

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205)

Câbles Ethernet 10Gb CAT7 S/FTP 4P - 2x4P, LSFROH, 1000MHz

*Déclaration environnementale de type III*

|   |  |
|---|--|
| N° d'enregistrement : ACOM-00015-V01.01-FR  | Règles de rédaction : PEP-PCR-ed3-FR-2015 04 02<br>complété par le : PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16    |
| N° d'habilitation du vérificateur : VH17  | Information et référentiels : <a href="http://www.pep-ecopassport.org">www.pep-ecopassport.org</a> |
| Date d'édition : 12-2015  | Durée de validité : 5 ans  |
| Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'ISO 14025 : 2010<br>Interne <input checked="" type="checkbox"/> Externe <input type="checkbox"/> |  |
| Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Philippe Osset (SOLINNEN).  |               |
| 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.                                       |  |

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 1000 SF LSOH Cat.7 : 4P(R8146) et 2x4P(R8205)

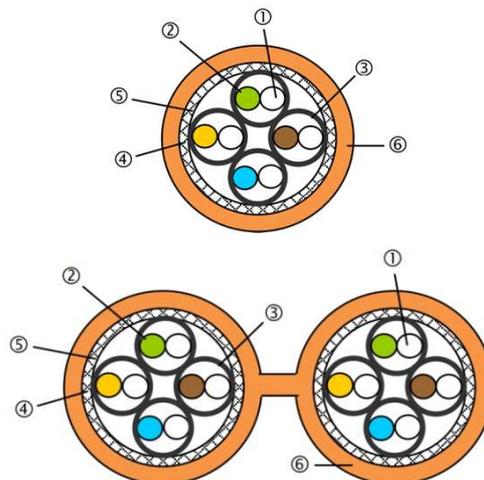


### Description du produit

Les câbles ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) sont des câbles de données très hauts débit 10 Gigabit et 40 Gigabit sur courtes distances. Ils sont destinés aux réseaux locaux informatiques pour des liaisons capillaires.

Ces câbles permettent l'utilisation des protocoles supportés par le classe F. Ils sont composés de 4 paires ou 2x4 paires blindées et d'une tresse générale permettant une protection contre les perturbations électromagnétiques.

- ①- **Conducteur** : Ame cuivre rouge; Ø0,560mm (23AWG)
- ②- **Nature de l'isolant** : Polyéthylène cellulaire coloré Ø 1,45mm
- ③- **Type d'assemblage** : paires  
Nombre de paires : 4 et 8 (2x4)
- ④- **Ecran individuel sur chaque paire** : Ruban Alu/Polyester
- ⑤- **Blindage** : Tresse cuivre
- ⑥- **Type de gaine** : LSFROH  
(Low Smoke Flame Retardant "Zero" Halogen)



Ce document présente les impacts environnementaux du câble ACOLAN 900 SF-S LSOH en 4 paires (R8146) et au moyen de règles d'extrapolation, les impacts environnementaux du câble ACOLAN 900 SFD-S LSOH en 2 x 4 paires (R8205) peuvent être calculés simplement.

### Unité fonctionnelle

« Transmettre un signal de communication sur 1 mètre selon le protocole Ethernet 10Gb, catégorie 7, pendant 10 années et un taux d'utilisation de 25% en conformité avec les normes en vigueur. »

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.

### Matériaux constitutifs

La masse totale du câble ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) est de 62.8 g/m (emballage compris) répartis dans les matériaux suivants : (les calculs sont effectués pour une unité d'1 mètre de câble)

| Plastiques en % de la masse |              | Métaux en % de la masse |              | Autres en % de la masse           |              |
|-----------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|
| Compounds polyéthylène      | 39.0%        | Cuivre                  | 34.5%        | Polyurethane                      | 0.3%         |
| PET                         | 2.1%         | Aluminium               | 10.2%        |                                   |              |
| Fil Polyester               | 0.1%         | Etain                   | <0.1%        | <b>Emballage en % de la masse</b> |              |
|                             |              |                         |              | Bois                              | 11.6%        |
|                             |              |                         |              | Acier                             | 1.8%         |
|                             |              |                         |              | Papier, Carton                    | 0.2%         |
|                             |              |                         |              | Matière plastique                 | 0.1%         |
| <b>Total plastique</b>      | <b>41.2%</b> | <b>Total métaux</b>     | <b>44.7%</b> | <b>Total autres et emballage</b>  | <b>14.0%</b> |

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

Estimation de l'emploi de matériaux recyclés : **8.2% en masse.**

12-2015 - ACOM-00015-V01.01-FR - ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) - Toutes reproductions ou modifications ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable d'ACOME. La société ACOME se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document en vue de son amélioration, à tout moment et sans préavis.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 1000 SF LSOH Cat.7 : 4P(R8146) et 2x4P(R8205)



### Fabrication

#### Système de management certifié

Les câbles ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) sont fabriqués sur le site de Mortain (Manche) ayant reçu la certification environnementale ISO14001 conception et fabrication.

Le modèle énergétique retenu pour la phase Fabrication est :

*Electricité France 1kV-60kV - Module ELCD année 2002*

#### Emballage conçus pour réduire l'impact environnemental

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



- L'emballage de 8.6 g est composé d'un touret bois renforcé par des tubes d'acier, maintenu par un film PE. Les tourets sont séparés par des cartons pour éviter la dégradation des câbles lors du transport.
- Conditionnement en longueur de 1000m par lot de 4 tourets par palette (1200x800).

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

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

### Distribution

#### Scénario de transport

- En moyenne ce produit parcourt 1000 km par transport routier pour parvenir de notre site de fabrication au distributeur le plus proche de nos clients français.

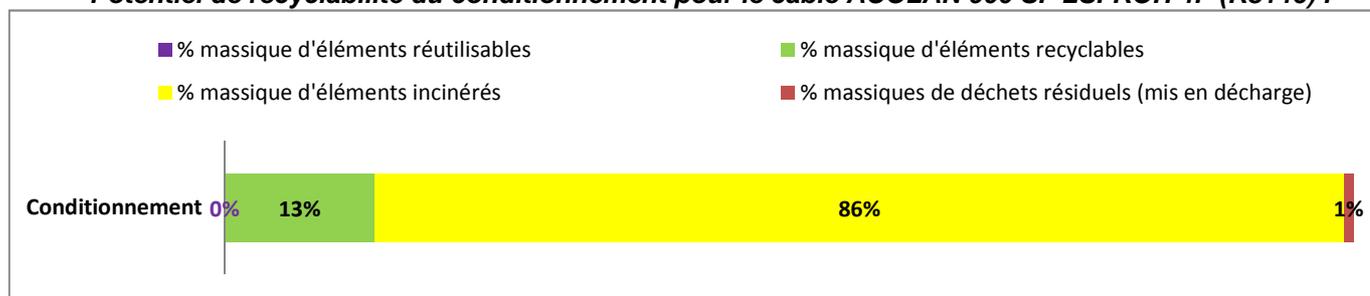
### Installation

En raison d'une grande variété possible d'installation de ce produit, le procédé d'installation est exclue 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.

Est pris en compte dans cette étape d'installation : le traitement des emballages et l'impact des chutes issues de l'installation (production, transport et fin de vie des chutes). Le scénario de transport retenu pour l'analyse de l'impact lié à la phase de traitement des déchets est 1000 km par camion.

La masse totale du conditionnement est de 8.6 g/m de produit emballé.

#### Potentiel de recyclabilité du conditionnement pour le câble ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) :



12-2015 - ACOM-00015-V01.01-FR - ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) – Toutes reproductions ou modifications ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable d'ACOME. La société ACOME se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document en vue de son amélioration, à tout moment et sans préavis.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 1000 SF LSOH Cat.7 : 4P(R8146) et 2x4P(R8205)



### Utilisation

#### Scénario d'utilisation

Le scénario d'utilisation retenu :

- Catégorie de produit : PSR-0001-ed3-FR-2015 10 16 - §4.2.2.1. Les câbles à paires torsadées
- Puissance dissipée : 1.363 mW/m par mètre de câble, pour le protocole Ethernet 10Gb, catégorie 7, pour un taux d'utilisation en mode bureautique soit 25% du temps pendant 10 ans (durée de vie de référence). Cette durée de modélisation ne constitue pas une exigence de durabilité minimale.
- Modèle énergétique : *Electricity Mix; AC; consumption mix, at consumer, 230V; France - 2002*

#### Consommables

Pas de consommables nécessaires à l'utilisation de ce produit.

#### Entretien et maintenance

Sans entretien ni maintenance nécessaires dans les conditions normales d'usage pour ce type de produit.

### Fin de vie

#### Mode de traitement du produit

##### > Déchets dangereux contenus dans le produit :

Ce produit ne contient aucun déchet dangereux conformément à la Directive RoHS.

##### > Déchets non dangereux contenus dans le produit hors emballage :

Plastiques/métaux/autres = 54.1 g par mètre

##### > Potentiel de recyclage :

Le potentiel de recyclage d'un produit correspond au pourcentage de matière pouvant être recyclée par les techniques actuelles existantes. Il ne tient pas compte de l'existence ou non des filières de recyclage qui sont très dépendantes de la situation locale.

Ce produit contient 52 % en masse de matière pouvant être potentiellement recyclé (hors emballage).

##### > Potentiel de valorisation énergétique :

La valorisation énergétique consiste à utiliser les calories dans les déchets, en les brûlant et en récupérant l'énergie ainsi produite pour, par exemple, chauffer des immeubles ou produire de l'électricité. C'est l'exploitation du gisement d'énergie que contiennent les déchets.

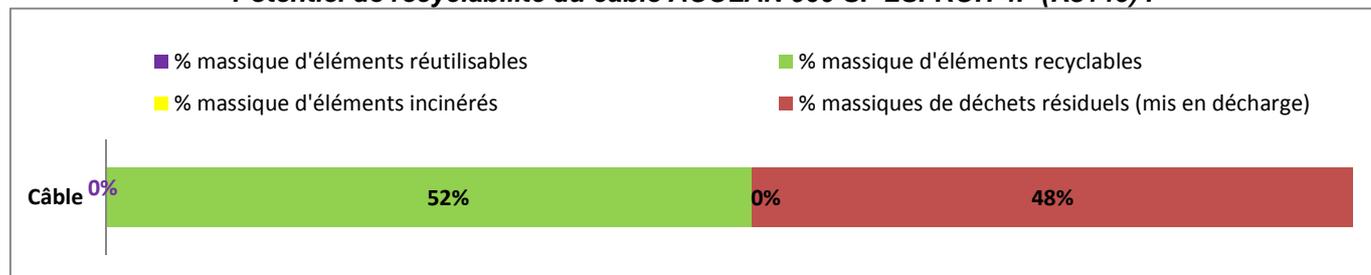
Ce produit contient 0% de sa masse pouvant être valorisée avec récupération d'énergie (hors emballage).

##### > Scénario de fin de vie :

Le scénario de transport retenu pour l'analyse de l'impact lié à la phase de traitement des déchets :

- pour le produit seul est de 1000 km par camion.

#### Potentiel de recyclabilité du câble ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) :



12-2015 - ACOM-00015-V01.01-FR - ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) - Toutes reproductions ou modifications ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable d'ACOME. La société ACOME se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document en vue de son amélioration, à tout moment et sans préavis.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 1000 SF LSOH Cat.7 : 4P(R8146) et 2x4P(R8205)



### Impacts environnementaux

#### Méthodologie

L'évaluation des impacts environnementaux du produit ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) porte sur les étapes du cycle de vie suivantes : extraction des matières premières et fabrication (MPF), distribution (D), installation (I), utilisation (U) et fin de vie (FDV) du flux de référence. Elle est représentative d'un Produit de Référence commercialisé et utilisé au niveau de la France.

Pour chaque étape, les éléments de modélisation suivants ont été pris en compte :

- Fabrication** : Les matériaux et composants du produit, les transports nécessaires à sa réalisation, son emballage ainsi que les déchets inhérents à sa fabrication.
- Distribution** : Le transport entre notre site de fabrication à Mortain et une moyenne des livraisons sur la zone de commercialisation établie à 1000km par transport routier.
- Installation** : La fin de vie des emballages et la prise en compte des chutes issues de l'installation (production, transport et fin de vie des chutes)
- Utilisation** : La puissance dissipée de 1.363 mW/m par mètre de câble, pour le protocole Ethernet 10Gb, catégorie 7, pour un taux d'utilisation en mode bureautique soit 25% du temps pendant 10 ans (durée de vie de référence).
- Fin de vie** : La fin de vie du produit de référence

#### Calculs effectués pour une unité de 1 mètre de câble.

| Sélection Indicateurs d'impact                                       | Total cycle de vie |                                      | Fabrication  | Distribution | Installation | Utilisation  | Fin de vie   |
|--|--------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|  | CDV                | Unités                               | MPF          | D            | I            | U            | FDV          |
| Emission de gaz à effet de serre (GWP)                               | 2.59E-01           | kg CO <sub>2</sub> eq.               | 1.91E-01 74% | 3.12E-03 1%  | 7.66E-03 3%  | 4.58E-03 2%  | 5.23E-02 20% |
| Appauvrissement de la couche d'ozone (ODP)                           | 7.95E-08           | kg CFC-11 eq.                        | 6.55E-08 82% | 6.33E-12 <1% | 1.99E-09 3%  | 9.90E-09 12% | 2.06E-09 3%  |
| Acidification des sols et de l'eau (A)                               | 7.92E-04           | kg SO <sub>2</sub> eq.               | 7.00E-04 88% | 1.40E-05 2%  | 2.38E-05 3%  | 1.62E-05 2%  | 3.82E-05 5%  |
| Eutrophisation de l'eau (WE)   | 1.28E-04           | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq. | 9.35E-05 73% | 3.22E-06 3%  | 4.05E-06 3%  | 1.49E-06 1%  | 2.57E-05 20% |
| Formation d'ozone photochimique (POCP)                               | 5.70E-05           | kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq. | 4.94E-05 87% | 9.97E-07 2%  | 1.67E-06 3%  | 9.34E-07 2%  | 4.00E-06 7%  |
| Appauvrissement des ressources abiotiques - éléments (ADPe)          | 2.93E-05           | kg Sb eq.                            | 2.85E-05 97% | 1.25E-10 <1% | 8.14E-07 3%  | 1.04E-09 <1% | 1.18E-09 <1% |
| Appauvrissement des ressources abiotiques - énergies fossiles (ADPf) | 3.44E+00           | MJ                                   | 3.04E+00 88% | 4.39E-02 1%  | 1.02E-01 3%  | 4.21E-02 1%  | 2.08E-01 6%  |
| Total d'énergie primaire utilisée (TPE)                              | 7.21E+00           | MJ                                   | 6.24E+00 87% | 4.42E-02 <1% | 1.97E-01 3%  | 4.06E-01 6%  | 3.17E-01 4%  |
| Volume net d'eau douce consommée (FW)                                | 6.00E-03           | m <sup>3</sup>                       | 5.73E-03 95% | 2.80E-07 <1% | 1.71E-04 3%  | 5.20E-05 <1% | 4.90E-05 <1% |
| Pollution de l'eau (WP)  | 7.59E+01           | m <sup>3</sup>                       | 1.41E+01 19% | 5.14E-01 <1% | 2.20E+00 3%  | 1.79E-01 <1% | 5.89E+01 78% |
| Pollution de l'air (AP)  | 1.24E+02           | m <sup>3</sup>                       | 1.19E+02 96% | 1.28E-01 <1% | 3.55E+00 3%  | 1.09E-01 <1% | 1.54E+00 1%  |

Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version 5.5.0.10 et sa base de données en version CODDE-2015-04

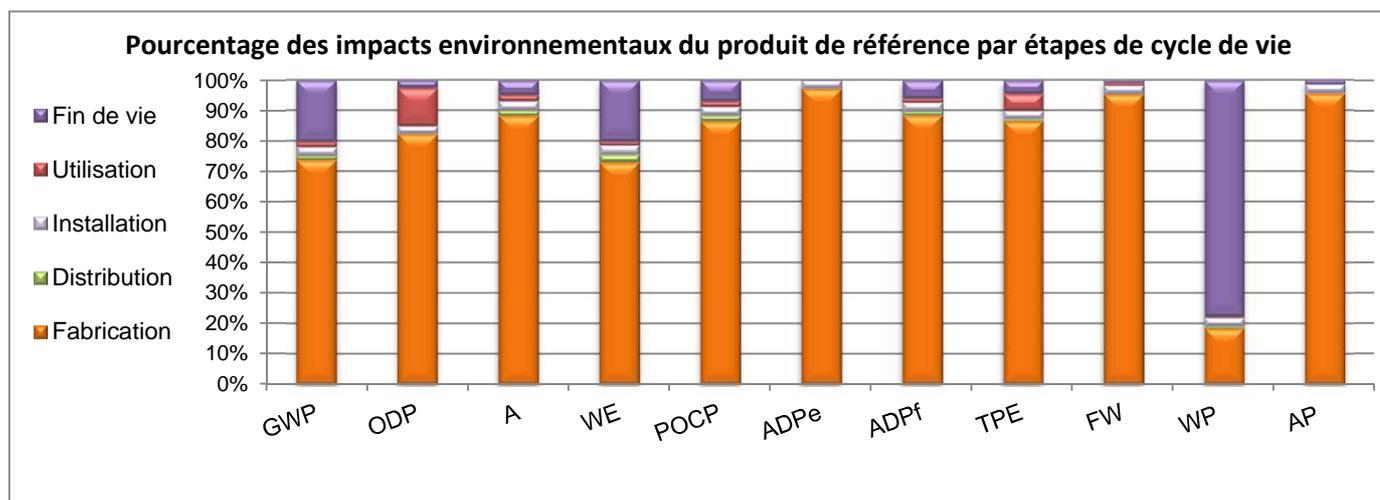
12-2015 - ACOM-00015-V01.01-FR - ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) - Toutes reproductions ou modifications ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable d'ACOME. La société ACOME se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document en vue de son amélioration, à tout moment et sans préavis.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 1000 SF LSOH Cat.7 : 4P(R8146) et 2x4P(R8205)



Comme illustré ci-dessous, l'impact environnemental du produit de référence se crée principalement au cours de l'étape de fabrication.



### Calculs effectués pour une unité de 1 mètre de câble.

| Indicateurs de flux  | Total cycle de vie |        | MPF      | D        | I        | U        | FDV      |
|--|--------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | CDV                | Unités |          |          |          |          |          |
| Utilisation d'énergie primaire renouvelable (excl. Matières premières)                   | 2.10E-01           | MJ     | 1.84E-01 | 5.89E-05 | 6.40E-03 | 1.92E-02 | 9.74E-04 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable (incl. Matières premières)     | 9.66E-02           | MJ     | 9.66E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Utilisation Totale de ressources d'énergie primaire renouvelable                         | 3.07E-01           | MJ     | 2.80E-01 | 5.89E-05 | 6.40E-03 | 1.92E-02 | 9.74E-04 |
| Utilisation d'énergie primaire non-renouvelable (excl. Matières premières)               | 6.26E+00           | MJ     | 5.34E+00 | 4.41E-02 | 1.72E-01 | 3.87E-01 | 3.16E-01 |
| Utilisation de ressources d'énergie primaire non-renouvelable (incl. Matières premières) | 6.40E-01           | MJ     | 6.22E-01 | 0.00E+00 | 1.85E-02 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Utilisation Totale de ressources d'énergie primaire non-renouvelable                     | 6.90E+00           | MJ     | 5.96E+00 | 4.41E-02 | 1.90E-01 | 3.87E-01 | 3.16E-01 |
| Utilisation de matières secondaires  | 5.43E-03           | kg     | 5.33E-03 | 0.00E+00 | 1.03E-04 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables                                    | 0.00E+00           | MJ     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Utilisation de combustibles secondaires non-renouvelables                                | 0.00E+00           | MJ     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Elimination de déchets dangereux   | 2.63E+00           | kg     | 2.51E+00 | 0.00E+00 | 7.34E-02 | 0.00E+00 | 5.48E-02 |
| Elimination de déchets non dangereux   | 2.83E-01           | kg     | 2.38E-01 | 1.11E-04 | 7.97E-03 | 7.56E-03 | 2.97E-02 |
| Elimination de déchets radioactifs   | 6.63E-04           | kg     | 5.21E-04 | 7.90E-08 | 1.56E-05 | 1.24E-04 | 2.16E-06 |
| Composants destinés à la réutilisation   | 0.00E+00           | kg     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Matières destinées au recyclage  | 0.00E+00           | kg     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Matières destinées à la valorisation énergétique   | 0.00E+00           | kg     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| Energie exportée   | 0.00E+00           | MJ     | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

Modélisation réalisée avec le logiciel EIME version 5.5.0.10 et sa base de données en version CODDE-2015-04

12-2015 - ACOM-00015-V01.01-FR - ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) - Toutes reproductions ou modifications ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable d'ACOME. La société ACOME se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document en vue de son amélioration, à tout moment et sans préavis.

# Profil Environnemental Produit (PEP)

## ACOLAN 1000 SF LSOH Cat.7 : 4P(R8146) et 2x4P(R8205)



### Règles d'extrapolation :

Pour les produits autres que le produit de référence, les impacts environnementaux peuvent être estimés en pondérant les impacts environnementaux du produit de référence par les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

**Tableau des coefficients de proportionnalité du câble : ACOLAN 900 SFD LSFROH 2x4P (R8205)**

| Sélection Indicateurs d'impact                                       | Total CDV   | MPF  | D    | I    | U    | F    |
|--|-------------|------|------|------|------|------|
| Emission de gaz à effet de serre (GWP)                               | <b>2.06</b> | 2.05 | 2.10 | 2.06 | 2.00 | 2.12 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone (ODP)                           | <b>1.98</b> | 1.98 |      | 2.12 |      |      |
| Acidification des sols et de l'eau (A)                               | <b>2.02</b> | 2.02 |      | 2.14 |      |      |
| Eutrophisation de l'eau (WE)   | <b>2.07</b> | 2.04 |      | 2.17 |      |      |
| Formation d'ozone photochimique (POCP)                               | <b>2.04</b> | 2.03 |      | 2.13 |      |      |
| Appauvrissement des ressources abiotiques - éléments (ADPe)          | <b>2.00</b> | 2.00 |      | 2.13 |      |      |
| Appauvrissement des ressources abiotiques - énergies fossiles (ADPf) | <b>2.08</b> | 2.08 |      | 2.13 |      |      |
| Total d'énergie primaire utilisée (TPE)                              | <b>2.06</b> | 2.07 |      | 2.13 |      |      |
| Volume net d'eau douce consommée (FW)                                | <b>2.04</b> | 2.04 |      | 2.12 |      |      |
| Pollution de l'eau (WP)  | <b>2.11</b> | 2.06 |      | 2.12 |      |      |
| Pollution de l'air (AP)  | <b>2.03</b> | 2.02 | 2.14 |      |      |      |

Exemple d'utilisation du tableau :

Pour le câble ACOLAN 900 SFD LSFROH 2x4P (R8205), la valeur des gaz à effet de serre est égale à  $2.59E-01 \times 2.06 = 5.33E-01$  kg CO<sub>2</sub> éq. pour le cycle de vie complet.

12-2015 - ACOM-00015-V01.01-FR - ACOLAN 900 SF LSFROH 4P (R8146) et 2x4P (R8205) – Toutes reproductions ou modifications ne peuvent être réalisées sans l'accord préalable La société ACOME se réserve le droit de modifier tout ou partie de ce document en vue de son amélioration, à tout moment et sans préavis.