (environ) : 7850 kg/m <sup>3</sup>

#### A5 – PROCESSUS DE CONSTRUCTION-INSTALLATION

- Mise à disposition de voliges
- Mise à disposition et utilisation d'électricité pour l'installation du produit.
- Mise à disposition d'éléments de fixation (pattes, vis, pointes...).
- Mise à disposition d'accessoires de pose
- Mise à disposition d'écran de protection polyester
- Fin de vie du film plastique
- Transport et fin de vie des emballages du produit.

Paramètre	Scénario
Consommation d'électricité de mise en œuvre	0,013 kWh/UF
Mise à disposition de voliges	0,018 m <sup>3</sup> /UF
Mise à disposition d'éléments de fixation (pattes, vis, pointes...)	0,35 kg/UF
Mise à disposition d'accessoires de pose	0,015 kg/UF
Mise à disposition d'écran de protection polyester	0,110 g/UF
Fin de vie des déchets de bois	0,137 kg/UF
Fin de vie des déchets de plastique	0,094 kg/UF

## B1 – UTILISATION

---

- Pas d'impact durant la phase d'utilisation.

## B2 À B7 – MAINTENANCE, RÉPARATION, REMPLACEMENT, RÉNOVATION ET UTILISATION D'ÉNERGIE ET D'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 – DÉCONSTRUCTION

---

- Mise à disposition d'électricité pour le démontage du produit.

Paramètre	Scénario
Consommation de carburant des engins de démolition	0,0437 MJ/kg d'ouvrage soit 0,62 MJ/UF
Masse d'acier collecté	5,9 kg/UF
Masse de bois collecté	9,7 kg/UF
Devenir des déchets d'aciers	96% recyclés sous forme de ferrailles 4% stockés en tant que déchets inertes
Devenir des déchets de Bois	42% recyclés 7,5% stockés en décharge de DND 48% incinérés 2,5% réutilisés

## C2 – TRANSPORT (VERS ÉLIMINATION OU TRAITEMENT)

---

- Transport vers le centre de tri de déchets.
- Transport vers ferrailleur
- Transport vers centre stockage DI



Paramètre	Scénario
Distance vers centre spécialisé acier (ferrailleur)	100 km
Distance vers centre de stockage déchets inertes	30 km
Distance de transport vers centre de tri	30 km
Scénario de transport	Type de véhicule : 16-32 tonnes EURO 6 Consommation de carburant : 0,625 L/vkm Charge réelle : 25 t Charge maxi : 25 t Taux de retour à vide : 100%

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

- Tri et manutention des déchets au centre de tri.
- Recyclage de l'acier
- Recyclage du bois
- Valorisation énergétique du bois
- Réemploi ou réutilisation du bois

### C4 – ELIMINATION DES DÉCHETS NON VALORISÉS

- Stockage des déchets inertes acier
- Stockage des déchets non dangereux Bois
- Stockage de déchets non dangereux polyester

Paramètre	Valeur
Émission de dioxyde de carbone biogénique résiduel	0,946 kg eq. CO2/UF

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

- Bénéfice net relatif à l'acier recyclé :  $(M_{MR\ sort.} - M_{MR\ entr.}) \cdot (E_{MR\ après\ FsD\ sort.} - E_{VM\ Sub\ sort.} \cdot \frac{Q_{R\ sort.}}{Q_{sub}})$ 
  - $M_{MR\ sort.}$  : acier recyclé en sortie (qui sera récupérée dans un système ultérieur)
  - $M_{MR\ entr.}$  : acier recyclé en entrée (qui a été récupérée d'un système antérieur)
  - $E_{MR\ après\ FsD\ sort.}$  : Transport vers recyclage et refonte (aciérie avec four électrique)
  - $E_{VM\ Sub\ sort.} \cdot \frac{Q_{R\ sort.}}{Q_{sub}}$  : Production d'acier primaire
- Bénéfice net relatif au bois recyclé :  $(M_{MR\ sort.} - M_{MR\ entr.}) \cdot (E_{MR\ après\ FsD\ sort.} - E_{VM\ Sub\ sort.} \cdot \frac{Q_{R\ sort.}}{Q_{sub}})$ 
  - $M_{MR\ sort.}$  : Bois recyclé en sortie (qui sera récupérée dans un système ultérieur)
  - $M_{MR\ entr.}$  : Nulle, aucun bois recyclé en entrée (aucun bois n'a été récupéré d'un système antérieur)
  - $E_{MR\ après\ FsD\ sort.}$  : Transport vers recyclage (fabricant de panneau), tri broyage poussé
  - $E_{VM\ Sub\ sort.} \cdot \frac{Q_{R\ sort.}}{Q_{sub}}$  : Production et approvisionnement de bois d'industrie
- Bénéfice de la chaleur produite par combustion des gaz de décomposition du bois stocké en DND en fin de vie :  $-M_{décharge} \cdot (PCI \cdot X_{décharge\ chaleur} \cdot E_{ES\ chaleur} + PCI \cdot X_{décharge\ élec} \cdot E_{ES\ élec})$ 
  - $M_{décharge}$  : Bois en centre d'enfouissement / de stockage en sortie
  - $X_{décharge\ chaleur}$  : Rendement de la combustion
  - $E_{ES\ chaleur}$  : Production de chaleur substituée
  - $E_{ES\ élec}$  : Nul car pas de production d'électricité
- Bénéfice de la chaleur produite par l'incinération du bois valorisé énergétiquement en fin de vie :  $-M_{INC\ sort.} \cdot (PCI \cdot X_{INC\ chaleur} \cdot E_{ES\ chaleur} + PCI \cdot X_{INC\ élec} \cdot E_{ES\ élec})$ 
  - $M_{INC\ sort.}$  : Bois en valorisation énergétique en sortie
  - $X_{INC\ chaleur}$  : Rendement de l'incinération

- $E_{ES\ chaleur}$  : Production de chaleur substituée
- $E_{ES\ elec}$  : Nul car pas de production d'électricité
- Bénéfice du bois réemployé en fin de vie :  $-(M_{MR\ sort.} - M_{MR\ entr.}) \cdot (E_{MR\ après\ FsD\ sort.} - E_{VM\ Sub\ sort.} \cdot \frac{Q_{R\ sort.}}{Q_{sub}})$ 
  - $M_{MR\ sort.}$  : bois réemployé en sortie (qui sera récupérée dans un système ultérieur)
  - $M_{MR\ entr.}$  : nulle, aucun bois issu du réemploi en entrée (aucun bois n'a été récupéré d'un système antérieur)
  - $E_{MR\ après\ FsD\ sort.}$  : Transport vers réemploi
  - $E_{VM\ Sub\ sort.} \cdot \frac{Q_{R\ sort.}}{Q_{sub}}$  : Production et approvisionnement de bois d'industrie (rappel A5)

Paramètre	Scénario
Bénéfice net pour l'acier recyclé	$M_{MR\ sort.} = 5,54$ kg/UF $M_{MR\ entr.} = 0,096$ kg/UF
Bénéfice net pour le bois recyclé	$M_{MR\ sort.} = 4,08$ kg/UF $M_{MR\ entr.} = 0$ kg/UF
Bénéfice net pour le bois stocké en DND	$M_{INC\ sort.} = 0,73$ kg/UF
Bénéfice net pour le bois valorisé énergétiquement	$M_{INC\ sort.} = 4,67$ kg/UF
Bénéfice net pour le bois réemployé	$M_{MR\ sort.} = 0,24$ kg/UF $M_{MR\ entr.} = 0$ kg/UF

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

---

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

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

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

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

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

- Pour l'étape A3 : éclairage du site de fabrication et transport des employés
- Pour toutes les étapes : fabrication et maintenance lourde de l'outil de production et des systèmes de transport (camions, routes, pylônes électriques, bâtiments et équipements lourds du site de fabrication...).

**Règle de coupure** Les règles de coupure énoncées dans les normes NF EN 15804+A2 et NF EN 15804+A2/CN ont également été respectées (1% par processus, 5% par module, en termes de masse et de consommation d'énergie primaire). Les flux non remontés pour la présente FDES sont les suivants :

- Mise à disposition d'emballages de bobines
- Mise à disposition de gasoil de manutention

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

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

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. Toutefois afin de ne pas perturber la lecture de l'indicateur « Changement climatique total » par des entrées et sorties de même valeur et de signe opposé dans des modules de cycle de vie différents, les flux de carbone biogénique relatifs aux palettes et chevrons bois ont été annulés.

**Représentativité** Les données d'ICV génériques utilisées sont pour la plupart issues de la base de données Ecoinvent V3.8 « allocation, cut-off, EN15804 », dont la dernière mise à jour date de 2021. 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.

D'autres données d'ICV sont issues de déclarations environnementales de produits (FDES ou EPD) individuelles ou collectives. C'est notamment le cas pour la production des bobines d'acier dont la déclaration date de 2020.

Les données d'ICV spécifiques ont été collectées par SSAB (données de site de production, distances d'approvisionnement des matériaux, distances de transport vers chantier...). Leur représentativité est décrite ci-dessous :

- Géographique : produits fabriqués en France et mis en œuvre en France
- Temporelle : fabrication et mise en œuvre en 2021
- Technologique : cf. « Description du produit type » en section 2

**Variabilité des résultats** Le produit de référence déclaré dans les FDES représente les impacts maximaux.

**Description de la qualité des données spécifiques** **L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante :**

- 77% des données avec une notation moyenne « Très bonne - Bonne »
- 23% des données avec une notation moyenne « Bonne »

**Description de la qualité des données génériques** **L'évaluation de la qualité des principales données génériques est la suivante :**

- 8% des données avec une notation moyenne « Très bonne »
- 69% des données avec une notation moyenne « Très bonne - Bonne »
- 23% des données avec une notation moyenne « Bonne »

**La validation des principales données génériques est la suivante :**

- 100% des données secondaires sont plausibles
- 100% des données secondaires sont complètes
- 100% des données secondaires sont consistantes avec la EN 15804+A2

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

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV. En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre à la somme des arrondis.

TABLEAU 1 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT LE CHANGEMENT CLIMATIQUE














	A1-A3 - Étape de Production			A4-A5 - Étape de mise en œuvre		B - Étape d'utilisation							C - Étape de fin de vie				D - Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	A1 - Approvisionnement en matières premières	A2 - Transport	A3 - Fabrication	A4 - Transport	A5 - Processus de construction - installation	B1 - Utilisation	B2 - Maintenance	B3 - Réparation	B4 - Remplacement	B5 - Réhabilitation	B6 - Utilisation de l'énergie	B7 - Utilisation de l'eau	C1 - Démolition-déconstruction	C2 - Transport	C3 - Traitement des déchets	C4 - Élimination des déchets	
 <b>Changement climatique - total</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,62E+01	7,06E-01	2,10E+00	5,84E-02	-1,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,67E-02	1,42E-01	1,41E+01	1,53E+00	-1,04E+01
 <b>Changement climatique - combustibles fossiles</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,61E+01	7,02E-01	2,09E+00	5,81E-02	3,35E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,67E-02	1,41E-01	3,14E-01	1,25E-02	-1,05E+01
 <b>Changement climatique - biogénique</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	8,44E-02	4,15E-03	5,44E-03	2,96E-04	-1,46E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,14E-05	4,91E-04	1,37E+01	1,52E+00	1,06E-01
 <b>Changement climatique -occupation des sols et transformation de l'occupation des sols</b> en kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	9,91E-03	3,70E-04	1,30E-03	3,47E-05	2,16E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,64E-06	5,65E-05	1,19E-04	2,08E-06	-8,75E-03

TABLEAU 2 - PARAMÈTRES DÉCRIVANT LES AUTRES 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>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> en kg de CFC 11 équiv./UF	1,57E-05	1,54E-07	1,01E-06	1,27E-08	2,22E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-08	3,27E-08	7,05E-08	3,11E-09	-6,75E-07
 <b>Acidification</b> en mole de H+ équiv./UF	2,33E-02	3,63E-03	5,31E-03	1,67E-04	3,67E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,89E-04	4,01E-04	2,33E-03	7,70E-05	-3,80E-02
 <b>Eutrophisation aquatique, eaux douces</b> en kg de PO <sub>4</sub> équiv./UF	1,09E-01	6,90E-05	5,62E-03	5,65E-06	3,09E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,79E-06	9,67E-06	4,97E-05	2,63E-06	-3,30E-03
 <b>Eutrophisation aquatique marine</b> en kg de N équiv./UF	4,29E-02	8,82E-04	3,03E-03	3,11E-05	6,08E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,61E-04	8,19E-05	9,21E-04	4,74E-04	-7,91E-03
 <b>Eutrophisation terrestre</b> en mole de N équiv./UF	6,32E-02	9,64E-03	1,26E-02	3,36E-04	1,37E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E-03	8,90E-04	9,90E-03	3,03E-04	-8,58E-02
 <b>Formation d'ozone photochimique</b> en kg de COVNM équiv./UF	8,41E-03	2,99E-03	3,94E-03	1,30E-04	1,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,86E-04	3,42E-04	2,85E-03	2,02E-04	-4,36E-02
 <b>Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux</b> en kg de Sb équiv./UF	1,82E+02	2,52E-06	9,11E+00	3,67E-07	2,79E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,87E-08	5,11E-07	9,61E-07	3,02E-08	-1,43E-04
 <b>Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles</b> en MJ/UF	1,98E+01	1,03E+01	2,38E+01	8,50E-01	4,47E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,62E-01	2,10E+00	6,50E+00	2,20E-01	-1,10E+02
 <b>Besoin en eau</b> en m <sup>3</sup> de privation équiv. dans le monde/UF	1,57E+00	5,94E-02	3,64E-01	5,26E-03	1,64E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,05E-03	9,85E-03	1,37E-01	2,28E-03	-1,23E+00

- Notes :
- Les indicateurs d'impacts environnementaux additionnels ne sont pas déclarés (tableau 4 de la NF EN 15804+A2)
  - L'exonération de responsabilité des indicateurs « Épuisement de ressources abiotiques – minéraux et métaux », « Épuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles » et « Besoin en eau » est de niveau 2. Les résultats de ces indicateurs d'impact environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

TABLEAU 3 - 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	
 <b>Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières</b> en MJ /UF	1,52E+01	2,17E-01	1,37E+00	1,83E-02	1,97E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,36E-03	3,06E-02	2,08E-01	1,20E-02	-7,31E+01
 <b>Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières</b> en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	3,52E+00	0,00E+00	1,21E+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	-5,28E-02
 <b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b> en MJ /UF	1,52E+01	2,17E-01	4,89E+00	1,83E-02	3,18E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,36E-03	3,06E-02	2,08E-01	1,20E-02	-7,32E+01
 <b>Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières</b> en MJ /UF	2,02E+02	1,03E+01	-1,11E+01	8,50E-01	4,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,62E-01	2,10E+00	6,50E+00	2,20E-01	-1,10E+02
 <b>Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières</b> en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	4,40E+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
 <b>Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)</b> en MJ /UF	2,02E+02	1,03E+01	3,29E+01	8,50E-01	4,75E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,62E-01	2,10E+00	6,50E+00	2,20E-01	-1,10E+02

TABLEAU 4 - 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 kg /UF	1,99E-01	4,53E-03	2,36E-02	4,47E-04	1,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,98E-04	7,16E-04	2,67E-03	8,24E-05	-2,48E-01
 <b>Utilisation de combustibles secondaires renouvelables</b> en MJ /UF	4,39E-05	3,71E-05	7,40E-02	5,35E-06	2,70E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,75E-07	7,88E-06	1,24E-05	3,42E-06	-6,34E-04
 <b>Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables</b> en MJ /UF	1,78E-08	0,00E+00	8,88E-10	0,00E+00	2,72E-10	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	5,04E-02	1,63E-03	9,88E-03	1,40E-04	3,44E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,63E-05	2,68E-04	3,37E-03	2,89E-04	-1,15E-02



TABLEAU 5 – 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	5,08E-01	1,23E-02	5,18E-02	1,04E-03	4,52E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,37E-04	1,82E-03	4,71E-02	4,42E-04	-1,73E+00
 <b>Déchets non dangereux éliminés</b> en kg /UF	8,91E+00	5,58E-01	1,35E+00	3,57E-02	2,64E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,23E-03	1,25E-01	4,38E-01	1,08E+00	-7,93E+00
 <b>Déchets radioactifs éliminés</b> en kg /UF	3,82E-03	7,05E-05	2,91E-04	5,71E-06	2,58E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,37E-06	1,45E-05	5,54E-05	1,48E-06	4,14E-05

TABLEAU 6 - 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	2,43E-01	0,00E+00	0,00E+00
 <b>Matériaux destinés au recyclage</b> en kg /UF	1,19E-03	9,34E-05	2,62E-01	3,42E-06	6,95E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-06	6,59E-06	9,74E+00	1,10E-06	-5,12E-04
 <b>Matériaux destinés à la récupération d'énergie</b> en kg /UF	9,01E-06	2,86E-07	1,49E-06	2,64E-08	1,21E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-08	5,30E-08	1,30E-07	5,59E-09	-4,43E-05
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Vapeur</b> en MJ /UF	2,29E-01	1,27E-02	3,96E-02	9,57E-04	9,84E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,03E-03	1,90E-03	4,29E+01	1,06E+00	7,52E-02
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Électricité</b> en MJ /UF	8,89E-02	2,91E-03	1,25E-02	2,32E-04	6,56E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,99E-04	4,58E-04	5,16E-03	3,97E-04	2,57E-02
 <b>Énergie fournie à l'extérieur - Gaz</b> en MJ /UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 <b>Énergie fournie à l'extérieur</b> en MJ /UF	3,18E-01	1,56E-02	5,21E-02	1,19E-03	1,05E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,32E-03	2,36E-03	4,29E+01	1,06E+00	1,01E-01

TABLEAU 7 - 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>							
Changement climatique - total	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,90E+01	-1,12E+01	0,00E+00	1,58E+01	2,36E+01	-1,04E+01
Changement climatique - combustibles fossiles	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,89E+01	3,41E+00	0,00E+00	5,24E-01	2,29E+01	-1,05E+01
Changement climatique - biogénique	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	9,40E-02	-1,46E+01	0,00E+00	1,53E+01	7,49E-01	1,06E-01
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg de CO <sub>2</sub> équiv./UF	1,16E-02	2,17E-02	0,00E+00	1,83E-04	3,34E-02	-8,75E-03
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg de CFC 11 équiv./UF	1,69E-05	2,23E-06	0,00E+00	1,18E-07	1,92E-05	-6,75E-07
Acidification	mole de H+ équiv./UF	3,23E-02	3,69E-02	0,00E+00	3,40E-03	7,25E-02	-3,80E-02
Eutrophisation aquatique, eaux douces	kg de PO <sub>4</sub> équiv./UF	1,15E-01	3,09E-03	0,00E+00	6,38E-05	1,18E-01	-3,30E-03
Eutrophisation aquatique marine	kg de N équiv./UF	4,68E-02	6,11E-03	0,00E+00	1,74E-03	5,46E-02	-7,91E-03
Eutrophisation terrestre	mole de N équiv./UF	8,54E-02	1,38E-01	0,00E+00	1,39E-02	2,37E-01	-8,58E-02
Formation d'ozone photochimique	kg de COVNM équiv./UF	1,53E-02	1,98E-02	0,00E+00	4,18E-03	3,94E-02	-4,36E-02
Épuisement des ressources abiotiques -minéraux et métaux	kg de Sb équiv./UF	1,91E+02	2,79E+00	0,00E+00	1,53E-06	1,94E+02	-1,43E-04
Épuisement des ressources abiotiques -combustibles fossiles	MJ/UF	5,39E+01	4,55E+01	0,00E+00	9,59E+00	1,09E+02	-1,10E+02
Besoin en eau	m <sup>3</sup> de privation équiv. dans le monde /UF	2,00E+00	1,64E+00	0,00E+00	1,51E-01	3,79E+00	-1,23E+00
<b>■ Utilisation des ressources</b>							
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	1,68E+01	1,97E+02	0,00E+00	2,55E-01	2,14E+02	-7,31E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	3,52E+00	1,21E+02	0,00E+00	0,00E+00	1,25E+02	-5,28E-02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ/UF	2,03E+01	3,18E+02	0,00E+00	2,55E-01	3,39E+02	-7,32E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ/UF	2,01E+02	4,83E+01	0,00E+00	9,59E+00	2,59E+02	-1,10E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ/UF	4,40E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,40E+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	2,45E+02	4,83E+01	0,00E+00	9,59E+00	3,03E+02	-1,10E+02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	2,28E-01	1,64E-01	0,00E+00	3,77E-03	3,95E-01	-2,48E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ/UF	7,41E-02	2,70E-03	0,00E+00	2,46E-05	7,68E-02	-6,34E-04
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ/UF	1,86E-08	2,72E-10	0,00E+00	0,00E+00	1,89E-08	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> /UF	6,19E-02	3,45E-02	0,00E+00	3,98E-03	1,00E-01	-1,15E-02
<b>■ Catégories de déchets</b>							
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	5,72E-01	4,53E-01	0,00E+00	5,00E-02	1,08E+00	-1,73E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,08E+01	2,67E+00	0,00E+00	1,64E+00	1,51E+01	-7,93E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	4,18E-03	2,64E-04	0,00E+00	7,67E-05	4,52E-03	4,14E-05
<b>■ Flux sortants</b>							
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,43E-01	2,43E-01	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	2,63E-01	6,99E-04	0,00E+00	9,74E+00	1,00E+01	-5,12E-04
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	1,08E-05	1,21E-05	0,00E+00	2,05E-07	2,31E-05	-4,43E-05
Énergie fournie à l'extérieur - Chaleur	MJ/UF	2,81E-01	9,85E-01	0,00E+00	4,40E+01	4,53E+01	7,52E-02
Énergie fournie à l'extérieur - Électricité	MJ/UF	1,04E-01	6,59E-02	0,00E+00	6,31E-03	1,77E-01	2,57E-02
Énergie fournie à l'extérieur - Gaz	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

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

---

*Note : les informations présentées dans cette section sont générales et couvrent l'ensemble des applications de bacs aciers. Pour des informations spécifiques à un projet de construction, se reporter aux données techniques fournies par SSAB 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.

### RADON ET RADIOACTIVITÉ GAMMA

---

Les produits étudiés ne sont pas mentionnés à l'article R1333-40 du décret N°2018-434, ils ne sont par conséquent pas soumis à la déclaration d'indice de concentration d'activité.

### ÉMISSIONS DANS LE SOL ET L'EAU

---

Aucun essai concernant la qualité sanitaire de l'eau en contact avec le produit durant sa vie en œuvre 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 applications de bacs aciers. Pour des informations spécifiques à un projet de construction, se reporter aux données techniques fournies par SSAB pour ce projet.*

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

---

Le produit couvert par la FDES participe à l'étanchéité aux intempéries des bâtiments.

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

---

Le produit couvert par la FDES ne revendique 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 la présente 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

---

Le produit couvert par la FDES ne revendique aucune performance concernant le confort olfactif.