

# Profil environnemental produit

RTE SF 740-1- 4x6c - Montereau

N° enregistrement : <b>PRYS-00026-V01.01-FR</b>	Règles de rédaction : « <b>PCR-ed4-FR-2021 09 06</b> » <b>complété par le « PSR ed4-FR-2022 11 16</b>
N° d'habilitation du vérificateur : <b>VH08</b>	Information et référentiel : <a href="http://www.pep-ecopassport.org">www.pep-ecopassport.org</a>
Date d'édition : <b>11-2024</b>	Durée de validité : <b>5 ans</b>
<b>Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 : 2006</b>	
Interne : <input type="checkbox"/>	Externe : <input checked="" type="checkbox"/>
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Julie ORGELET (DDemain)	
Les PEP sont conformes aux normes NF C08-100-1 :2016 et EN 50693 :2019 ou NF E38-500 :2022 Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre	
Document conforme à la norme ISO 14025 : 2006 « Marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	
	



## 1.\_DESCRIPTION DU PRODUIT DE REFERENCE

RTE SF 740-1- 4x6c

Ce produit est un câble moyenne tension.

Ce produit appartient à la catégorie **Fils et câbles de transport d'énergie** du PSR001-ed4-FR : Règles spécifiques aux fils, câbles et matériels de raccordement.

## 2.\_UNITE FONCTIONNELLE

Transporter de l'énergie exprimée pour **1 A** sur une distance de **1 km** pendant **40 années** et un taux d'utilisation de **100%**, en conformité avec les normes en vigueurs.

La durée et le taux d'utilisation correspondent à l'application Réseaux de distribution d'énergie telle que définie dans le tableau donné en Annexe 6.1 des règles spécifiques aux Fils, Câbles et Matériels de raccordement.

Le PEP a été établi selon les paramètres suivants :

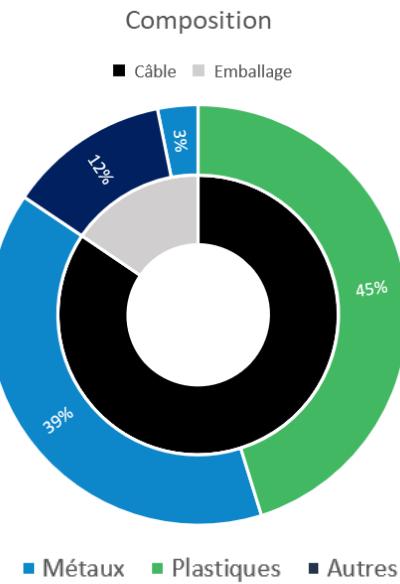
- 1 km pour la phase de fabrication, distribution et fin de vie
- 1 km et 1 A pour la phase d'utilisation pour l'unité fonctionnelle

La dureté et le taux d'utilisation correspondent à l'application Réseaux de distribution d'énergie telle que définie dans le tableau donné en Annexe 6.1 des règles spécifiques aux Fils, Câbles et Matériels de raccordement.

## 3.\_MATERIAUX & SUBSTANCES

La masse totale du produit de référence est de 782,7 kg/km en comprenant le produit et son emballage.

- Poids produit : 661,3 kg
- Poids emballage : 121,4 kg
- Poids total : 782,7 kg



## 4.\_REPRESENTATIVITE GEOGRAPHIQUE

Le PEP est réalisé pour une fabrication, distribution, installation, utilisation et fin de vie en France.

## 5.\_CYCLE DE VIE

### 5.1 Fabrication

Les câbles RTE SF 740-1- 4x6c sont fabriqués en France sur le site de Montereau. Les données de production sont celles de l'année 2023.

Le mix électrique pour l'étape de fabrication est celui de la production d'électricité moyenne tension en France. L'emballage est un touret en bois cerclé.

### 5.2 Distribution

Le scénario de distribution est celui d'un transport depuis les sites de production vers la France, selon les hypothèses par défaut données par le PCR, soit 1000km par camion.

### 5.3 Installation

A ce stade ne sont considérées que les pertes d'installations selon les règles définies par le PSR001 ainsi que la fin de vie de l'emballage.

Mix électrique : mix global

### 5.4 Utilisation

Les paramètres du scénario d'utilisation sont les suivants :

- Résistance linéique du conducteur 0,193 Ω/km
- Mix électrique : Moyenne tension FR. « Electricity, medium voltage {FR}| market for electricity, medium voltage| Cut-off, U » Ecoinvent 3.9

### 5.5 Fin de vie

L'hypothèse de fin de vie suit celle donnée par l'annexe D du PCR.

Mix électrique : mix global

## 6.\_IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX – UNITE FONCTIONNELLE

L'analyse a été réalisé avec le **logiciel SimaPro version 9.6.0.1**

La liste des flux élémentaire a été calculé selon la **méthode Environmental Footprint 3.1** (EF 3.1) (adaptée pour SimaPro). La base de données utilisée est celle d'Ecoinvent 3.9

### 6.1- Indicateurs d'impacts environnementaux

Catégorie d'impact	Unité	Fabrication A1-A3	Distribution A4	Installation* A5	Utilisation** (Pour 1 A) B6	Fin de vie C1-C4	Total – sans module D (Pour 1 A)	Module D
Réchauffement climatique - total	kg CO <sub>2</sub> eq	2,92E+03	1,20E+02	1,83E+02	7,54E+01	6,09E+02	3,91E+03	6,25E+02
Réchauffement climatique - énergies fossiles	kg CO <sub>2</sub> eq	2,90E+03	1,20E+02	1,82E+02	7,51E+01	6,08E+02	3,89E+03	6,24E+02
Réchauffement climatique - biogénique	kg CO <sub>2</sub> eq	1,54E+01	7,07E-03	1,08E+00	2,90E-01	9,04E-01	1,77E+01	4,99E-01
Réchauffement climatique occupation et changement d'occupation des sols	kg CO <sub>2</sub> eq	4,63E+00	2,34E-03	2,35E-01	3,47E-02	6,19E-02	4,96E+00	6,28E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC11 eq	7,97E-04	2,58E-06	4,06E-05	2,79E-06	1,18E-05	8,55E-04	1,95E-05
Acidification des sols et de l'eau	mol H <sup>+</sup> eq	1,79E+02	3,11E-01	8,99E+00	2,71E-01	4,97E-01	1,89E+02	3,19E+01
Eutrophisation, eau douce	kg P eq	5,78E-01	9,39E-05	2,90E-02	1,11E-03	1,71E-03	6,10E-01	1,61E-01
Eutrophisation, eau de mer	kg N eq	7,35E+00	1,22E-01	3,82E-01	6,38E-02	1,50E-01	8,06E+00	1,59E+00
Eutrophisation, terrestre	mol N eq	1,04E+02	1,29E+00	5,36E+00	6,41E-01	1,58E+00	1,13E+02	2,39E+01
Formation d'ozone photochimique	kg NMVO C eq	3,30E+01	5,03E-01	1,71E+00	2,25E-01	5,32E-01	3,60E+01	6,72E+00
Epuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq	2,43E+00	4,11E-06	1,21E-01	3,69E-05	1,45E-04	2,55E+00	4,14E-01
Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	5,08E+04	1,59E+03	2,69E+03	1,24E+04	1,42E+03	6,89E+04	7,96E+03
Besoin en eau	m <sup>3</sup>	3,59E+03	1,46E+00	2,18E+02	2,43E+01	7,78E+02	4,61E+03	4,26E+02

\*Les impacts concernant les processus d'installation sont à compléter par l'utilisateur du PEP

\*\*L'impact potentiel de l'étape d'utilisation est à calculer par l'utilisateur du PEP en fonction de l'ampérage réel lors de l'utilisation du produit en multipliant l'impact considéré par le carré de l'intensité. Le PEP est valide dans une plage d'intensité prenant en compte l'intensité maximum admissible.

## 6.2-Indicateurs de flux

### 6.2.1-Indicateurs d'utilisation des ressources

Catégorie d'impact	Unité	Fabrication A1-A3	Distribution A4	Installation* A5	Utilisation** (Pour 1 A) B6	Fin de vie C1-C4	Total – sans module D (Pour 1 A)	Module D
PERE - Utilisation d'énergie primaire- renouvelables (hors matières premières)	MJ	7,67E+03	4,18E+00	3,88E+02	8,62E+02	7,55E+01	9,00E+03	1,01E+03
PERM - Utilisation d'énergie primaire- renouvelables (matières premières)	MJ	3,01E+02	0,00E+00	1,51E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,16E+02	0,00E+00
PERT - Utilisation d'énergie primaire- renouvelables (total)	MJ	7,98E+03	4,18E+00	4,03E+02	8,62E+02	7,55E+01	9,32E+03	1,01E+03
PENRE - Utilisation d'énergie primaire- non renouvelables (hors matières premières)	MJ	7,98E+03	4,18E+00	4,03E+02	8,62E+02	7,55E+01	9,32E+03	1,01E+03
PENRM - Utilisation d'énergie primaire- non renouvelables (matières premières)	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT - Utilisation d'énergie primaire- non renouvelables (total)	MJ	5,39E+04	1,69E+03	2,86E+03	1,25E+04	1,51E+03	7,24E+04	8,76E+03
SM - Matière Secondaire	kg	4,21E+01	0,00E+00	2,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,42E+01	0,00E+00
RSF - Combustibles secondaires renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF - Combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW - utilisation nette d'eau douce	m <sup>3</sup> eq	8,26E+01	6,65E-02	5,32E+00	3,30E+00	2,38E+01	1,15E+02	9,75E+00

### 6.2.2-Indicateurs de catégorie de déchets

Catégorie d'impact	Unité	Fabrication A1-A3	Distribution A4	Installation* A5	Utilisation** (Pour 1 A) B6	Fin de vie C1-C4	Total – sans module D (Pour 1 A)	Module D
HWD - déchets dangereux éliminés	kg	1,08E+01	1,14E-02	6,10E+00	2,00E-02	1,09E+02	1,26E+02	9,01E-02
NHWD - déchets non-dangereux éliminés	kg	7,52E+02	7,75E-02	5,45E+01	2,77E+00	2,33E+02	1,04E+03	1,15E+02
RWD - déchets radioactifs éliminés	kg	1,77E-01	1,36E-04	8,92E-03	1,63E-01	9,63E-04	3,50E-01	9,89E-04

### 6.2.3-Indicateurs des flux sortants

Catégorie d'impact	Unité	Fabrication A1-A3	Distribution A4	Installation* A5	Utilisation** (Pour 1 A) B6	Fin de vie C1-C4	Total – sans module D (Pour 1 A)	Module D
CRU - composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00	0,00E+00	2,14E+01	0,00E+00	0,00E+00	2,14E+01	0,00E+00
MFR - Matériaux pour recyclage	kg	5,59E+00	0,00E+00	1,30E+01	0,00E+00	1,85E+02	2,03E+02	0,00E+00
MER - Matériaux pour la récupération d'énergie	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EE - Energie fournie à l'extérieur	MJ	7,05E+02	0,00E+00	3,45E+02	0,00E+00	3,80E+03	4,85E+03	0,00E+00

#### 6.2.4-Autres indicateurs

Catégorie d'impact	Unité	Fabrication A1-A3	Distribution A4	Installation* A5	Utilisation** (Pour 1 A) B6	Fin de vie C1-C4	Total – sans module D (Pour 1 A)	Module D
Contenu en carbone biogénique du produit	kg de C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Contenu en carbone biogénique de l'emballage	kg de C	8,47E+00	0,00E+00	4,23E-01	0,00E+00	0,00E+00	8,89E+00	0,00E+00

\*Les impacts concernant les processus d'installation sont à compléter par l'utilisateur du PEP

\*\*L'impact potentiel de l'étape d'utilisation est à calculer par l'utilisateur du PEP en fonction de l'ampérage réel lors de l'utilisation du produit en multipliant l'impact considéré par le carré de l'intensité. Le PEP est valide dans une plage d'intensité prenant en compte l'intensité maximum admissible.

## 7.\_INTERPRETATION

Si on tient compte de l'unité fonctionnelle, qui ne reflète pas l'utilisation réelle du produit (calcul pour 1 A), c'est la phase de fabrication qui a le plus gros impact sur le cycle de vie. Celle-ci représente 82,4% de l'empreinte sur le changement climatique.

Concernant la phase de fabrication ce sont les matières premières qui sont le plus impactantes. Parmi celles-ci le cuivre (conducteur et ruban) représente la majorité de l'empreinte carbone avec 57,1% de l'impact total sur le changement climatique.