

PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

Câble LAN SF5004SHWC5

MultiMedia Connect – CAE group



N° enregistrement : CAEG-00003-V02.01-FR	Règles rédaction : « PEP-PCR-ed3-FR-2015 04 02 » complété par le « PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16 »
N° d’habilitation du vérificateur : VH08	Information et référentiels : www.pep-ecopassport.org
Date d’édition: 04-2022	Durée de validité : 5 ans
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l’ISO 14025:2010	
Interne <input type="checkbox"/> Externe <input checked="" type="checkbox"/>	
Revue critique du PCR conduit par un panel d’experts présidé par P. Osset (SOLINNEN)	
Les PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1:2016	
Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d’un autre programme	
Document conforme à la norme ISO 14025:2010 « marquages et déclarations environnementaux. Déclarations environnementales de Type III »	
	

INFORMATIONS GENERALES

PRODUIT DE REFERENCE

Le produit de référence faisant l'objet de la déclaration environnementale est un 1 mètre de câble LAN dont la référence commerciale est :

- SF5004SHWC5

Caractéristiques techniques	
Catégorie de produit	Fils et câbles de communication et de données – Bâtiment : LAN : tertiaire
Description	Câble LAN à paires de conducteurs torsadées – 4 paires
Diamètre	7,6 mm
Masse	58,5 g incluant 4 g de d'emballage
Représentativité géographique	Fabrication en Suisse, Distribution, Installation, Utilisation et Fin de vie en France.

UNITE FONCTIONNELLE

« Transmettre un signal de communication sur 1m, à la fréquence de 5 MHz, pendant 10 années et à un taux d'utilisation de 25%, en conformité avec les normes en vigueur (cf. fiche technique du produit). La durée et le taux d'utilisation correspondent à l'application LAN : tertiaire telle que définie dans le tableau donné en Annexe 1 des règles spécifiques aux Fils, Câbles et Matériels de raccordement »

Le flux de référence est défini comme une unité de produit divisée par 1.

MATIERES CONSTITUTIVES

La masse totale du produit est de 62,9 g dont 55,8 g de produit et 7 g d'emballage. A l'échelle du flux de référence, la masse totale du produit est de 62,8 g. Les matières constitutives sont :

Matières constitutives	Métaux		Plastiques		Autres	
	Cuivre	39,2%	EVA	13,7%	Bois	10,8%
	Aluminium	11,4%	PE-HD	8,1%	Carton	0,2%
	Bauxite	14,3%	PE-LD	0,2%	Magnésium hydroxide	1,5%
	Tin	0,1%				
	Total	65%	Total	22%	Total	12,5%

METHODOLOGIE DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

L'Analyse du Cycle de Vie sur laquelle repose ce Profil Environnemental Produit (PEP) se fait en respect des critères imposés par le PCR-ed3-FR-2015 04 02 du Programme PEP ecopassport®. L'unité fonctionnelle et les scénarios de distribution, utilisation et de traitement des déchets sont conformes aux hypothèses fixées dans le PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16. Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel EIME version 5.9.3 et de sa base de données Janvier 2022.

ETAPE DE FABRICATION

L'étape de fabrication prend en compte :

- La production et le transport amont des matières jusqu'à la dernière plateforme logistique (y compris l'emballage primaire).
 - Les produits déclarés sont assemblés en Suisse.
 - La majorité des matériaux de structure sont fabriqués en Europe.
- La production de l'emballage du produit :
 - L'emballage pèse 7 g et est composé de bois (97,1% de la masse du packaging), de carton (1,4%) et de plastique (LDPE – 1,4%).
- Les procédés industriels de transformation des matières : Extrusion des plastiques, mélange de polymères, procédés de façonnage de câbles.
- Les procédés industriels d'assemblage du produit : consommation d'énergie du site d'assemblage.
- Le transport et le traitement des déchets de chutes et des déchets d'usine. Le transport est effectué par un camion de capacité de 17,3t sur une distance de 100km. Un taux de charge des camions à 80% et un taux de retour à vide à 100% a été considéré

Certains procédés ont été modélisés avec des données Française. Un coefficient d'extrapolation a été utilisé pour représenter un mix Suisse.

Modèle énergétique

Electricity Mix; Production mix; Low voltage; CH (2018)

ETAPE DE DISTRIBUTION

Le produit SF5004SHWC5 est distribué depuis la dernière plateforme logistique de la société CAE Group (France) jusqu'en France par camion de capacité de 27t sur une distance de 1000km, selon les hypothèses du PCR-ed3-FR-2015 04 02.

Un taux de charge des camions à 60% et un taux de retour à vide à 20% a été considéré (hypothèses du département CODDE du LCIE Bureau Veritas).

ETAPE D'INSTALLATION

L'étape d'installation prend en compte :

- Les déchets d'emballages dont le traitement a été modélisé conformément au PCR-ed3-FR-2015 04 02 et au PSR-0001-ed3-FR-2015_10_16.
- Des chutes de câbles estimées à 3%.

ETAPE D'UTILISATION

L'étape d'utilisation prend en compte l'énergie consommée lors des pertes de puissances le long des conducteurs, conformément au PSR-0001-ed.3-FR-2015 10 16.

La perte de puissance du câble SF5004SHWC5 a été mesurée par la société CAE group, et est présentée dans le tableau suivant :

SF5004SHWC5 : Puissance consommée	1,357 mW
--	----------

Ainsi pour la durée de vie considérée de 10 ans à un taux d'utilisation de 25%, l'énergie totale consommée en phase d'utilisation en Wh par mètre de câble est donnée par la formule suivante :

Energie consommée	$E = P_{\text{conso}} * \text{DVR} * 365 \text{ [jours]} * 24 \text{ [heures]}$
--------------------------	---

Avec :

- P_{conso} : puissance consommée
- DVR : durée de vie du produit = 10 ans
- N_{paires} : nombre de paires de conducteurs = 4

$E = 2971,83 \text{ Wh}$ pour le produit SF5004SHWC5

Les données de mix énergétique français ELCD disponibles dans le logiciel EIME v5.9.3 datant de 2008, un module créé par le département CODDE du LCIE Bureau Veritas a été préféré. Ce mix énergétique a été créé avec les données IEA de 2018, en utilisant des modules et des procédés de provenance majoritairement d'ELCD.

Modèle énergétique	Electricity Mix; 230V; 2018; France, FR
---------------------------	---

ETAPE DE FIN DE VIE

Le traitement de fin de vie du produit a été modélisé selon le scénario de fin de vie du PSR-0001-ed3.0-FR-2015 10 16 :

- Hypothèse de transport local du PCR-ed3-FR-2015 04 02 : 1000km par camion
- Une étape de broyage et séparation des métaux et plastiques
- Recyclage à 100% des métaux, liés à la valeur économique de ces matières
- Mise en décharge des matériaux tel que décrit dans le PCR-ed3-FR-2015 04 02

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX RAMENES A L'UNITE FONCTIONNELLE

Les résultats d'impacts présentés ci-dessous ont été obtenus à l'aide des méthodes définies par le PCR-ed3-FR-2015 04 02 et le PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16. La présente déclaration a été élaborée en considérant la production de 1 mètre de câble LAN pour une utilisation en France.

IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PRODUIT DE REFERENCE A L'ECHELLE DE L'UNITE FONCTIONNELLE

INDICATEURS OBLIGATOIRES

Indicateur	Unité	Total	Etape de fabrication	Etape de distribution	Etape d'installation	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie
Contribution au réchauffement climatique	kg CO ₂ -eq	4,06E-01	1,84E-01	5,21E-03	1,74E-02	1,92E-01	7,30E-03
Contribution à l'appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC11-eq	4,22E-08	3,79E-08	1,06E-11	1,17E-09	2,65E-09	4,57E-10
Contribution à l'acidification des sols et de l'eau	kg SO ₂ -eq	1,35E-03	7,19E-04	2,34E-05	2,94E-05	5,60E-04	2,26E-05
Contribution à l'eutrophisation de l'eau	kg PO ₄ ³⁻ -eq	2,21E-04	8,51E-05	5,38E-06	6,47E-06	1,06E-04	1,83E-05
Contribution à la formation d'ozone photochimique	kg C ₂ H ₄ -eq	9,28E-05	5,32E-05	1,66E-06	4,08E-06	3,15E-05	2,39E-06
Contribution à l'appauvrissement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb-eq	3,07E-05	2,96E-05	2,09E-10	8,77E-07	1,85E-07	3,36E-10
Utilisation totale d'énergie primaire durant le cycle de vie	MJ	4,70E+01	4,83E+00	7,37E-02	3,33E-01	4,17E+01	1,26E-01
Volume net d'eau douce	m ³	1,35E-02	5,14E-03	4,67E-07	2,35E-04	8,07E-03	1,02E-05

INDICATEURS FACULTATIFS

Indicateur	Unité	Total	Etape de fabrication	Etape de distribution	Etape d'installation	Etape d'utilisation	Etape de fin de vie
Contribution à l'appauvrissement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ	6,18E+00	3,08E+00	7,32E-02	1,23E-01	2,81E+00	1,04E-01
Contribution à la pollution de l'eau	m ³	2,27E+01	1,47E+01	8,57E-01	5,91E-01	5,85E+00	7,32E-01
Contribution à la pollution de l'air	m ³	1,50E+02	1,27E+02	2,14E-01	4,19E+00	1,73E+01	1,01E+00
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	3,76E+00	2,18E-01	9,82E-05	1,07E-02	3,53E+00	1,09E-03
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	1,31E-01	1,31E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	3,89E+00	3,49E-01	9,82E-05	1,07E-02	3,53E+00	1,09E-03
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	4,25E+01	3,87E+00	7,36E-02	3,22E-01	3,81E+01	1,25E-01
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	MJ	6,10E-01	6,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ	4,31E+01	4,48E+00	7,36E-02	3,22E-01	3,81E+01	1,25E-01
Utilisation de matières secondaires	kg	3,94E-03	3,94E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ	6,23E-05	1,55E-05	0,00E+00	4,68E-05	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Déchets dangereux éliminés	kg	2,84E+00	2,69E+00	0,00E+00	8,27E-02	2,96E-03	6,31E-02
Déchets non dangereux éliminés	kg	3,10E-01	2,39E-01	1,85E-04	1,62E-02	1,91E-02	3,51E-02
Déchets radioactifs éliminés	kg	1,96E-04	1,80E-04	1,32E-07	5,73E-06	8,02E-06	1,57E-06
Matières destinées au recyclage	kg	1,22E+00	1,16E+00	0,00E+00	3,56E-02	0,00E+00	2,46E-02
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	5,92E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,92E-03	0,00E+00	0,00E+00



L C I E



Détenteur de la déclaration		
	CAE Group	
	3 avenue Jeanne Garnerin 91320 WISSOUS France	
	Tel	
	Email	contact@cae-groupe.fr
	Web	www.cae-groupe.fr
Auteur de l'Analyse de Cycle de Vie		
 L C I E	LCIE Bureau Veritas – Département CODDE	
	170 Rue de Chatagnon – 38430 MOIRANS - FRANCE	
	Tel	+33 (0)4 76 07 36 46
	Email	codde@fr.bureauveritas.com
	Web	www.codde.fr