

## Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



ACOLAN FIREPROTECT 550 FF Cat.6A LSOH-FR ACOLAN R8595A-T500 4 Paires

Câble de données à très haut débit



301,5 g CO<sub>2</sub> eq.

Changement climatique  
- total\*



7,79 MJ

Utilisation totale énergie  
primaire\*



3,51E-05

kg Sb eq  
Epuisement des  
ressources abiotiques  
- éléments\*



-195,43 dm<sup>3</sup>

Utilisation nette  
d'eau douce\*

\* Résultats basés sur l'analyse du cycle de vie du produit de référence (R8595A-T500), à l'échelle de l'UF, soit la transmission d'1 signal de communication (4 paires) sur 1 mètre de câble.

N° d'enregistrement : ACOM-00092-V01.01-FR	Règles de rédaction : PCR-ed4-FR-2021 09 06 complété par le : PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16
N° habilitation du vérificateur : <b>VH03</b>	Information et référentiel : <a href="http://www.pep-ecopassport.org">www.pep-ecopassport.org</a>
Date d'édition : 12-2024	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"/>	
La revue critique du PCR a été 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 présent PEP ne peuvent pas 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.»	



La version à jour de ce document est disponible sur le site [www.pep-ecopassport.org](http://www.pep-ecopassport.org) et sur le site [www.acle.com.fr](http://www.acle.com.fr).

### Détenteur de la déclaration

ACOME Paris - 52 rue du Montparnasse - 75014 Paris - +33 (0)1 42 79 14 00

ACOME Mortain - Site industriel de Mortain - 1 route des Closeaux - BP45 - 50140 Romagny-Fontenay - +33 (0)2 33 89 31 00

<https://www.acle.com/fr>

[commerce@acle.com](mailto:commerce@acle.com)

### Auteur de l'Analyse de Cycle de Vie

NOVEA - Association pour la diffusion des nouvelles technologies au service du développement durable

40 impasse Teractive Nord - 50140 Romagny-Fontenay - 06 85 84 87 57 - SIRET : 493 275 192 00026

[www.ofnovea.org](http://www.ofnovea.org)

[contact@ofnovea.org](mailto:contact@ofnovea.org)

# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



## INFORMATIONS GÉNÉRALES

### PRODUIT TYPE

ACOLAN® OPTIQUE – ACOLAN FIREPROTECT 550 FF - Cca sont des Câbles de données très haut débit 10 Gigabit destinés aux réseaux locaux informatiques pour des liaisons capillaires.

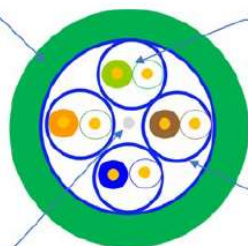
Ces câbles permettent l'utilisation des protocoles supportés par la classe EA pour l'application 10 GBASE-T. Ils sont caractérisés jusqu'à une fréquence de 550 MHz et compatibles PoE, PoE+, 4PPoE (PoE++).



- Performance au feu améliorée (Euroclasse Cca)
- Certifié PoE et PoE+
- Disponible en 4P et 2x4P
- Câbles de données destinés aux réseaux informatiques
- Compatible avec les protocoles de classe EA
- Caractérisés jusqu'à une fréquence de 550 MHz

## CARACTÉRISTIQUES

LSOH-FR (Low Smoke « Zero » Halogen »)  
à très faible dégagement de fumée –  
Retardateur de flamme



Fil cuivre recuit nu  
Isolant en Polyéthylène cellulaire  
coloré  
Fil accompagnant blanc  
Assemblage en paires torsadées

Ruban Alu/polyester autour de chaque  
paire avec blindage ruban Alu/polyester  
autour du faisceau de 4 paires

Fil de continuité en cuivre étamé

Type	Références	Unitaire			Expédition		
		Type	Poids	Code EAN	Quantité	Poids	Code EAN
4P LSOH-FR	R8595A-T500	Touret KT de 500 m	29 kg	3700223696086	18 tourets	529 kg	3700223696093
2x4P LSOH-FR	R8596A-T500	Touret XL de 500 m	58 kg	3700223696130	4 tourets	238 kg	3700223696123

## COMPORTEMENT AU FEU

Europe

Type	Euroclasse	Normes	Déclaration de performance
4P	Cca-s1a,d1,a1	IEC 60332-1, EN 50399, IEC 60754-2, IEC 61034-2	17FFTP004
2x4P			23FFTP012

Hors Europe

Non propagateur de la flamme	IEC 60332-1 / EN 60332-1
Faible opacité de fumées	IEC 61034-2 / EN 61034-2
Faible corrosivité des gaz	IEC 60754-2 / EN 60754-2
Faible toxicité	IEC 60754-1 / EN 60754-1

# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



Ce document présente les impacts environnementaux du produit de référence : ACOLAN FIREPROTECT 550 FF Cat.6A LSOH-FR ACOLAN R8595A-T500 4P.

Caractéristiques techniques	
Catégorie de produit	Fils et Câbles de communication et de données
Description	Câble cuivre - 4 paires - Conditionnement
Durée de vie de référence	10 ans
Masse	57,267 g incluant 5,973 g d'emballage - Pour un mètre de câble 4 paires emballé
Diamètre	7,3 mm
Représentativité géographique	Fabrication en France ; Distribution, Installation, Utilisation et Fin de vie en France

Tableau 1 - Description du produit de référence

## UNITE FONCTIONNELLE

L'unité fonctionnelle étudiée est « Transmettre un signal de communication sur 1 mètre selon le protocole Cat.6a Ethernet 10G à 500 MHz, pendant 10 années et à un taux d'utilisation de 25% en conformité avec les normes en vigueur. » comme définie dans le PSR-0001-ed4-FR 2022 11 16.

La durée et le taux d'utilisation correspondent à l'application "Bâtiment, LAN : Tertiaire" telle que défini dans le tableau donné en Annexe 1 des règles spécifiques aux Fils, Câbles et Matériels de raccordement.

## MATIERES CONSTITUTIVES

La masse totale du produit est de 57,267 g/m dont 51,294 g de câble et 5,973 g d'emballage. Les matières constitutives sont :

(Les calculs sont effectués pour une unité d'1 mètre de câble)

Plastiques	23,0%	Métaux	46,2%	Emballage	10,6%	Autres	20,2%
------------	-------	--------	-------	-----------	-------	--------	-------

Tableau 2 - Matières constitutives (en pourcentage)

Emploi de matériaux recyclés : 0%

Ce produit ne contient pas de substances interdites par les réglementations en vigueur lors de sa mise sur le marché en dehors des opérations de maintenance effectuées lors de la phase d'utilisation.

## MÉTHODOLOGIE 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-ed4-FR-2021 09 06 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-ed4-FR- 2022 11 16.

Les résultats ont été obtenus à l'aide du logiciel EIME version 6.2.4-10 et de sa base de données la plus récente CODDE-2024-04 (révisée le 4 juin 2024).

## ÉTAPE DE FABRICATION

Les câbles ACOLAN FIREPROTECT 550 FF Cca Cat.6A LSOH-FR ACOLAN sont fabriqués sur le site industriel de Mortain (Manche-France) ayant reçu la certification environnementale ISO14001 conception et fabrication. Certains matériaux ont une provenance européenne, nord-américaine ou asiatique.

Les matières nécessaires à la fabrication du produit, de l'emballage en amont des matières premières et de l'emballage du produit fini ont été considérées. On note que de la matière recyclée est utilisée pour la fabrication du touret utilisé pour le transport du produit fini.

Le taux de chutes des éléments façonnés et des éléments assemblés a été considéré. La société ACOME a transmis les taux de chutes obtenus lors de la fabrication du produit.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



Les déchets liés à la fabrication du produit ont été considérés comme recyclés, enfouis ou incinérés en accord avec l'annexe D du PCR-ed4-FR-2021 09 06.

Ce produit est conditionné sur touret bois certifié PEFC™, attestant d'une traçabilité de la filière bois et d'une gestion durable des forêts.

Les emballages ont été conçus conformément à la réglementation en vigueur :

- Directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballage.



Matériaux constitutifs de l'emballage (touret bois / étiquette / palette bois / carton ondulé / film protection)

Bois	65,7%	Métaux/Minéraux	13,5%	Plastiques	0,6%	Cartons	20,2%
------	-------	-----------------	-------	------------	------	---------	-------

Tableau 3 - Matières constitutives de l'emballage (en pourcentage)

Les transports amonts et le transport jusqu'à la dernière plateforme logistique ont été pris en compte. Les transports en camion ont été modélisés par un camion de capacité de chargement de 12t/32t avec un taux de chargement de 85 % et un taux de retour à vide de 20 %.

Source PEFCR : [https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR\\_guidance\\_v6.3.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_guidance_v6.3.pdf)

Modèles énergétiques retenus :

Étape d'assemblage de la matière cuivre nu (coulage et tréfilage) :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; Europe, EU-27
--------------------	--

Le processus d'extrusion :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; France, FR
--------------------	---

Le processus d'assemblage (phase 2 rubanage) :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; France, FR
--------------------	---

L'extrusion du ruban (phase 2 rubanage) :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; Italy, IT
--------------------	--

Enroulage du cuivre étamé et tréfilage du cuivre (phase 2 rubanage) :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; Europe, EU-27
--------------------	--

Le processus de gainage (phase 3 gainage) :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; France, FR
--------------------	---

Contrôle :

Modèle énergétique	Electricity Mix; High voltage; 2020; France, FR
--------------------	---

## ÉTAPE DE DISTRIBUTION

La distribution du produit emballé depuis la dernière plate-forme logistique (Usine ACOME SA - Site industriel de Mortain, France) jusqu'au lieux d'installation (France) a été modélisé par un transport en camion de 12/32 tonnes sur une distance de 1000km (scénario de transport national du PEP-PCR-ed4-FR-2021 09 06).

Un taux de charge des camions de 85 % et un taux de retour à vide de 20 % a été considéré.

Source PEFCR : [https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR\\_guidance\\_v6.3.pdf](https://ec.europa.eu/environment/eussd/smgp/pdf/PEFCR_guidance_v6.3.pdf)

# Profil Environnemental Produit (PEP)



ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz

## ÉTAPE D'INSTALLATION

En raison d'une grande variété possible d'installation de ce produit, le procédé d'installation est exclu du périmètre du PEP. La détermination de l'impact du procédé d'installation sera réalisée par les utilisateurs du PEP, en fonction du contexte d'utilisation du produit.

L'installation du produit génère des emballages dont le traitement a été modélisé conformément au PCR-ed4-FR-2021 09 06 et au PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16. La fin de vie de l'emballage a été modélisée de la façon suivante :

- Une collecte des déchets sur 1000 km via un transporteur routier de 12/32 tonnes avec un taux de charge à 85 % et un retour à vide de 20 %.
- Le traitement des déchets d'emballages a été modélisé comme indiqué ci-dessous, en accord avec l'annexe D du PCR-ed4-FR-2021 09 06 :

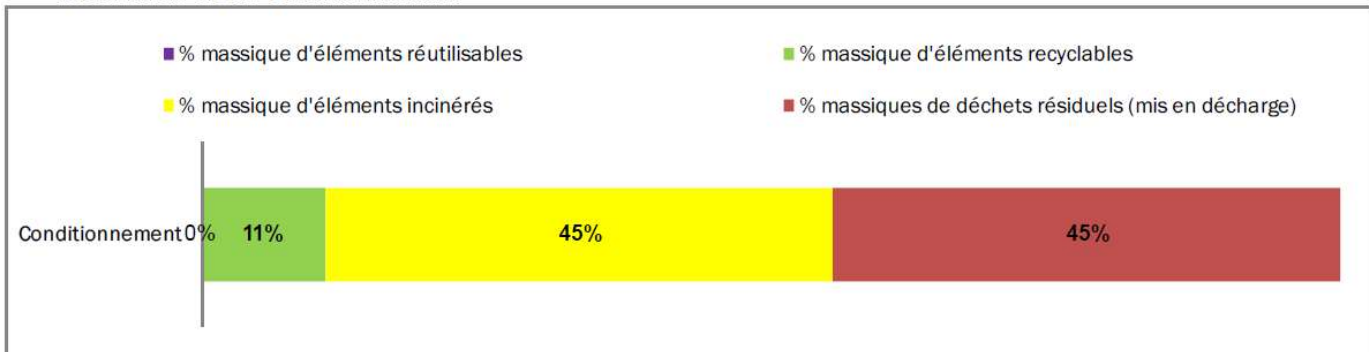
Paramètre de la formule "Traitement fin de vie" (en %)	Recyclage	Enfouissement	Incinération sans récupération d'énergie
Carton (1,1378 g)	0%	50%	50%
Bois (3,9802 g)	0%	50%	50%
Métal Acier (0,821 g)	80%	10%	10%
Plastique Film PE (0,0345 g)	0%	50%	50%

Tableau 4 - Scénario de fin de vie du conditionnement

Ce traitement en fin de vie de l'emballage a été modélisé par des données Européenne, des données Françaises n'étant pas disponible.

Lors de l'installation, la pose du câble génère des chutes et un taux de chute de 5 % a été considéré. Cette valeur a été choisie en accord avec le PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16. Dans cette étape est pris en compte l'impact :

- De la production des chutes de produit et de leur emballage,
- De la distribution des chutes de produit et de leur emballage,
- De la fin de vie des chutes de produit et de leur emballage,
- De la fin de vie du conditionnement.



Les impacts relatifs aux processus d'installation du produit pourront être complétés par l'utilisateur.

## ÉTAPE D'UTILISATION

Conformément au PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16 le produit appartient à la famille « Câbles cuivre à paire torsadées ». Dans ce cas, l'énergie consommée lors de l'étape d'utilisation est liée à l'affaiblissement des signaux transmis dû à la perte d'énergie du signal le long des conducteurs. Cet affaiblissement correspond au rapport entre l'énergie émise et l'énergie reçue. Il est exprimé en dB et dépend du type de câble, de sa fréquence et de sa longueur.

# Profil Environnemental Produit (PEP)



ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz

D'après le PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16, l'énergie consommée pendant l'étape d'utilisation peut être soit mesurée, soit déterminée par les normes. Pour cette étude, la détermination par les normes a été retenue sur la base des données issues des normes de référence (norme de performance câble IEC 60793, IEC 60794 et norme Ethernet IEEE 802.3).

Type de câble	Fréquence	Puissance consommée	Durée de vie	Taux de service	Nombre de paires
Cuivre à paires torsadées	550 MHz	1,365 mW/m	10 ans	25%	4

Tableau 5 - Données de calcul de la consommation d'électricité

La consommation d'électricité du produit sur la durée de vie de référence est de 29,89 Wh. Le module employé pour modéliser cette consommation énergétique est :

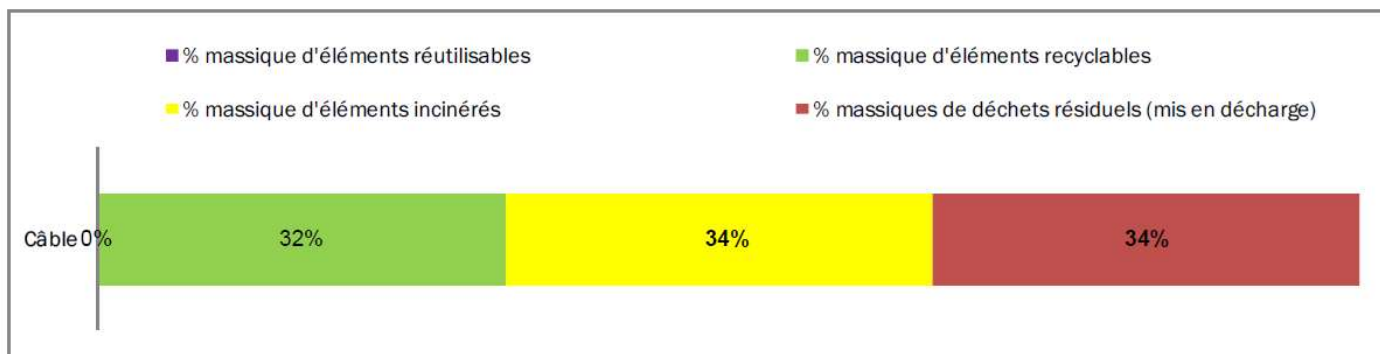
Modèle énergétique	Electricity Mix; Low voltage; 2020; France, FR
--------------------	--

Il n'y a pas de maintenance sur ce type de produit.

## ÉTAPE DE FIN DE VIE

Le traitement en fin de vie du produit a été modélisé selon le scénario de fin de vie du PSR-0001-ed4-FR-2022 11.

- Hypothèse de transport national : 1000 km par camion, modélisé par un camion de capacité 12t-32t (taux de charge de 85 % et taux de retour à vide à 20 %).
- Une étape de broyage / séparation des matières.
- Mise en décharge des matériaux à :
  - Aluminium 70% recyclé, 15% incinéré, 15% enfouissement
  - Cuivre 60% recyclé, 20% incinéré, 20% enfouissement
  - Plastiques 50% incinéré, 50% enfouissement.



## BÉNÉFICES ET CHARGES NET AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (MODULE D SELON EN 15804)

Conformément aux exigences méthodologiques du PCR ed.4 (cf §2.2.8), les bénéfices du recyclage ayant lieu tout au long du cycle de vie [A1-B7]\* ont été considérés dans le Module D. Ces bénéfices correspondent aux impacts évités grâce au recyclage de la matière. Les impacts générés par la production de matière vierge sont comptés négativement. Pour cette étude, le bénéfice lié au module A1-A3 comprend la fin de vie des déchets de fabrication.

Les déchets de fabrication doivent être considérés comme des coproduits. Les bénéfices et charges nets (Module D) affectés aux coproduits ne peuvent pas être pris en compte. En conséquence, les bénéfices et charges nets en lien aux déchets de fabrication, ne doivent pas être déclarés pour les modules [A1-A3].

# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



Le bénéfice lié au module A5 comprend la fin de vie du conditionnement :

- 0,657 g d'Acier (80 % recyclés estimés)

Le bénéfice lié au module C1-C4 comprend la fin de vie du câble :

- 5,098 g d'aluminium (70 % recyclés estimés)
- 11,436 g de cuivre (60 % recyclés estimés)

Le module D ne comprend aucune charge ni bénéfice supplémentaire.

## MÉTHODOLOGIE DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les résultats d'impacts présentés ci-dessous ont été obtenus à l'aide des méthodes définies par le PCR-ed4-FR-2021 09 06 et PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16. L'analyse de contribution des flux élémentaires en indicateurs environnementaux relève de calculs issus du logiciel d'analyse du cycle de vie EIME 6.2.4-10 et de sa base de données la plus récente CODDE© 2024-04 (révisée le 4 juin 2024). Le set d'indicateurs utilisé est le set « Indicators for PEF EF 3.1 (Compliance : PEP ed.4, EN15804+A2) v2.0 » développé par le département CODDE de Bureau Veritas en conformité avec l'annexe A du PCR-ed4-FR-2021 09 06.

Conformément au PSR-0001-ed4-FR-2022 11 16, dans la décomposition des modules B (B1 à B7), seule le sous-module B6 (Besoins en énergie durant l'étape d'utilisation) génère des impacts correspondants aux pertes d'énergie du produit. Les autres sous-modules B1, B2, B3, B4, B5 et B7 sont égaux à zéro.

Les impacts environnementaux à l'échelle de l'équipement sont égaux aux impacts environnementaux à l'échelle de l'unité fonctionnelle. (1 signal de communication (4 paires) sur 1 mètre de câble)

## IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU PRODUIT DE RÉFÉRENCE À L'ÉCHELLE DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE

Selon le PCR-ed4-FR-2021 09 06 il existe 13 indicateurs environnementaux obligatoires, 19 indicateurs de flux d'inventaire obligatoires, et 7 indicateurs d'impact environnemental facultatifs.

Indicateurs facultatifs	Unité	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	TOTAL	Bénéfices et Charges
		A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	(hors D)	D
Utilisation totale énergie primaire durant le cycle de vie	MJ	5.77E+00	6.17E-02	9.84E-01	4.03E-01	5.89E-01	7.81E+00	-1.41E+00
Emissions de particules fines	Apparition de maladie	3.09E-08	4.69E-11	2.51E-09	4.18E-10	1.89E-09	3.58E-08	-1.48E-08
Rayonnements ionisants, santé humaine	kBq U235 eq.	6.66E+00	1.23E-04	3.82E-01	4.86E-02	7.19E-03	7.10E+00	-3.15E+00
Écotoxicité (eaux douces)	CTUe	1.93E+00	1.01E-01	3.92E-01	6.04E-03	2.47E+00	4.90E+00	-7.60E-01
Toxicité humaine, effets cancérigènes	CTUh	1.21E-08	6.79E-13	2.04E-09	3.81E-13	7.59E-11	1.42E-08	-2.78E-10
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	CTUh	4.54E-08	1.29E-11	2.65E-09	1.22E-11	5.69E-09	5.37E-08	-2.53E-08
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	Sans dimension	1.38E-02	1.48E-05	1.20E-02	1.13E-04	2.21E-01	2.47E-01	0.00E+00

Tableau 6 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.4-10 et sa base de données CODDE-2024-04 (révisée le 4 juin 2024)

Indicateurs obligatoires	Unité	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	TOTAL	Bénéfices et Charges
		A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	(hors D)	D
Changement climatique - total	kg CO2 eq	2.16E-01	3.46E-03	4.18E-02	1.98E-03	3.78E-02	3.01E-01	-7.68E-02
Changement climatique - combustibles fossiles	kg CO2 eq	2.16E-01	3.46E-03	2.66E-02	1.98E-03	3.19E-02	2.80E-01	-7.27E-02
Changement climatique - biogénique	kg CO2 eq	6.45E-04	1.42E-08	1.41E-02	8.75E-06	5.86E-03	2.07E-02	-4.15E-03

# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

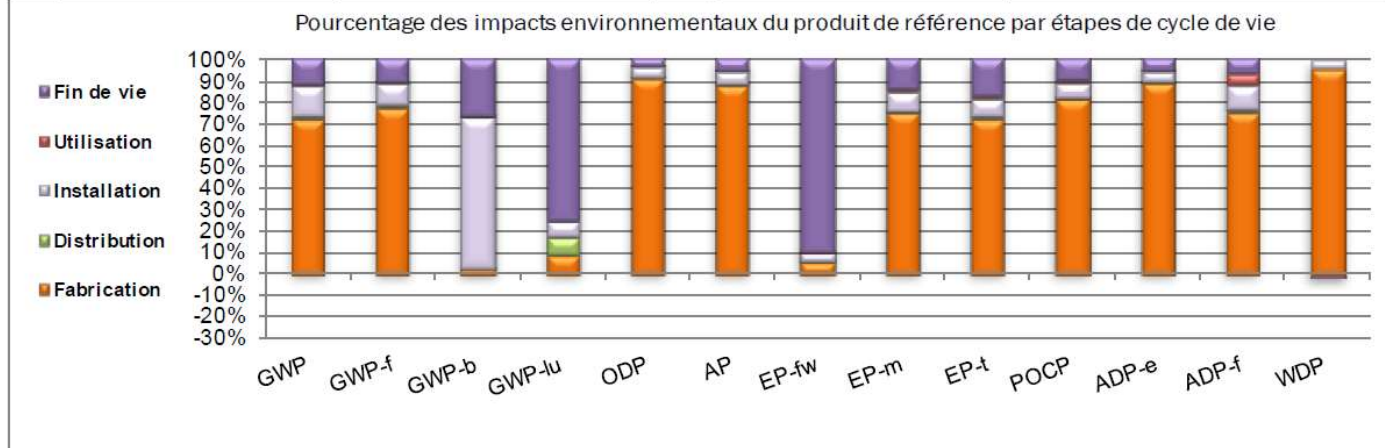
Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	kg CO2 eq	5.02E-09	5.24E-09	4.20E-09	0.00E+00	4.35E-08	5.80E-08	0.00E+00
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC-11 eq	4.34E-08	4.20E-11	2.61E-09	3.27E-11	2.12E-09	4.82E-08	-1.71E-08
Acidification	mol H+ eq	4.52E-03	5.47E-06	2.94E-04	1.06E-05	3.36E-04	5.17E-03	-2.30E-03
Eutrophisation eau douce	kg P eq	4.51E-06	1.29E-08	4.01E-06	8.92E-08	7.35E-05	8.21E-05	-3.22E-07
Eutrophisation aquatique marine	kg N eq	1.90E-04	9.92E-07	2.32E-05	1.57E-06	3.86E-05	2.54E-04	-6.35E-05
Eutrophisation terrestre	mol N eq	2.14E-03	1.09E-05	2.74E-04	2.49E-05	5.35E-04	2.99E-03	-7.18E-04
Formation d'ozone photochimique	kg NMVOC eq	9.25E-04	3.52E-06	8.61E-05	4.49E-06	1.25E-04	1.14E-03	-3.39E-04
Épuisement des ressources abiotiques - éléments	kg Sb eq	3.10E-05	1.24E-09	1.80E-06	2.70E-09	2.38E-06	3.52E-05	-1.53E-05
Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	MJ	5.41E+00	6.15E-02	9.04E-01	3.63E-01	5.22E-01	7.26E+00	-1.32E+00
Besoin en eau	m3 eq mondiale	-8.06E+00	1.25E-04	-3.98E-01	4.08E-04	6.29E-02	-8.39E+00	-1.02E-01

Tableau 7 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.4-10 et sa base de données CODDE-2024-04 (révisée le 4 juin 2024)

L'impact environnemental du produit de référence se crée principalement au cours de l'étape de fabrication.



		Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie	Module D
GWP	Changement climatique - total	72%	1%	14%	1%	13%	-25%
GWP-f	Changement climatique - combustibles fossiles	77%	1%	10%	1%	11%	-26%
GWP-b	Changement climatique - biogénique	3%	0%	70%	0%	27%	-19%
GWP-lu	Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	9%	9%	7%	0%	75%	0%
ODP	Appauvrissement de la couche d'ozone	90%	0%	5%	0%	4%	-36%
AP	Acidification	88%	0%	6%	0%	7%	-45%
EP-fw	Eutrophisation eau douce	5%	0%	5%	0%	89%	0%
EP-m	Eutrophisation aquatique marine	75%	0%	9%	1%	15%	-25%
EP-t	Eutrophisation terrestre	72%	0%	9%	1%	18%	-24%
POCP	Formation d'ozone photochimique	81%	0%	7%	0%	11%	-30%
ADP-e	Épuisement des ressources abiotiques - éléments	88%	0%	5%	0%	7%	-44%
ADP-f	Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	75%	1%	12%	5%	7%	-18%
WDP	Besoin en eau	96%	0%	5%	0%	-1%	1%



# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



Flux d'inventaires	Unité	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de Vie	TOTAL	Bénéfices et Charges
		A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1-C4	(hors D)	D
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	2,82E-01	1,94E-04	6,29E-02	4,01E-02	6,67E-02	4,52E-01	-9,63E-02
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	MJ	8,18E-02	0,00E+00	1,79E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,97E-02	0,00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ	3,64E-01	1,94E-04	8,08E-02	4,01E-02	6,67E-02	5,52E-01	-9,63E-02
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	MJ	4,85E+00	6,15E-02	8,76E-01	3,63E-01	5,22E-01	6,67E+00	-1,32E+00
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	MJ	5,60E-01	0,00E+00	2,80E-02	0,00E+00	0,00E+00	5,88E-01	0,00E+00
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelables	MJ	5,41E+00	6,15E-02	9,04E-01	3,63E-01	5,22E-01	7,26E+00	-1,32E+00
Utilisation de matières secondaires	kg	8,84E-04	0,00E+00	4,42E-05	0,00E+00	0,00E+00	9,28E-04	0,00E+00
Utilisation de 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
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	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m3	-1,88E-01	2,90E-06	-9,27E-03	9,61E-06	1,47E-03	-1,95E-01	-2,38E-03
Déchets dangereux éliminés	kg	2,55E+00	1,45E-05	1,35E-01	1,98E-04	5,81E-02	2,75E+00	-1,41E+00
Déchets non dangereux éliminés	kg	2,49E-01	3,21E-04	1,76E-02	4,75E-04	2,09E-02	2,88E-01	-1,29E-01
Déchets radioactifs éliminés	kg	1,91E-04	2,55E-07	1,01E-05	9,41E-08	1,47E-06	2,03E-04	-1,04E-04
Composants destinés à la réutilisation	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matières destinées au recyclage	kg	8,42E-04	0,00E+00	1,53E-03	0,00E+00	1,65E-02	1,89E-02	0,00E+00
Matières destinées à la valorisation énergétique	kg	9,95E-05	0,00E+00	1,99E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,09E-03	0,00E+00
Énergie fournie à l'extérieur	MJ	8,66E-05	0,00E+00	1,74E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,82E-03	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique du produit	kg of C	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé	kg of C	-2,10E-03	0,00E+00	2,10E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tableau 8 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.4-10 et sa base de données CODDE-2024-04 (révisée le 4 juin 2024)

## REGLE D'EXTRAPOLATION

Les impacts environnementaux peuvent être calculés pour d'autres produits que celui de référence en pondérant les impacts environnementaux du produit de référence par les coefficients indiqués dans les tableaux suivants.

Ce rapport d'accompagnement présente les impacts environnementaux du produit de référence : R8595A-T500 4P.

Les coefficients d'extrapolation ont été calculés pour la référence R8596A-T500 2x4P.

Ces coefficients d'extrapolation ont été calculés à partir des analyses réelles sur chaque type de câble.

Pour obtenir une valeur en utilisant le tableau des coefficients d'extrapolation, il suffit de multiplier la valeur de référence (celle obtenue dans le tableau du produit de référence R8595A-T500 4P) par le coefficient d'extrapolation. Une case vierge signifie que l'impact est nul.

### Exemple d'utilisation du tableau :

Pour le câble R8596 2x4P, les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie sont calculées comme suit :

- **Par unité fonctionnelle** (soit pour 1 signal de communication (=4P) sur 1 mètre) :  
 $3,01E-01 \times 0,99 = 2,98E-01$

Cela correspond à **0,298 kg CO<sub>2</sub> équivalent**.

- **Pour le câble complet 2x4P** (qui comporte deux unités fonctionnelles) :

$$2,98E-01 \times 2 = 5,96E-01$$

Soit **0,596 kg CO<sub>2</sub> équivalent par mètre de câble 2x4P**.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 FF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A F/FTP 4P - 2x4P, LSOH-FR, 550MHz



## COEFFICIENTS D'EXTRAPOLATION

Tableau des coefficients d'extrapolation pour le produit R8596A-T500 2x4P.

Indicateurs d'impact	Total	Fabrication	Distribution	Installation	Utilisation	Fin de vie
Changement climatique - total	0,99	1,01	1,09	0,87	1,00	1,02
Changement climatique - combustibles fossiles	1,02	1,02	1,09	0,95	1,00	1,03
Changement climatique - biogénique	0,67	-4,04	1,09	0,74	1,00	1,00
Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	1,01	0,98	1,09	1,06		1,01
Appauvrissement de la couche d'ozone	0,96	0,96	1,09	0,91	1,00	1,02
Acidification	0,87	0,86	1,09	0,81	1,00	1,02
Eutrophisation eau douce	1,00	1,07	1,09	1,00	1,00	1,00
Eutrophisation aquatique marine	0,97	0,99	1,09	0,73	1,00	1,03
Eutrophisation terrestre	0,97	0,98	1,09	0,73	1,00	1,03
Formation d'ozone photochimique	0,97	0,97	1,09	0,83	1,00	1,03
Epuisement des ressources abiotiques – éléments	0,80	0,78	1,09	0,80	1,00	1,00
Epuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles	1,03	1,07	1,09	0,80	1,00	1,03
Besoin en eau	0,48	0,49	1,09	0,48	1,00	1,00
Emissions de particules fines	0,89	0,89	1,09	0,78	1,00	1,02
Rayonnements ionisants, santé humaine	0,82	0,82	1,09	0,78	1,00	1,04
Écotoxicité (eaux douces)	0,97	0,96	1,09	0,75	1,00	1,01
Toxicité humaine, effets cancérigènes	1,23	1,23	1,09	1,22	1,00	1,00
Toxicité humaine, effets non cancérigènes	0,83	0,81	1,09	0,82	1,00	1,00
Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol	1,01	1,23	1,09	1,00	1,00	1,00
Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières	0,81	0,79	1,09	0,58	1,00	1,01
Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières	1,69	1,69		1,69		
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	0,95	0,99	1,09	0,64	1,00	1,01
Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières	0,98	1,01	1,09	0,78	1,00	1,03
Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières	1,57	1,57		1,57		
Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelables	1,03	1,07	1,09	0,80	1,00	1,03
Utilisation de matières secondaires	0,00	0,00		0,00		
Utilisation totale énergie primaire durant le cycle de vie						
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables						
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	0,48	0,49	1,09	0,48	1,00	1,00
Utilisation nette d'eau douce	0,82	0,81	1,09	0,80	1,00	1,05
Déchets dangereux éliminés	1,01	1,00	1,09	1,04	1,00	1,08
Déchets non dangereux éliminés	0,99	0,99	1,09	0,97	1,00	1,07
Déchets radioactifs éliminés						
Composants destinés à la réutilisation	1,01	0,97		1,11		1,00
Matières destinées au recyclage	1,76	1,05		1,80		
Matières destinées à la valorisation énergétique	1,76	1,05		1,80		
Énergie fournie à l'extérieur	1,02	1,06	1,09	0,79	1,00	1,03
Teneur en carbone biogénique du produit						
Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé		1,37		1,37		

Tableau 9 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.4-10 et sa base de données CODDE-2024-04 (révisée le 4 juin 2024)