

# Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

FDES RECTOR LESAGE

**Gamme Entrevous RECTOR LESAGE :  
RECTOLIGHT 9-59 & RECTOLIGHT 20-120**

Mai 2026



*En conformité avec la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) et son complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022)*



**Numéro d'enregistrement INIES : 20260249441**  
**Date de fin de validité : 24/05/2026**  
**Version : 1.1**

© 2026 RECTOR LESAGE SAS – 6420Z – 16 rue de Hirtzbach - BP 2538 - 68058 Mulhouse

ENV-FDES-068

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

*Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de son article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (article L. 122-4).*

*Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon exposant son auteur à des poursuites en dommages et intérêts ainsi qu'aux sanctions pénales prévues à l'article L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle.*

## AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de RECTOR LESAGE (producteur de la FDES), selon la norme EN 15804+A2 (Octobre 2019) et le complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022).

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

La norme EN 15804+A2 (Octobre 2019) du CEN et le complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022) servent de règles de définition des catégories de Produits (RCP).

## GUIDE DE LECTURE

Exemple de lecture :  $-9,0E-03 = -9,0 \times 10^{-3}$

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.

- Abréviations utilisées :

- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- COV : Composé Organique Volatil
- DVR : Durée de Vie de Référence
- DEP : Déclaration Environnementale Produit
- FDES : Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire
- ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
- N/A : Non Applicable
- PE : Polyéthylène basse densité
- PET : Polytéraphthalate d'éthylène
- PRC : Product Category Rules ou Règle de définition des catégories de Produits (RCP) en français
- UF : Unité Fonctionnelle

- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre cube « m<sup>3</sup> », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm ».

## PRECAUTIONS D'UTILISATION DE LA DEP POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019).

La norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) définit au § 5.3 Comparabilité des DEP pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP :

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

## I. INFORMATIONS GENERALES

- **Nom et adresse du déclarant :**

**RECTOR LESAGE**

16 rue de Hirtzbach - BP 2538 - 68058 Mulhouse

- **Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative :**

Sous-traitant expert du bois moulé

- **Type de FDES :**

Cycle de vie « Du berceau à la tombe »

- **Type de FDES :**

Individuelle de gamme mono-site

- **Identification du produit par son nom ou par une désignation explicite ou par la/les référence/s commerciale/s :**


RECTOLIGHT 9-59

RECTOLIGHT 20-120

- **Cadre de validité :**

cf paragraphe « IV. INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE », ligne « Variabilité »

- Vérification externe indépendante effectuée selon le programme de déclaration environnementale conforme ISO 14025 (Juillet 2010) par :

La norme EN 15804 (Octobre 2019) du CEN sert de règle pour la catégorie de produit.	
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 (Juillet 2010) <input type="checkbox"/> Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe	
Selon le cas, vérification par tierce partie : <b>GHOUMIDH Anis</b>	
Numéro d'enregistrement au programme conforme ISO 14025 (Juillet 2010) : <b>N° 20260249441</b>	
Date de 1ère publication : <b>24/05/2026</b>	
Date de mise à jour (préciser si mise à jour mineure ou majeure) : /	
Date de vérification : <b>24/05/2026</b>	
Période de validité : <input checked="" type="checkbox"/> 5 ans <input type="checkbox"/> 2 ans    à compter de la date de la 1ère publication	
	<b>Programme INIES</b> Avenue du Recteur Poincaré – 75016 PARIS – <a href="http://www.inies.fr">www.inies.fr</a>

## II. DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

- **Description de l'unité fonctionnelle :**

Assurer la fonction de coffrage d'un plancher à poutrelles d'entraxe 0,6 m sur une surface d'un mètre carré (m<sup>2</sup>) pendant 100 ans.

- **Performance principale de l'unité fonctionnelle :** 1 m<sup>2</sup>

- **Description du produit et de l'emballage :**

Les produits étudiés sont en bois moulé. Ils présentent une surface allant de 0,35 à 0,722 m<sup>2</sup>. Ils s'intègrent dans un procédé de plancher à poutrelles avec entrevous et table de compression complète. Les poutrelles, les aciers et la table de compression ne sont pas comptabilisés dans cette FDES.

Les produits sont livrés sur une palette en bois avec un film plastique étirable en PE et des sangles en PET.

- **Description de l'usage du produit (domaines d'application) :**

Les entrevous sont utilisés dans les planchers à poutrelles. Leur mise en œuvre est encadrée par la norme NF EN 15037-1 (Septembre 2008), le Document Technique Unifié « NF DTU 23.5 Planchers à poutrelles en béton » (Mai 2019). et l'Avis Technique Poutrelles en cours de validité.

- **Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :**

Les entrevous RECTOLIGHT 9-59 et 20-120 ne confèrent pas d'autres performances techniques ou physiques qui pourraient être prises en compte dans l'UF.

- **Description des principaux matériaux et/ou composants du produit :**

**Entrevous Bois - Produit :** 7,91 kg/UF

**Palette en Bois - Emballage :** 0,25 kg/UF

**Film PE - Emballage :** 0,01 kg/UF

**Sangles PET - Emballage :** 0,002 kg/UF

- **REACH :**

On précise que les matières premières utilisées ne présentent aucune substance appartenant à la liste candidate selon le règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

- **Preuves d'aptitude à l'usage :**

Les produits sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 15037-5 (Septembre 2013), ils font l'objet d'un certificat NF délivré par le CSTB (référentiel de certification : NF 547 (Septembre 2022)). Se référer aux fiches techniques et DOP des produits.

- **Circuit de distribution :**

BtoB

- **Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément au 7.3.3.2 de la NF EN 15804+A2 (Octobre 2019))**

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	100 ans La DVR a été définie, par convention, à partir des données de l'Annexe H de la NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022).
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine)	EN 15037-5 (Septembre 2013)
Paramètre théorique d'application (s'ils sont imposés par le fabricant, y compris les références aux pratiques appropriées et les codes d'application)	Mise en œuvre suivant le Document Technique Unifié « NF DTU 23.5 Travaux de bâtiment - Planchers à poutrelles en béton » (Mai 2019), et l'Avis Technique Poutrelle en cours de validité
Qualité présumée des travaux	La qualité des travaux est présumée conforme aux préconisations du fabricant. Les produits sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 15037-5 (Septembre 2013).
Environnement intérieur (pour les produits en intérieur)	Non concerné
Environnement extérieur (pour les produits en extérieur)	Non concerné
Conditions d'utilisation	Les produits sont utilisés conformément aux spécifications de la norme NF EN 15037-5 (Septembre 2013).
Scénario d'entretien pour la maintenance	Aucune opération de maintenance à prévoir

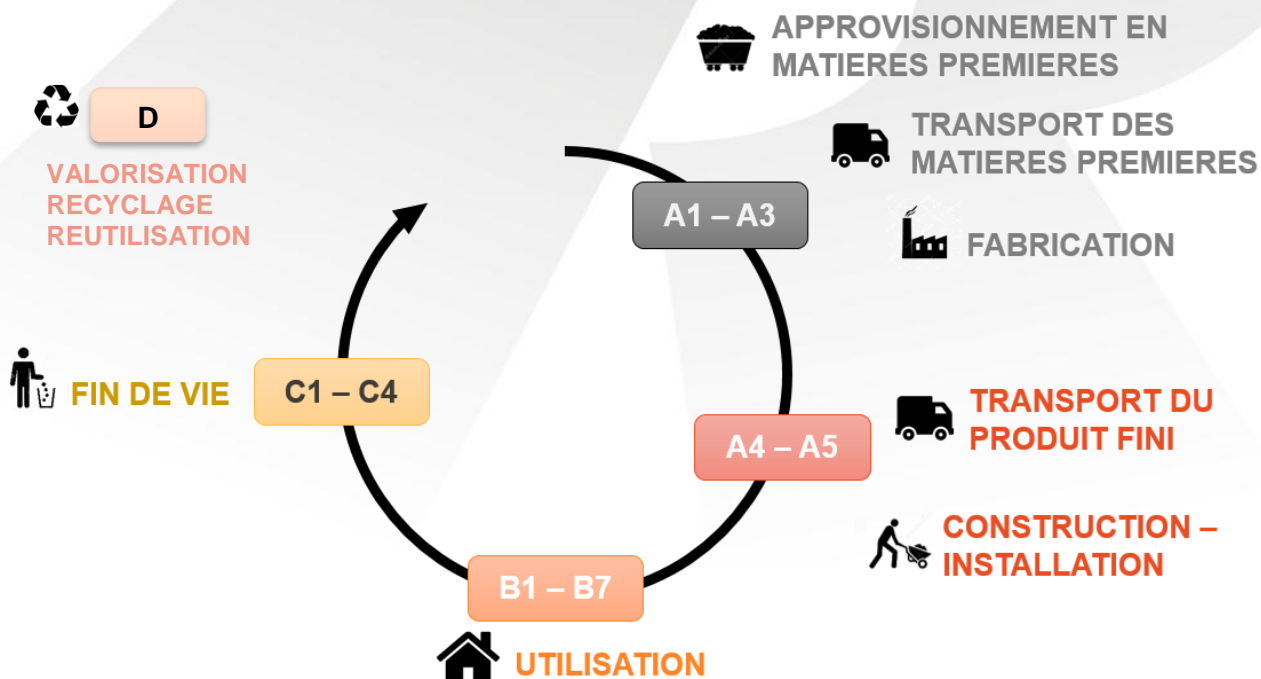
- Information sur la teneur en carbone biogénique

Paramètre	Valeur
Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)	3,10 kg de carbone biogénique
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine)	0,11 kg de carbone biogénique

### III. ETAPES DU CYCLE DE VIE

L'inventaire du cycle de vie étudié se base sur la description de la figure 1 de la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019).

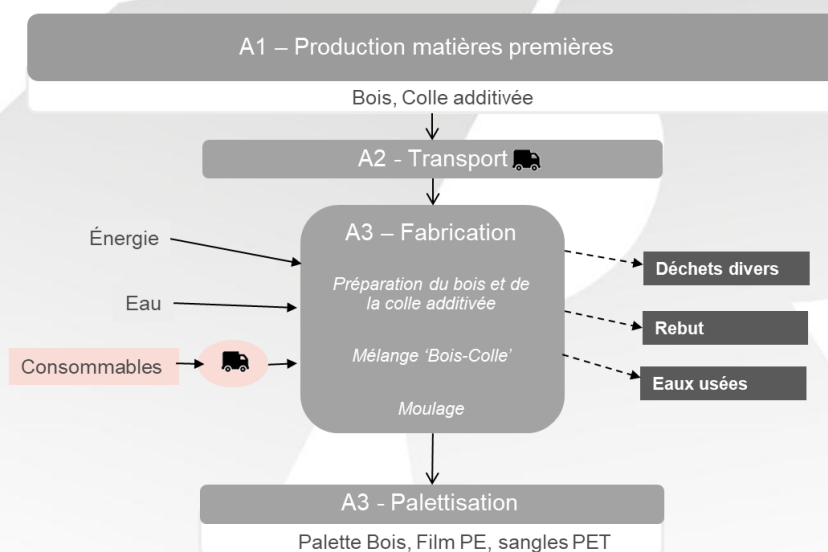
Voici le diagramme des flux étudiés :



On précise que toutes les étapes du cycle de vie ont été prises en compte.

DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV; DECLARE = MODULE DECLARE)														
ETAPE DE PRODUCTION	ETAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		ETAPE D'UTILISATION							ETAPE DE FIN DE VIE				BENEFICES ET CHARGES AU DELA DE 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	Elimination	
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	DECLARE

## 1. ETAPE DE PRODUCTION A1-A3



Description de :

- **l'étape** : Les étapes A1 à A3 incluent tous les procédés depuis l'extraction des ressources jusqu'à leur utilisation en usine de fabrication. Aussi, les matériaux nécessaires au conditionnement ainsi que les émissions dans l'air sont intégrés au modèle.

L'étape de fabrication se divise en quatre étapes :

0

ETAPE 2 - MELANGE DU BOIS ET DE LA COLLE : Une fois prêts, les deux constituants sont amalgamés dans un mélangeur. A l'issue de cette étape, la matière peut être injectée dans les presses de moulage.

0

ETAPE 4 - EMBALLAGE : Les entrevous moulés sont stockés sur des palettes en bois filmées (PE) et sanglées de ceintures plastiques (PET) pour un bon maintien pendant le transport.

- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte** : Non concerné.

## 2. ETAPE DE CONSTRUCTION A4-A5



### a. Transport jusqu'au chantier A4

Description de :

- **l'étape** : Cette étape modélise le transport de l'entrevous en bois moulé et de son emballage jusqu'aux chantiers, en passant éventuellement par un négoce. Le transport s'effectue par voie routière. Egalement, l'extraction et le raffinage du pétrole pour le carburant consommé lors du transport sont pris en compte. On considère que les chantiers sont situés sur le territoire français.
- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte** : Non concerné.

Transport jusqu'au chantier (si applicable) : Applicable et pris en compte (cf détails ci-dessous)

Paramètre	Unités	Valeur
Type de combustible et consommation du type de véhicule utilisé pour le transport, (par ex. camion sur longue distance, bateau, etc...)	-	Gasoil Usine -> Dépôt : Camion 32 T, EURO6 Dépôt -> Chantier : Camion 16-32 T, EURO6
Distance	km	Distance « Usine – Chantier » : 545
Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)	%	100 % (retours à vide inclus)
Masse volumique en vrac des produits transportés	kg/m <sup>3</sup>	925
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (=1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés et emboîtés)	-	> 1 (produits emboîtés)

## b. Installation dans le bâtiment A5 (si applicable)

0

Paramètre	Unités	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	kg/m <sup>2</sup>	Aucun
Utilisation d'eau	m <sup>3</sup>	Aucune
Utilisation d'autres ressources	kg	Aucune
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	kWh ou MJ	Aucune
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	kg	Palette Bois : 0,25 Film PE + Sangle PET : 0,01 Entrevous (chutes) : 0,02
Matières (spécifiées par type) produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination (spécifiées par voie)	kg	Le film PE et les sangles PET sont collectés ou mis en ISDI. La palette en bois et les chutes de l'entrevous sont incinérées.
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	kg	Aucune

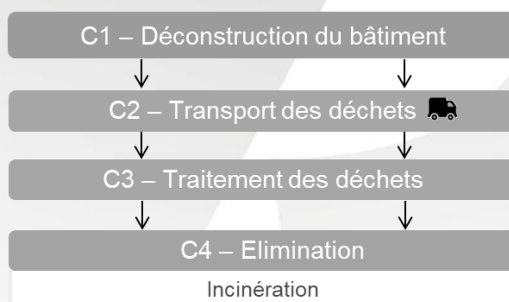
### 3. ETAPES D'UTILISATION (EXCLUSION DES ECONOMIES POTENTIELLES) B1-B7

Description de :

- **l'étape** : Non concerné, l'utilisation de la gamme d'entrevous étudiée n'engendre aucune opération de maintenance, de réparation, de remplacement, ni de réhabilitation. Par ailleurs, elle ne requiert pas l'utilisation d'énergie ou d'eau pendant sa vie en œuvre.
- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte** : Non concerné.

#### 4. ETAPES DE FIN DE VIE C1-C4

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1, déconstruction, démolition ; C2, transport jusqu'au traitement des déchets ; C3, traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage ; C4, élimination.

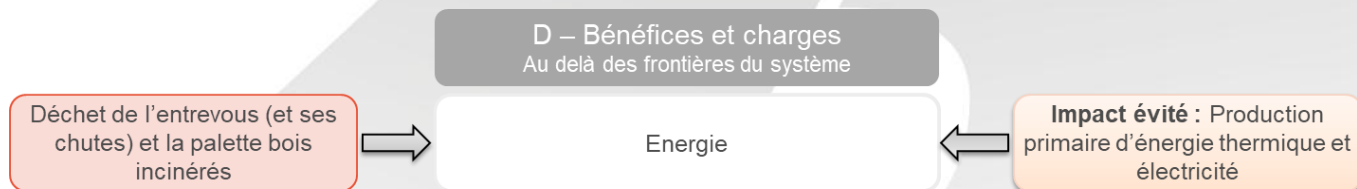


Description de :

- **l'étape** : Le modèle inclut le transport du déchet généré par le produit en fin de vie du bâtiment ainsi que son élimination. La distance moyenne prise en compte entre le chantier et l'installation de stockage (ISDI) est de 50 km. Ce transport est effectué en camion type EURO 6 de charge utile 16-32 tonnes.
- **les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte** : Non concerné.

Paramètre	Unités	Valeur
Processus de collecte spécifié par type	kg	Déchets collectés (non dangereux) : 0
Système de récupération spécifié par type	kg	Destinés à la réutilisation : 0 Destinés au recyclage : 0 Destinés à la récupération d'énergie : 7,91
Élimination spécifiée par type	kg	Enfouis dans une ISDI : 0
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios	-	-
Distance moyenne 'chantier-décharge'	km	50 km
Type de véhicule	-	Camion EURO6 de charge utile 16-32 T

## 5. POTENTIEL DE RECYCLAGE, REUTILISATION, RECUPERATION - MODULE D



La palette bois, l'entrevous et ses chutes sont incinérées. L'énergie libérée lors de leur combustion constitue un impact évité.

Matériaux valorisés sortants des frontières du système	Processus de recyclage au-delà des frontières du système	Matériaux / énergies économisés	Quantités associées
Palette en bois	Transport jusqu'en centre de traitement	Energie et chaleur	0,25 kg/UF
Entrevous Bois et ses chutes	Transport jusqu'en centre de traitement	Energie et chaleur	7,93 kg/UF

## IV. INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

On précise que l'ensemble des flux entrants et sortants ont été pris en compte dans la modélisation du cycle de vie du produit étudié.

Informations générales	
PRC utilisé	Norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) et son complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022) ainsi que les normes ISO 14040 (Octobre 2006), ISO 14044 (Octobre 2006), ISO 14025 (Juillet 2010).
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A2 (Octobre 2019) et son complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022) par rapport aux critères de coupe. Une donnée manquant de précisions quantitatives a été occultée, son estimation quantitative demeurerait bien inférieure à 1%. Les poutrelles auxquelles les entrevous sont associés et la dalle de compression sont exclues de la FDES.
Allocations	Les allocations employées sont massiques.
Représentativité géographique, temporelle	<p>Les entrevous étudiés sont exclusivement produits en Allemagne. La représentativité géographique est exacte pour la consommation d'électricité. Les autres procédés sont représentatifs de l'Europe. Le cas échéant les procédés « Monde » (GLO) ou « Monde sans la Suisse » (RoW) ou « Suisse » (SW) sont utilisés.</p> <p>Bois et autres composants : Base de données Ecoinvent</p> <p>Base de données génériques utilisée : base de données Ecoinvent 3.9.1 (mise à jour 2024, extrapolation) Sphera, version 10.9.0.20 (Année 2025) Période de recueil des données primaires : 2024</p> <p>La qualité des données a été établie comme bonne (données secondaires issue de la base Ecoinvent).</p>
Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites)	<p>Il s'agit une FDES de gamme mono-site (Annexe O du complément national NF EN 15804+A2/CN (Octobre 2022)). Trois indicateurs témoins (Changement climatique - total, Energie primaire non renouvelable totale et Déchets non dangereux) ont été identifiés comme paramètres sensibles.</p> <p><i>Valeur maximale : Changement climatique, total = 10,2</i> <i>Valeur maximale : Energie primaire non renouvelable totale = 158,8</i> <i>Valeur maximale : Déchets non dangereux = 12,1</i></p> <p>Dans le scénario le plus pessimiste, leurs impacts se situent entre 27,1 % et 31,6 %.</p>

## V. RESULTATS DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Ci-après, les tableaux qui synthétisent les résultats de l'ACV<sup>1</sup>.

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

MND : Module Non Déclaré

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première : une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple).

Application de l'Annexe I de la NF EN 15804+A2/CN

Classification ILCD	Indicateur	Exonération de responsabilité
Type 1 de l'ILCD	Potentiel de réchauffement global (PRG)	Aucune
	Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	Aucune
	Incidence potentielle de maladies dues aux émissions de particules fines	Aucune
Type 2 de l'ILCD	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final eaux douces (EP-eaux douces)	Aucune
	Potentiel d'eutrophisation, fraction d'éléments nutritifs atteignant le compartiment final marine (EP-marine)	Aucune
	Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (EP-terrestre)	Aucune
	Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	Aucune
	Efficacité potentielle de l'exposition humaine à l'isotope U235 (PIR)	Aucune
Type 3 de l'ILCD	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques non fossiles (ADP – minéraux + métaux)	1
	Potentiel d'épuisement pour les ressources abiotiques fossiles (ADP-fossile)	2
	Potentiel de privation en eau (des utilisateurs), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation (WDP)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les écosystèmes (ETP-fw)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-c)	2
	Unité toxique comparative potentielle pour les êtres humains (HTP-nc)	2
	Indice potentiel de qualité des sols (SQP)	2
Exonérations de responsabilité 1 – Cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.		
Exonérations de responsabilité 2 – Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à cet indicateur est limitée.		

<sup>1</sup> Interprétation des résultats : Les principaux impacts du produit étudié sont dus à la fin de vie (relargage du CO<sub>2</sub> biogénique contenu dans le produit).

RECTOLIGHT 9-59 RECTOLIGHT 20-120	Etape Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre							Etape de Fin de Vie				TOTAL CYCLE DE VIE	Module D		
		A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets			C4 Elimination	TOTAL C1-C4
<b>Impacts environnementaux de référence NF EN 15804+A2 (Octobre 2019)</b>																			
Changement climatique – total (kg CO <sub>2</sub> éq./UF)	-6,66E+00	5,39E-01	5,03E-01	1,04E+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	5,11E-02	0,00E+00	1,36E+01	1,36E+01	8,00E+00	-3,15E+00
Changement climatique - combustibles fossiles (kg CO <sub>2</sub> éq./UF)	5,02E+00	5,38E-01	9,30E-03	5,47E-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	5,10E-02	0,00E+00	9,70E-01	1,02E+00	6,59E+00	-3,15E+00
Changement climatique – biogénique (kg CO <sub>2</sub> éq./UF)	-1,16E+01	4,46E-04	4,94E-01	4,94E-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	4,67E-05	0,00E+00	1,26E+01	1,26E+01	1,47E+00	0,00E+00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols (kg CO <sub>2</sub> éq./UF)	2,96E-02	2,63E-04	1,53E-06	2,65E-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	2,52E-05	0,00E+00	4,93E-05	7,45E-05	3,00E-02	-5,86E-04
Appauvrissement de la couche d'ozone (kg CFC <sub>11</sub> éq./UF)	1,64E-07	1,21E-08	9,98E-11	1,22E-08	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	1,11E-09	0,00E+00	4,51E-09	5,62E-09	1,82E-07	-3,77E-07
Acidification (mole H <sup>+</sup> éq./UF)	2,16E-02	1,29E-03	5,68E-05	1,35E-03	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	1,11E-04	0,00E+00	1,74E-03	1,86E-03	2,48E-02	-3,86E-03
Eutrophisation aquatique, eaux douces (kg PO <sub>4</sub> éq./UF)	3,50E-03	3,93E-05	2,49E-06	4,18E-05	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	3,62E-06	0,00E+00	1,16E-04	1,19E-04	3,66E-03	-1,63E-04
Eutrophisation aquatique marine (kg N éq./UF)	6,15E-03	3,47E-04	3,60E-05	3,83E-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	2,83E-05	0,00E+00	9,34E-04	9,62E-04	7,50E-03	-1,22E-03
Eutrophisation terrestre (mole N éq./UF)	6,58E-02	3,54E-03	2,88E-04	3,83E-03	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	2,86E-04	0,00E+00	8,66E-03	8,95E-03	7,86E-02	-1,18E-02
Formation d'ozone photochimique (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> éq./UF)	2,74E-02	2,08E-03	7,41E-05	2,16E-03	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	1,73E-04	0,00E+00	2,22E-03	2,39E-03	3,20E-02	-5,92E-03
Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux (kg Sb éq./UF)	4,11E-05	1,57E-06	9,42E-09	1,58E-06	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	1,67E-07	0,00E+00	3,09E-07	4,76E-07	4,32E-05	-1,66E-06
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles (MJ/UF)	1,14E+02	8,11E+00	5,34E-02	8,17E+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	7,32E-01	0,00E+00	1,69E+00	2,42E+00	1,25E+02	-1,05E+02
Besoin en eau (m <sup>3</sup> /UF)	4,40E+00	5,30E-02	-2,79E-03	5,02E-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	4,48E-03	0,00E+00	5,21E-03	9,69E-03	4,46E+00	-8,10E-01

**RECTOLIGHT 9-59  
RECTOLIGHT 20-120**

Etape de Construction	Etape de Vie en Œuvre							Etape de Fin de Vie				TOTAL CYCLE DE VIE	Module D		
	A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7			C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport

**Impacts environnementaux additionnels  
NF EN 15804+A2 (Octobre 2019)**

Émissions de particules fines (Incidence de maladies)	1,78E-07	3,80E-08	6,01E-10	3,86E-08	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	3,01E-09	0,00E+00	1,72E-08	2,02E-08	2,37E-07	-5,78E-08
Rayonnement ionisant, santé humaine (kBq de U <sub>235</sub> équiv.)	6,15E-01	1,03E-02	6,09E-05	1,04E-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	9,81E-04	0,00E+00	2,52E-03	3,50E-03	6,29E-01	-2,91E+00
Écotoxicité (eaux douces) (CTUe)	2,41E+01	3,84E+00	5,14E-02	3,89E+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	3,53E-01	0,00E+00	4,37E+00	4,73E+00	3,27E+01	-2,67E+00
Toxicité humaine, effets cancérigènes (CTUh)	4,50E-08	2,54E-10	1,57E-11	2,69E-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	2,44E-11	0,00E+00	5,87E-10	6,12E-10	4,59E-08	-5,99E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes (CTUh)	6,66E-08	5,01E-09	6,99E-10	5,71E-09	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	4,58E-10	0,00E+00	2,38E-08	2,43E-08	9,66E-08	-6,99E-09
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol (sans unité)	7,67E+02	7,31E+00	2,09E-02	7,34E+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	4,38E-01	0,00E+00	5,88E-01	1,03E+00	7,75E+02	-1,93E+00

**RECTOLIGHT 9-59  
RECTOLIGHT 20-120**

Etape Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre								Etape de Fin de Vie				TOTAL CYCLE DE VIE	Module D
	A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		

**Utilisation des ressources  
NF EN 15804+A2 (Octobre 2019)**

Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières (MJ/UF)	1,49E-06	5,94E-08	4,72E-10	5,99E-08	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	5,64E-09	0,00E+00	1,39E-08	1,95E-08	1,57E-06	-3,71E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées en tant que matières premières (MJ/UF)	1,64E+02	1,20E-01	1,21E-03	1,21E-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	1,14E-02	0,00E+00	4,38E-02	5,52E-02	1,64E+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)	1,64E+02	1,20E-01	1,21E-03	1,21E-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	1,14E-02	0,00E+00	4,38E-02	5,52E-02	1,64E+02	-3,71E+00
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières (MJ/UF)	1,14E+02	8,11E+00	5,33E-02	8,17E+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	7,32E-01	0,00E+00	1,69E+00	2,42E+00	1,25E+02	-1,05E+02
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières (MJ/UF)	1,47E-02	2,85E-04	7,39E-06	2,92E-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	2,74E-05	0,00E+00	2,18E-04	2,46E-04	1,53E-02	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)	1,14E+02	8,11E+00	5,34E-02	8,17E+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	7,32E-01	0,00E+00	1,69E+00	2,42E+00	1,25E+02	-1,05E+02
Utilisation de matière secondaire (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	0,00E+00	0,00E+00	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	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 (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	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce (m <sup>3</sup> /UF)	1,02E-01	1,23E-03	-6,49E-05	1,17E-03	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	1,04E-04	0,00E+00	1,21E-04	2,26E-04	1,04E-01	-1,89E-02

**RECTOLIGHT 9-59  
RECTOLIGHT 20-120**

Etape de Production TOTAL A1-A3	Etape de Construction			Etape de Vie en Œuvre								Etape de Fin de Vie				TOTAL CYCLE DE VIE	Module D
	A4 Transport	A5 Installation	TOTAL A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	TOTAL B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Elimination		

**Catégorie de déchets**

Déchets dangereux éliminés (kg/UF)	3,56E-01	3,61E-02	1,40E-04	3,63E-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	3,51E-03	0,00E+00	5,00E-03	8,51E-03	4,00E-01	-1,06E-01
Déchets non dangereux éliminés (kg/UF)	9,48E-01	2,87E-01	3,37E-02	3,20E-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	1,76E-02	0,00E+00	7,91E+00	7,93E+00	9,20E+00	-1,40E-01
Déchets radioactifs éliminés (kg/UF)	1,39E-03	1,97E-05	1,19E-07	1,99E-05	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	1,88E-06	0,00E+00	5,00E-06	6,89E-06	1,42E-03	-6,59E-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	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 (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	0,00E+00	0,00E+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	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 Electrique fournie à l'extérieur (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	0,00E+00	0,00E+00
Énergie Vapeur fournie à l'extérieur (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	0,00E+00	0,00E+00
Énergie Gaz et Process fournie à l'extérieur (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	0,00E+00	0,00E+00

## VI. INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT LA PERIODE D'UTILISATION

### Air intérieur

**COV et formaldéhyde (si pertinent)** : Non concerné (produit non concerné par la liste indicative du Ministère de l'Ecologie)

**Justification et/ou rapport d'essai** : Non concerné

**Résistance au développement des croissances fongiques** : Aucun essai n'a été réalisé.

**Emissions radioactives** : Aucun essai n'a été réalisé.

**Emissions de fibres et particules** : Aucun essai n'a été réalisé.

### Sol et eau (si pertinent)

Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

## VII. CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DU BATIMENT

### Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Le produit ne revendique pas de performance contribuant au confort hygrothermique.

### Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Le produit ne revendique pas de performance contribuant au confort acoustique.

### Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Le produit ne revendique pas de performance contribuant au confort visuel.

### Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Le produit ne revendique pas de performance contribuant au confort olfactif.