

Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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



ACOLAN FIREPROTECT 550 UF Cat.6A LSOH-FR ACOLAN

Câble de données à très haut débit



360,4 g CO₂ eq.

Changement climatique
- total*



8,87 MJ

Utilisation totale énergie
primaire*



3,53E-05

kg Sb eq
Epuisement des
ressources abiotiques
– éléments*



-194,27 dm³

Utilisation nette
d'eau douce*

* Résultats basés sur l'analyse du cycle de vie du produit de référence (R8593A-T1000), 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-00088-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 : VH03 | Information et référentiel : www.pep-ecopassport.org |
| Date d'édition : 11-2024 | 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 et sur le site www.acome.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.acome.com/fr> commerce@acome.fr

Auteur de l'Analyse de Cycle de Vie

NOVEA - Association pour la diffusion des nouvelles technologies au service du développement durable
ZA Teractive - Les Closeaux - 50140 Romagny-Fontenay - 06 85 84 87 57 - SIRET : 493 275 192 00026
www.ofnovea.org contact@ofnovea.org

Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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

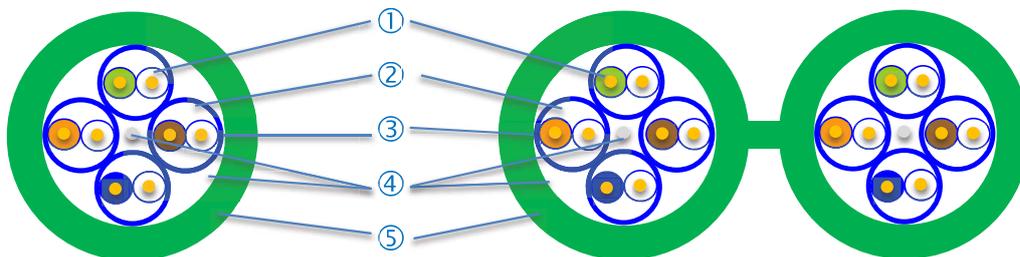


INFORMATIONS GÉNÉRALES

PRODUIT TYPE

ACOLAN® OPTIQUE – ACOLAN FIREPROTECT 550 UF - 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+, UPoE & 4PPoE (PoE++).



- | | | |
|------------------------|--|-------------------------------------|
| 1- Conducteur | Fil cuivre recuit nu 23AWG Isolant en Polyéthylène cellulaire coloré $\varnothing \leq 1.40$ mm | Séparation câble OUI NON |
| 2- Ame du câble | Assemblage en paires torsadées | |
| 3- Blindage des paires | Ruban Alu/polyester autour de chaque paire | |
| 4- Assemblage | Faisceau de 4 paires et fil de continuité 26AWG en cuivre étamé | |
| 5- Gaine extérieure | LSOH-FR: (Low Smoke « Zero » Halogen) à très faible dégagement de fumée – Retardateur de flamme | |

Comportement au feu

Europe

| Type | Euroclasse | Normes | Déclaration de performance | |
|------|---------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------|
| 4P | Cca-s1a,d1,a1 | IEC 60332-1, EN 50399, IEC 60754-2 | 17UFTP003 | www.acome.fr |
| 2x4P | | | 18UFTP006 | |

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 UF - Cca

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



Cette déclaration environnementale couvre le câble de la gamme ACOLAN FIREPROTECT 550 UF Cat.6A LSOH-FR ACOLAN R8593A-T1000 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 | 71,193 g incluant 8,361 g d'emballage - mesure faite en fonction de l'UF |
| Diamètre | 7,80 mm |
| Représentativité géographique | Fabrication en France ; Distribution, Installation, Utilisation et Fin de vie en France |

Tableau 1 - Description du produit

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 71,193 g/m dont 62,832 g de câble et 8,361 g d'emballage.

Les matières constitutives sont :

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

| | | | | | | | |
|--------|-------|------------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| Métaux | 36,1% | Plastiques | 24,3% | Emballage | 11,7% | Autres | 27,9% |
|--------|-------|------------|-------|-----------|-------|--------|-------|

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 v6.2.3 et sa base de données en version CODDE-2024-04.

ÉTAPE DE FABRICATION

Les câbles ACOLAN FIREPROTECT 550 UF 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.

Profil Environnemental Produit (PEP)



ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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

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.

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)

| | | | | | | | |
|-----------------|-------|------|-------|------------|------|---------|------|
| Métaux/Minéraux | 12,3% | Bois | 85,8% | Plastiques | 0,8% | Cartons | 1,1% |
|-----------------|-------|------|-------|------------|------|---------|------|

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

Étape d'assemblage de la matière cuivre nu (coulage et tréfilage) : modèle énergétique retenu pour cette phase :

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

Le processus d'extrusion (phase 1 isolation) : modèle énergétique retenu pour cette phase :

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

Le processus de rubanage (phase 2 rubanage) : modèle énergétique retenu pour cette étape :

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

Extrusion du ruban (phase 2 rubanage) : modèle énergétique retenu pour cette étape :

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

Enroulage du cuivre étamé et tréfilage du cuivre (phase 2 rubanage) : modèle énergétique retenu pour ces étapes :

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

Gainage (phase 3 gainage) : modèle énergétique retenu pour cette étape :

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

Contrôle : modèle énergétique retenu pour cette étape :

| | |
|--------------------|--|
| Modèle énergétique | Electricity Mix; Low 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

Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

Câbles Ethernet 10Gb CAT.6A U/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 :

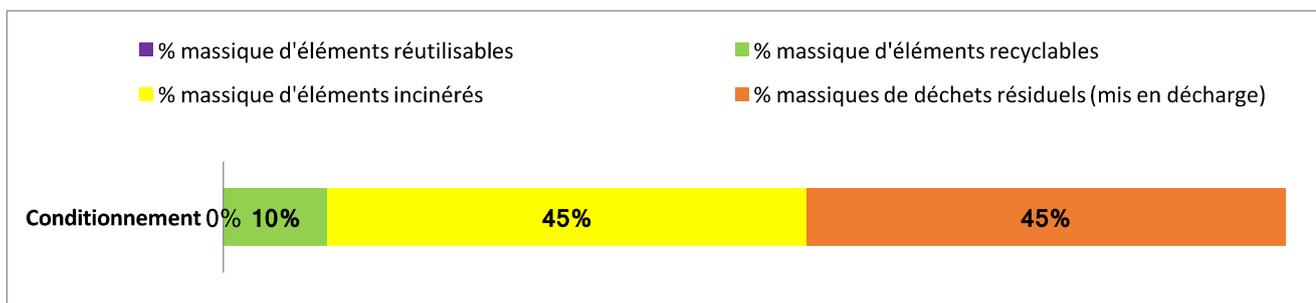
| Paramètre de la formule "Traitement fin de vie" (en %) | | Recycling | Enfouissement | Incinération sans récupération d'énergie |
|--|-------------------|-----------|---------------|--|
| Carton | (0,095 g) | 0% | 50% | 50% |
| Bois | (7,173 g) | 0% | 50% | 50% |
| Métal | Acier (1,028 g) | 80% | 10% | 10% |
| Plastique | Film PE (0,066 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.

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).

Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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



| 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 :

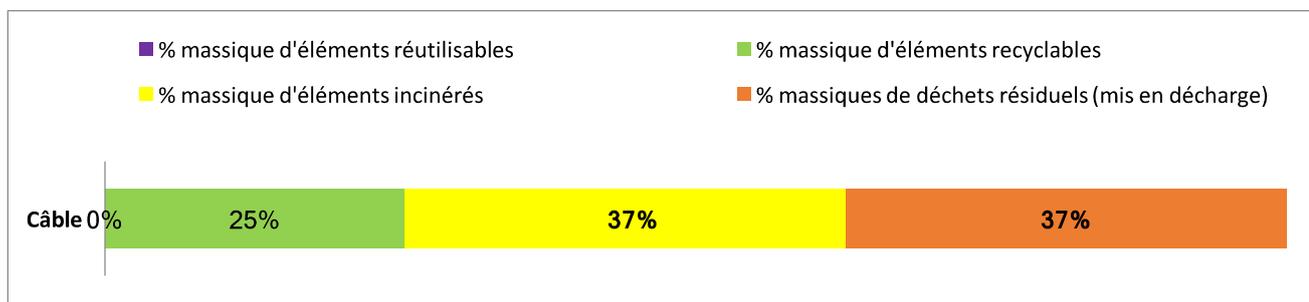
| | |
|--------------------|--|
| Modèle énergétique | Electricity Mix; Low voltage; 2020; France, FR |
|--------------------|--|

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].

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

- - 0,822 g d'Acier (80 % recyclés estimés)

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

- - 11,426 g de cuivre (60 % recyclés estimés)
- - 4,542 g d'aluminium (70 % recyclés estimés)

Profil Environnemental Produit (PEP)

ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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



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 6.2.3 et de sa base de données la plus récente CODDE-2024-04. 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 | 6,90E+00 | 7,67E-02 | 1,00E+00 | 4,03E-01 | 4,87E-01 | 8,87E+00 | 0,00E+00 |
| Emissions de particules fines | disease incidence | 3,19E-08 | 5,83E-11 | 2,24E-09 | 4,18E-10 | 1,60E-09 | 3,62E-08 | -1,45E-08 |
| Rayonnements ionisants, santé humaine | kBq U235 eq | 6,25E+00 | 1,52E-04 | 3,53E-01 | 4,86E-02 | 4,73E-03 | 6,66E+00 | -3,15E+00 |
| Écotoxicité (eaux douces) | CTUe | 2,02E+00 | 1,26E-01 | 2,66E-01 | 6,04E-03 | 2,27E+00 | 4,69E+00 | -7,30E-01 |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes | CTUh | 7,60E-10 | 8,44E-13 | 7,22E-11 | 3,81E-13 | 7,46E-11 | 9,08E-10 | -2,63E-10 |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes | CTUh | 4,57E-08 | 1,61E-11 | 2,62E-09 | 1,22E-11 | 5,65E-09 | 5,40E-08 | -2,53E-08 |
| Impacts liés à l'occupation des sols/qualité du sol | Sans dimension | 1,45E-02 | 1,84E-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 v6.2.3 et sa base de données en version CODDE-2024-04

| 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 | 2,40E-01 | 4,31E-03 | 3,82E-02 | 1,98E-03 | 7,55E-02 | 3,60E-01 | -7,24E-02 |
| Changement climatique - combustibles fossiles | kg CO2 eq | 2,43E-01 | 4,31E-03 | 3,24E-02 | 1,98E-03 | 7,05E-02 | 3,52E-01 | -6,84E-02 |
| Changement climatique - biogénique | kg CO2 eq | -2,79E-03 | 1,76E-08 | 5,89E-03 | 8,75E-06 | 5,06E-03 | 8,17E-03 | -3,94E-03 |
| Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols | kg CO2 eq | 4,90E-09 | 6,51E-09 | 3,56E-09 | 0,00E+00 | 4,45E-08 | 5,95E-08 | 0,00E+00 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | kg CFC-11 eq | 4,85E-08 | 5,22E-11 | 2,59E-09 | 3,27E-11 | 1,91E-09 | 5,31E-08 | -1,63E-08 |
| Acidification | mol H+ eq | 4,63E-03 | 6,80E-06 | 2,94E-04 | 1,06E-05 | 3,02E-04 | 5,25E-03 | -2,26E-03 |
| Eutrophisation eau douce | kg P eq | 4,58E-06 | 1,61E-08 | 4,02E-06 | 8,92E-08 | 7,37E-05 | 8,24E-05 | -2,97E-07 |
| Eutrophisation aquatique marine | kg N eq | 2,09E-04 | 1,23E-06 | 1,97E-05 | 1,57E-06 | 3,13E-05 | 2,63E-04 | -6,04E-05 |
| Eutrophisation terrestre | mol N eq | 2,35E-03 | 1,35E-05 | 2,43E-04 | 2,49E-05 | 4,39E-04 | 3,07E-03 | -6,83E-04 |
| Formation d'ozone photochimique | kg NMVOC eq | 1,05E-03 | 4,37E-06 | 8,31E-05 | 4,49E-06 | 1,05E-04 | 1,25E-03 | -3,28E-04 |
| Epuisement des ressources abiotiques - éléments | kg Sb eq | 3,13E-05 | 1,54E-09 | 1,68E-06 | 2,70E-09 | 2,31E-06 | 3,53E-05 | -1,53E-05 |

Profil Environnemental Produit (PEP)



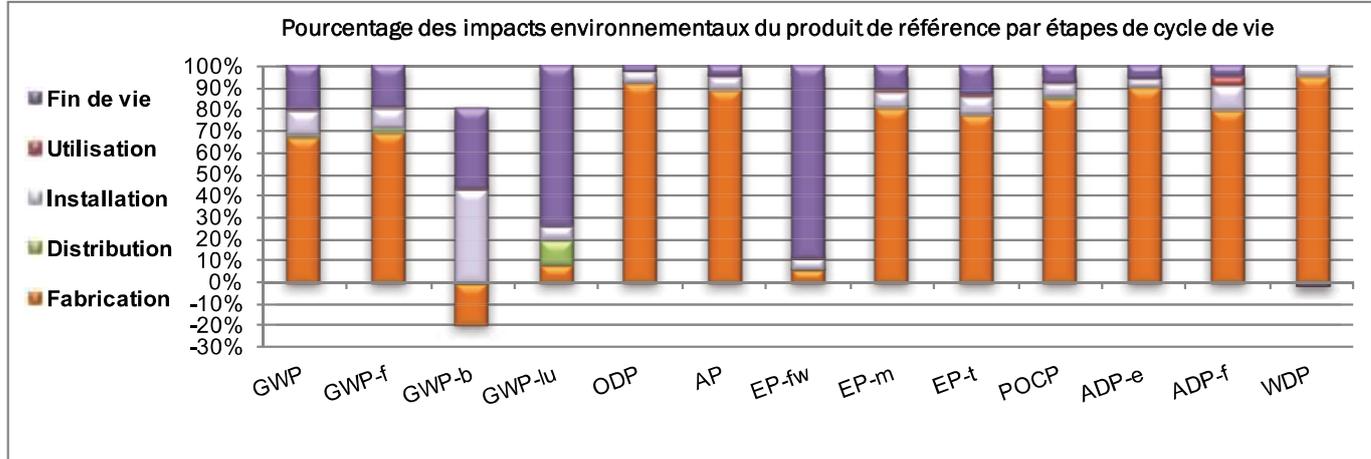
ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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

| | | | | | | | | |
|--|-------------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| Epuisement des ressources abiotiques – combustibles fossiles | MJ | 6,50E+00 | 7,64E-02 | 9,15E-01 | 3,63E-01 | 4,30E-01 | 8,29E+00 | -1,22E+00 |
| Besoin en eau | m3 world eq | -8,02E+00 | 1,55E-04 | -3,95E-01 | 4,08E-04 | 6,77E-02 | -8,34E+00 | -1,01E-01 |

Tableau 7 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.3 et sa base de données en version CODDE-2024-04

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 | 67% | 1% | 11% | 1% | 21% | -20% |
| GWP-f | Changement climatique - combustibles fossiles | 69% | 1% | 9% | 1% | 20% | -19% |
| GWP-b | Changement climatique - biogénique | -34% | 0% | 72% | 0% | 62% | -48% |
| GWP-lu | Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols | 8% | 11% | 6% | 0% | 75% | 0% |
| ODP | Appauvrissement de la couche d'ozone | 91% | 0% | 5% | 0% | 4% | -31% |
| AP | Acidification | 88% | 0% | 6% | 0% | 6% | -43% |
| EP-fw | Eutrophisation eau douce | 6% | 0% | 5% | 0% | 89% | 0% |
| EP-m | Eutrophisation aquatique marine | 80% | 0% | 7% | 1% | 12% | -23% |
| EP-t | Eutrophisation terrestre | 77% | 0% | 8% | 1% | 14% | -22% |
| POCP | Formation d'ozone photochimique | 84% | 0% | 7% | 0% | 8% | -26% |
| ADP-e | Epuisement des ressources abiotiques - éléments | 89% | 0% | 5% | 0% | 7% | -43% |
| ADP-f | Epuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles | 78% | 1% | 11% | 4% | 5% | -15% |
| WDP | Besoin en eau | 96% | 0% | 5% | 0% | -1% | 1% |

| Flux d'inventaires | Unité | Fabrication A1-A3 | Distribution A4 | Installation A5 | Utilisation B1-B7 | Fin de Vie C1-C4 | TOTAL (hors D) | Bénéfices et Charges D |
|--|-------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|---------------------|-------------------|---------------------------|
| Utilisation d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières | MJ | 2,62E-01 | 2,41E-04 | 8,00E-02 | 4,01E-02 | 5,69E-02 | 4,39E-01 | -9,10E-02 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable comme matières premières | MJ | 1,38E-01 | 0,00E+00 | 6,90E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,45E-01 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable | MJ | 4,00E-01 | 2,41E-04 | 8,69E-02 | 4,01E-02 | 5,69E-02 | 5,84E-01 | -9,10E-02 |
| Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées comme matières premières | MJ | 5,76E+00 | 7,64E-02 | 8,77E-01 | 3,63E-01 | 4,30E-01 | 7,50E+00 | -1,22E+00 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable comme matières premières | MJ | 7,46E-01 | 0,00E+00 | 3,73E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 7,83E-01 | 0,00E+00 |
| Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelables | MJ | 6,50E+00 | 7,64E-02 | 9,15E-01 | 3,63E-01 | 4,30E-01 | 8,29E+00 | -1,22E+00 |
| Utilisation de matières secondaires | kg | 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

Profil Environnemental Produit (PEP)



ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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

| | | | | | | | | |
|---|---------|-----------|----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| 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 | -1,87E-01 | 3,61E-06 | -9,21E-03 | 9,61E-06 | 1,58E-03 | -1,94E-01 | -2,35E-03 |
| Déchets dangereux éliminés | kg | 2,57E+00 | 1,80E-05 | 1,32E-01 | 1,98E-04 | 6,27E-02 | 2,76E+00 | -1,41E+00 |
| Déchets non dangereux éliminés | kg | 2,47E-01 | 4,00E-04 | 2,37E-02 | 4,75E-04 | 5,14E-02 | 3,23E-01 | -1,15E-01 |
| Déchets radioactifs éliminés | kg | 1,82E-04 | 3,17E-07 | 9,71E-06 | 9,41E-08 | 2,09E-06 | 1,94E-04 | -9,28E-05 |
| 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 | 1,22E-04 | 0,00E+00 | 3,59E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,71E-03 | 0,00E+00 |
| Matières destinées à la valorisation énergétique | kg | 1,06E-04 | 0,00E+00 | 3,13E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,23E-03 | 0,00E+00 |
| Énergie fournie à l'extérieur | MJ | 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 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 | -2,88E-03 | 0,00E+00 | 2,88E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

Tableau 8 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.3 et sa base de données en version CODDE-2024-04

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 : R8593A-T1000 4P
 Les coefficients d'extrapolation ont été calculés pour la référence R8594A-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 R8593A-T1000 4P) par le coefficient d'extrapolation. Une case vierge signifie que l'impact est nul.

COEFFICIENTS D'EXTRAPOLATION

Tableau des coefficients d'extrapolation pour le produit R8594A-T500 2x4P ramené à l'unité fonctionnelle.

| Impact indicators | sum | Manufacturing | Distribution | Installation | Use | End of life |
|---|------|---------------|--------------|--------------|------|-------------|
| Climate change | 0,83 | 0,84 | 0,83 | 0,84 | 1,00 | 0,79 |
| Climate change-Fossil | 0,82 | 0,84 | 0,83 | 0,82 | 1,00 | 0,78 |
| Climate change-Biogenic | 0,98 | 1,05 | 0,83 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Climate change-Land use and land use change | 0,96 | 1,00 | 0,83 | 0,89 | | 0,98 |
| Ozone depletion | 0,86 | 0,86 | 0,83 | 0,86 | 1,00 | 0,94 |
| Acidification | 0,95 | 0,95 | 0,83 | 0,91 | 1,00 | 0,97 |
| Eutrophication, freshwater | 1,00 | 0,98 | 0,83 | 0,99 | 1,00 | 1,00 |
| Eutrophication, marine | 0,87 | 0,86 | 0,83 | 0,84 | 1,00 | 0,93 |
| Eutrophication, terrestrial | 0,87 | 0,86 | 0,83 | 0,81 | 1,00 | 0,94 |
| Photochemical ozone formation - human health | 0,87 | 0,86 | 0,83 | 0,85 | 1,00 | 0,94 |
| Resource use, minerals and metals | 1,00 | 1,00 | 0,83 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Resource use, fossils | 0,79 | 0,77 | 0,83 | 0,76 | 1,00 | 0,92 |
| Water use | 1,01 | 1,01 | 0,83 | 1,01 | 1,00 | 0,98 |
| Particulate matter | 0,95 | 0,96 | 0,83 | 0,88 | 1,00 | 0,97 |
| Ionising radiation, human health | 0,99 | 0,99 | 0,83 | 0,96 | 1,00 | 0,94 |
| Ecotoxicity, freshwater | 0,95 | 0,92 | 0,83 | 0,92 | 1,00 | 0,99 |
| Human toxicity, cancer | 0,88 | 0,87 | 0,83 | 0,92 | 1,00 | 0,99 |
| Human toxicity, non-cancer | 0,99 | 0,99 | 0,83 | 0,99 | 1,00 | 1,00 |
| Land use | 1,00 | 0,97 | 0,83 | 0,99 | 1,00 | 1,00 |
| Renewable primary energy used as energy | 0,84 | 0,84 | 0,83 | 0,64 | 1,00 | 1,00 |
| Renewable primary energy used as raw material | 1,00 | 1,00 | | 1,00 | | |

Profil Environnemental Produit (PEP)



ACOLAN® FIREPROTECT 550 UF - Cca

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

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Total renewable primary energy | 0,88 | 0,90 | 0,83 | 0,67 | 1,00 | 1,00 |
| Non renewable primary energy used as energy | 0,79 | 0,77 | 0,83 | 0,76 | 1,00 | 0,92 |
| Non renewable primary energy used as raw material | 0,74 | 0,74 | | 0,74 | | |
| Total non renewable primary energy | 0,79 | 0,77 | 0,83 | 0,76 | 1,00 | 0,92 |
| Use of secondary material | | | | | | |
| Use of renewable secondary fuels | | | | | | |
| Use of non renewable secondary fuels | | | | | | |
| Net use of fresh water | 1,01 | 1,01 | 0,83 | 1,01 | 1,00 | 0,98 |
| Hazardous waste disposed | 1,00 | 1,00 | 0,83 | 0,99 | 1,00 | 0,80 |
| Non hazardous waste disposed | 0,92 | 0,96 | 0,83 | 0,92 | 1,00 | 0,73 |
| Radioactive waste disposed | 0,99 | 0,99 | 0,83 | 0,97 | 1,00 | 0,74 |
| Components for reuse | | | | | | |
| Materials for recycling | 4,97 | 6,70 | | 0,46 | | |
| Materials for energy recovery | 1,14 | 0,93 | | 1,15 | | |
| Exported Energy | | | | | | |
| Total primary energy | 0,79 | 0,78 | 0,83 | 0,75 | 1,00 | 0,93 |
| Biogenic carbon content - Product | | | | | | |
| Biogenic carbon content - Packaging | | 1,00 | | 1,00 | | |

Tableau 9 - Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version v6.2.3 et sa base de données en version CODDE-2024-04

Exemple d'utilisation du tableau :

Pour le câble R8594A 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 sur 1 mètre) :

$$3,60E-01 \times 0,83 = 2,99E-01$$

Cela correspond à **0,299 kg CO₂ équivalent**.

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

$$2,99E-01 \times 2 = 5,98E-01$$

Soit **0,598 kg CO₂ équivalent par mètre de câble 2x4P**.