



# LEDVANCE

## PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

Vérification indépendante de la déclaration et des données conforme à la norme ISO 14025 : 2006

### LEDVANCE SURFACE CIRCULAR (SENSOR)

Produit de référence :  
SF CIRC 400 SENV 24W 840 IP44



N° d'enregistrement	LEDV-00010-V01.01-FR	Règles de rédaction	PEP-PCR-ED4-EN-2021 09 06
N° d'habilitation du vérificateur	VH08	Complété par	PSR-0014-ED2.0-EN-2023 07 13
Date d'édition	02-2024	Durée de validité	5 ans
PEP préparé par	LEDVANCE GmbH		
Vérification indépendante de la déclarations et des données utilisées selon la norme ISO 14025:2006			
Vérification interne		Vérification externe	X
Revue critique du PCR conduite par un panel d'experts présidé par Julie Orgelet (DDe-main)			
Les PEP sont conformes à la norme XP C08-100-1:2016 ou EN 50693:2019			
Les éléments du PEP ne peuvent être comparés avec les éléments issus d'un autre programme			
Document conforme à la norme ISO 14025 : 2006 « Marquage et déclarations environnementales. Déclarations environnementales de type III »			

# 1. Informations Générales

## 1.1 Informations relatives à la société

---

Plus d'informations peuvent être obtenues en contactant :

- LEDVANCE GmbH, Parkring 1-5, 85748 Garching, Allemagne
- ou sur le site web : [www.ledvance.com](http://www.ledvance.com)
- ou par E-Mail [LCA@ledvance.com](mailto:LCA@ledvance.com) .

## 1.2 Informations relatives au produit

---

Le nom du produit étudié est « SF CIRC 400 SEN V 24W 840 IP44 » avec la description du produit suivante :

### Avantages du produit

- Réglage facile de la portée du détecteur, du niveau de détection de la lumière du jour et de la temporisation
- Luminaire d'intérieur à haute efficacité lumineuse
- Économie d'énergie pouvant atteindre 55% par rapport aux luminaires équivalents équipés de lampes fluocompactes
- Installation facile et rapide
- Lumière très homogène
- 3 ans de garantie

### Zones d'application

- Couloirs
- Escaliers
- Salles de bain
- Accueils

### Caractéristiques du produit

- Détecteur de hautes fréquences pour détection de mouvement et de lumière du jour
- Type de protection : IP44 (montage au plafond), IP20 (montage mural)
- Résistance à l'impact : IK03
- Corps en aluminium, vasque PMMA
- Température ambiante en fonctionnement : -20 ... +40 °C
- Utilisation en intérieur uniquement, ne convient pas à une utilisation en extérieur

### Technique / Accessoires

- Diffuseur de rechange disponible en option

### Durée de vie

LEDVANCE déclare pour le luminaire les durées de vie suivantes :

- Durée de vie L70/B50 à 25°C : 30 000 h
- Durée de vie L80/B10 à 25°C : 22 000 h
- Durée de vie L90/B10 à 25°C : 15 000 h

Les données clés du produit sont résumées sous forme de tableau ci-après.

**Tableau1 : Données techniques clés**

Information	
Type de luminaire	Hublot
Désignation courte	SF CIRC 400 SENV 24W 840 IP44
Mode de fonctionnement	Driver LED intégré
Type de source	LED intégrées, non échangeables
Température de couleur	4000K
Puissance nominale	24W
Flux lumineux	1920lm
Indice de rendu des couleurs Ra	>80
Indice de protection IK	IK04
Indice de protection IP	IP44
Tension nominale	220...240 V
Durée de vie nominale (L70/B50)	30 000 h
Diamètre	400.00 mm
Hauteur	120.00 mm
Type de capteur	Mouvement, Lumière
Domaines d'application	Bâtiment résidentiel
LOR (rapport de sortie lumineuse)	$\eta = 68,0 \%$

Sur la base de la durée de vie assignée selon EN 15193-1:2017 pour une application intérieure et des heures de fonctionnement annuelles maximales de 3 500 h pour les bâtiments résidentiels tirées du PSR, le luminaire a la durée de service annuelle suivante :

**Tableau 2 : Durée de vie calculée en années par type de bâtiment**

Type d'application	Heures de fonctionnement annuelles par défaut (h)	Durée de vie opérationnelle (années)
<b>Bâtiment résidentiel</b>	<b>3 500</b>	<b>8,6</b>

Suivant les exigences du PSR, la durée de vie opérationnelle est de 8,6 années.

## 1.3 Vue d'ensemble

Les informations générales utilisées pour ce PEP sont répertoriées ci-dessous :

**Tableau 3 : Informations de base**

Information	
Unité fonctionnelle	Fournir un éclairage artificiel dont le flux lumineux sortant est de 1000 lumen pendant une durée de vie de référence de 35 000h.
Le produit de référence <sup>2</sup>	0,608 produit
Étapes du cycle de vie couvertes (selon l'EN 15804+A2)	Du berceau à la tombe et Module D
Catégorie de produit selon le PSR	Luminaires
Nom de la famille de produits (dans le cas d'un PEP couvrant une famille de produits)	SURFACE CIRCULAR (SENSOR)

\* Le produit de référence est calculé comme suit :

$$\frac{1,000 \text{ lm}}{\text{Outgoing Luminous Flux of the Analyzed Product (lm)}} \times \frac{35,000 \text{ h}}{\text{Declared Product Lifetime of the Analyzed Product (h)}}$$

Par conséquent, pour le produit concerné :

$$\frac{1,000}{1,920} \times \frac{35,000}{30,000} = 0.608$$

## 1.4 Famille homogène

Le produit de référence représente la famille SURFACE CIRCULAR (SENSOR), qui se différencie en termes de puissance (W), de flux de sortie (lm), de présence d'un capteur, de poids et de dimensions (diamètre et hauteur). La famille de produits homogène contient des produits avec et sans système de gestion de la lumière (LMS) en combinant détection de présence et de luminosité, c'est pourquoi le produit de référence sélectionné inclut un système LMS.

Les variations entre les produits de cette famille évoluent dans les gammes suivantes :

**Tableau4 : Gammes de variations des produits pour une famille homogène**

Critère	Unité	Valeur pour le produit de référence	Valeur minimale dans la famille	Valeur maximale dans la famille
Puissance	W	24	13	24
Flux sortant	lm	1 920	920	1 920
Poids (Produit)	kg	0,683	0,285	0,683
Diamètre	mm	400	250	400
Hauteur	mm	120	75	120
Détecteur	Oui/Non	Oui	Non	Oui

La présente déclaration PEP est valable pour tous les produits de la famille homogène décrite. La feuille de calcul fournie au paragraphe 5 Extrapolation de ce document doit être utilisée par le lecteur du PEP pour extrapoler

l'impact des autres produits de la Famille SURFACE CIRCULAR (SENSOR), en fonction des paramètres techniques du produit considéré, comme demandé par le PSR.

## 2 Composition

### 2.1 Vue d'ensemble

Tableau 5 : Composition d'ensemble

Information	Poids [kg]	Part [en %]
<b>Poids total</b>	<b>1,244</b>	<b>100</b>
Produit	0,683	54,9
Emballage	0,561	45,1

### 2.2 Produit

Tableau 6 : Composition produit

Information	Poids [kg]	Somme du poids [en kg]	Part [en %]
<b>TOTAL</b>		<b>0,683</b>	<b>100</b>
<b>Métaux</b>		<b>0,323</b>	<b>47,3</b>
- Acier	0,323		47,3
<b>Plastiques</b>		<b>0,250</b>	<b>36,6</b>
- PMMA	0,213		31,2
- Polycarbonate (PC)	0,030		4,4
- Autres	0,007		1,0
<b>Autres</b>		<b>0,110</b>	<b>16,1</b>
- Électronique	0,105		15,4
- Câbles internes et externes	0,005		0,7

### 2.3 Emballage

Tableau 7 : Composition de l'emballage

Information	Poids [kg]	Part [en %]
<b>TOTAL</b>	<b>0,561</b>	<b>100</b>
Papier / Carton	0,561	100

Aucune palette ni autre emballage secondaire n'est utilisé pour l'expédition. En outre, l'emballage des matières premières et des composants est considéré conformément à la norme /PSR0014-ED2.0-EN-2023 07 13/ comme une quantité moyenne de 5 % de la masse du luminaire. Cet emballage supplémentaire n'est pas pris en compte dans le tableau Tableau 7 car il s'agit d'une hypothèse supplémentaire.

## 3 Les différentes étapes du Cycle de vie



### 3.1 Fabrication

Le fabricant s'approvisionne en toutes pièces auprès de fournisseurs internationaux. Sur le site de fabrication en Chine, le produit est assemblé en utilisant de l'énergie et des auxiliaires. Le produit est ensuite emballé et distribué au client.

Le site de production dispose d'un système de gestion environnementale certifié selon la norme ISO 14001:2015.



### 3.2 Distribution

Le principal marché est l'Europe. Ainsi, le présent modèle intègre un transport intercontinental selon les règles du PEP-PCR-ed4-EN-2021 09 06 :

- Bateau : 19 000 km
- Camion : 1 000 km

Les hypothèses de base pour le transport sont listées ci-dessous.

**Tableau 8 : Hypothèses de base pour la Distribution**

Information	Unité	Camion	Bateau
Type de carburant	-	Diesel	Fioul lourd
Consommation carburant	l/(kg*km)	2.80E-03	2.30E-04
Distance totale	kilomètres	1 000	19 000
Utilisation des capacités (y compris les parcours à vide)	%	85	48
Densité des produits transportés	kg/m <sup>3</sup>	n.a.	n.a.
Facteur d'utilisation de la capacité en volume	-	n.a.	n.a.



### 3.3 Installation

Le produit est installé avec un étrier de montage inclus. Aucun apport d'énergie ou de matériel supplémentaire n'est requis. Lors de l'installation, le produit est déballé. Les matériaux d'emballage sont traités en appliquant les valeurs par défaut selon les règles du PSR-0014-ED2.0-EN-2023 07 13.

**Tableau 9 : Données Europe sur la fin de vie des emballages**

Scénario de traitement	Métaux	Papier & Papier carton	Bois	Plastiques
Incinération sans récupération d'énergie	0%	0%	0%	0%
Incinération avec récupération d'énergie	2%	9%	31%	37%
Décharge	21%	9%	38%	23%
Recyclage	77%	82%	31%	41%



### 3.4 Phase d'utilisation

Le produit ne génère pas d'émissions directes (B1) et est conçu de telle sorte qu'aucune maintenance n'est requise (B2) et qu'aucune pièce ne doive être remplacée (B4). De plus, aucune réparation standard (B3) ou remise à neuf (B5) n'est prévue. L'utilisation du produit consomme de l'électricité (B6), mais pas d'eau (B7).

Le principal marché est l'Europe. C'est donc le mix énergétique européen qui a ici été utilisé. De plus, le produit de référence contient un composant permettant la fonction de gestion l'éclairage, un détecteur de mouvement et de lumière. Par conséquent, la consommation totale d'énergie en B6 est calculée avec un coefficient d'économie d'énergie de 0,55 selon les règles du /PSR-0014-ED2.0-EN-2023 07 13/.



### 3.5 Fin de vie

Le produit relève de la directive 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et son marché principal est l'Europe. Par conséquent, les statistiques européennes sur le traitement des équipements d'éclairage en tant que sous-catégorie des DEEE à partir de 2018 ont été utilisées. Le scénario EoL ("End of Life") affiche les moyennes européennes suivantes :

- Incinération sans récupération d'énergie 6,5%
- Incinération avec récupération d'énergie 7,6%
- Décharge : 6,5%
- Recyclage 79,4%



### 3.6 Bénéfices et charges au-delà du cycle de vie (Module D)

L'incinération avec récupération d'énergie et recyclage du produit (y compris l'emballage) génère des bénéfices environnementaux en évitant la production de matières premières et d'énergie. Les quantités et types de flux de matières utilisés pour le calcul des avantages sont répertoriés dans Tableau 10 .

**Tableau 10 : Flux de matières pour les bénéfices et charges au-delà des limites du système**

Information	Unité	Valeur
Poids total pour réutilisation	kg/unité fonctionnelle	0
Poids total pour recyclage	kg/unité fonctionnelle	0,330
- - Part des métaux	%	47,2
- - Part des plastiques	%	36,5
- - Part autres	%	16,2
Poids total pour incinération avec récupération d'énergie	kg/unité fonctionnelle	0,372
- - Part du papier	%	91,5
- - Part autres	%	8,5



# 4 Impacts Environnementaux

## 4.1 Introduction

Les tableaux suivants regroupent les informations clé servant au calcul des impacts environnementaux.

**Tableau 11 : Informations de base pour l'analyse du cycle de vie (Modèle LCA)**

Information	Valeur
Logiciel LCA	GaBi / LCA for experts 10
Base de données LCI	GaBi Professional 2023.1 + Electronics Extension 2023.1
Version PCR	PEP-PCR-ED4-EN-2021 09 06
Version PSR	PEP-PSR
Unité fonctionnelle	Fournir un éclairage artificiel dont le flux lumineux sortant est de 1000 lumen pendant une durée de vie de référence de 35 000h.

## 4.2 Résultat par unité fonctionnelle

Les résultats suivants ont été développés en considérant un flux lumineux artificiel sortant de 1 000 lumens sur une durée de vie de référence de 35 000 heures. Ils se réfèrent aux principaux indicateurs d'impacts environnementaux et aux indicateurs décrivant l'utilisation des ressources, les catégories de déchets et les flux extrants conformément à la norme EN 15804:2012+A2:2019.

**Tableau 12 : Résultats des principaux indicateurs d'impacts environnementaux par unité fonctionnelle**

	Total (hors D)	Matières premières & pièces		Fabrication	Distribution	Installation	Usage	Fin de vie			Bénéfices et charges au-delà du cycle de vie
		A1	A2	A3	A4	A5	B6	C2	C3	C4	D
GWP - total [kg CO2 eq.]	8.26E+01	3.04E+00	5.43E-02	2.31E-01	1.96E-01	2.66E-01	7.84E+01	2.85E-02	3.69E-01	1.98E-02	-5.13E-01
GWP - fossil [kg CO2 eq.]	8.23E+01	3.62E+00	5.37E-02	1.95E-01	1.96E-01	1.53E-01	7.77E+01	2.82E-02	3.69E-01	1.98E-02	-9.23E-01
GWP - biogenic [kg CO2 eq.]	2.44E-01	-5.81E-01	1.23E-04	3.61E-02	2.53E-04	1.12E-01	6.75E-01	6.46E-05	9.70E-05	-8.43E-06	4.11E-01
GWP - luluc [kg CO2 eq.]	1.36E-02	3.27E-03	5.04E-04	1.19E-04	4.84E-04	4.94E-04	8.44E-03	2.64E-04	8.84E-06	1.62E-06	-1.45E-03
ODP [kg CFC-11 eq.]	1.45E-09	2.04E-11	7.08E-15	8.27E-13	1.66E-14	2.91E-13	1.43E-09	3.71E-15	2.64E-13	1.61E-14	-3.57E-12
AP [Mole of H+ eq.]	1.87E-01	1.68E-02	8.72E-05	6.36E-04	3.41E-03	2.83E-04	1.66E-01	4.58E-05	1.07E-04	1.68E-05	-5.79E-03
EP - freshwater [kg P eq.]	3.22E-04	2.72E-05	1.99E-07	2.12E-07	2.23E-07	4.61E-06	2.90E-04	1.04E-07	6.63E-08	5.97E-09	-7.72E-06
EP - marine [kg N eq.]	4.41E-02	2.82E-03	3.37E-05	1.42E-04	1.22E-03	1.31E-04	3.97E-02	1.77E-05	3.42E-05	7.19E-06	-8.70E-04
EP - terrestrial [Mole of N eq.]	4.62E-01	3.00E-02	3.87E-04	1.51E-03	1.34E-02	1.19E-03	4.15E-01	2.03E-04	5.04E-04	8.45E-05	-9.16E-03
POCP [kg NMVOC eq.]	1.18E-01	8.25E-03	7.75E-05	4.14E-04	3.36E-03	2.74E-04	1.06E-01	4.06E-05	9.06E-05	1.88E-05	-2.46E-03
ADPE [kg Sb eq.]	2.85E-04	2.73E-04	3.61E-09	8.57E-09	4.77E-09	6.71E-08	1.20E-05	1.89E-09	1.96E-09	7.10E-11	-1.20E-04
ADPF [MJ]	1.70E+03	5.60E+01	7.41E-01	1.94E+00	2.47E+00	2.15E+00	1.63E+03	3.89E-01	3.72E-01	2.27E-02	-1.29E+01
WDP [m³ world equiv.]	1.83E+01	9.10E-01	6.57E-04	5.85E-02	8.68E-04	9.53E-03	1.73E+01	3.45E-04	4.29E-02	4.33E-03	-1.80E-01

**Tableau 13 : Résultats des indicateurs d'utilisation des ressources, des catégories de déchets et de flux extrants, par unité fonctionnelle**

Indicateur	Acronyme [Unité]	Valeur
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (hors matières premières)	PERE [MJ]	9.85E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	6.14E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	9.91E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	1.68E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	4.18E+00
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	1.69E+03
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	5.36E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	RSF [MJ]	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non-renouvelables	NRSF [MJ]	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce	FW [m³]	1.82E+01
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	4.11E-07
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	1.44E+00
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	2.61E-01
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	4.65E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	1.94E-01
Electricité fournie	EEE [MJ]	6.89E-01
Energie thermique fournie	EET [MJ]	1.50E+00
Carbone biogénique contenu dans le produit	Biog. C dans le produit [kg]	0.00E+00
Carbone biogénique contenu dans l'emballage associé	Biog. C dans l'emballage [kg]	1.47E-01

### 4.3 Résultat par Produit

Les résultats suivants ont été élaborés en tenant compte du cycle de vie complet du produit doté des propriétés techniques décrites au point 1.

**Tableau 14 : Résultats des principaux indicateurs d'impacts environnementaux par unité de produit**

	Total (hors D)	Matières premières & pièces		Fabrication	Distribution	Installation	Usage	Fin de vie			Bénéfices et charges au-delà du cycle de vie
		A1	A2					A3	A4	A5	
GWP - total [kg CO2 eq.]	1.36E+02	5.00E+00	8.93E-02	3.80E-01	3.23E-01	4.37E-01	1.29E+02	4.69E-02	6.06E-01	3.26E-02	-8.44E-01
GWP - fossile [kg CO2 eq.]	1.35E+02	5.95E+00	8.83E-02	3.21E-01	3.22E-01	2.52E-01	1.28E+02	4.63E-02	6.06E-01	3.26E-02	-1.52E+00
GWP - biogénique [kg CO2 eq.]	4.01E-01	-9.55E-01	2.02E-04	5.94E-02	4.16E-04	1.85E-01	1.11E+00	1.06E-04	1.60E-04	-1.39E-05	6.76E-01
GWP - luluc [kg CO2 eq.]	2.23E-02	5.37E-03	8.29E-04	1.95E-04	7.96E-04	8.12E-04	1.39E-02	4.35E-04	1.45E-05	2.67E-06	-2.39E-03
ODP [kg CFC-11 eq.]	2.39E-09	3.35E-11	1.16E-14	1.36E-12	2.74E-14	4.78E-13	2.36E-09	6.11E-15	4.35E-13	2.65E-14	-5.87E-12
AP [Mole of H+ eq.]	3.08E-01	2.76E-02	1.43E-04	1.05E-03	5.61E-03	4.66E-04	2.73E-01	7.52E-05	1.76E-04	2.76E-05	-9.53E-03
EP - freshwater [kg P eq.]	5.30E-04	4.48E-05	3.27E-07	3.49E-07	3.66E-07	7.58E-06	4.77E-04	1.72E-07	1.09E-07	9.82E-09	-1.27E-05
EP - marine [kg N eq.]	7.25E-02	4.65E-03	5.54E-05	2.34E-04	2.01E-03	2.15E-04	6.53E-02	2.91E-05	5.63E-05	1.18E-05	-1.43E-03
EP - terrestrial [Mole of N eq.]	7.60E-01	4.94E-02	6.37E-04	2.49E-03	2.20E-02	1.96E-03	6.82E-01	3.34E-04	8.28E-04	1.39E-04	-1.51E-02
POCP [kg NMVOC eq.]	1.95E-01	1.36E-02	1.27E-04	6.82E-04	5.52E-03	4.50E-04	1.74E-01	6.68E-05	1.49E-04	3.09E-05	-4.05E-03
ADPE [kg Sb eq.]	4.69E-04	4.49E-04	5.93E-09	1.41E-08	7.84E-09	1.10E-07	1.98E-05	3.11E-09	3.22E-09	1.17E-10	-1.97E-04
ADPF [MJ]	2.79E+03	9.21E+01	1.22E+00	3.20E+00	4.06E+00	3.54E+00	2.69E+03	6.40E-01	6.12E-01	3.73E-02	-2.13E+01

WDP [m³ world equiv.]	3.02E+01	1.50E+00	1.08E-03	9.62E-02	1.43E-03	1.57E-02	2.85E+01	5.67E-04	7.05E-02	7.12E-03	-2.96E-01
-----------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	-----------

**Tableau15 : Résultats des indicateurs d'utilisation des ressources, des catégories de déchets et de flux extrants, par unité de produit**

Indicateur	Acronyme [Unité]	Valeur
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (hors matières premières)	PERE [MJ]	1.62E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	1.01E+01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	1.63E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	2.77E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	6.88E+00
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	2.77E+03
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	8.82E-01
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	RSF [MJ]	0.00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non-renouvelables	NRSF [MJ]	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce	FW [m³]	2.99E+01
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	6.77E-07
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	2.37E+00
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	4.30E-01
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	7.64E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	3.19E-01
Electricité fournie	EEE [MJ]	1.13E+00
Energie thermique fournie	EET [MJ]	2.47E+00
Carbone biogénique contenu dans le produit	Biog. C dans le produit [kg]	0.00E+00
Carbone biogénique contenu dans l'emballage associé	Biog. C dans l'emballage [kg]	2.41E-01

# 5 Extrapolation

## 5.1 Règles d'Extrapolation

Les règles d'extrapolations ont été calculées conformément aux indications du PCR-ed4-EN-2021 09 14 et du PSR-0014-ed2.0-EN-2023 07 18. Les règles définies doivent être appliquées en utilisant les règles d'extrapolation fournies dans les tableaux suivants.

**Tableau16 : Paramètres d'extrapolation pour le produit de référence**

Paramètres	Valeur pour produit de référence (SF CIRC 400 SEN V 24W 840 IP44)
Flux lumineux sortant [lm]	1 920
Poids de la source lumineuse [kg]	0,039
Poids du corps du luminaire [kg]	0,583
Poids de l'alimentation [kg]	0,037
Poids du système de gestion de l'éclairage [kg]	0,024
Poids de l'emballage [kg]	0,561
Puissance [W]	24
Diamètre [mm]	400
Hauteur [mm]	120
Type de capteur	Mouvement, Lumière

Le calcul des coefficients d'extrapolation au niveau de l'unité fonctionnelle est pris en compte à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Extrapolation coefficient at the product level} \times \frac{\text{Lighting output of reference product (lm)}}{\text{Lighting output of concerned product (lm)}}$$

## 5.2 Coefficient d'extrapolation

Les coefficients d'extrapolation indiqués ici concernent le PRODUIT (unité déclarée) et non l'unité fonctionnelle.

- Le produit ici concerné est équipé d'un capteur (fonction de gestion de la lumière intégrée) alors que le reste de la famille de produits peut être équipé ou non du même capteur : le coefficient associé à la fonction de gestion de la lumière est donc soit de 1,00, soit de 0,00 selon le produit considéré.
- Le capteur du produit concerné étant à la fois un capteur de mouvement et un capteur de lumière, le coefficient d'économie d'énergie est de 0,55.

**Tableau17 : Coefficients d'extrapolation calculés par produit**

Nom du produit	Fabrication	Distribution	Installation	Usage	Fin de vie
SF CIRC 250 SEN V 13W 830 IP44	0,50	0,49	0,52	0,54	0,46
SF CIRC 250 SEN V 13W 840 IP44	0,50	0,49	0,52	0,54	0,46
SF CIRC 250 V 13W 830 IP44	0,48	0,46	0,52	0,98	0,42
SF CIRC 250 V 13W 840 IP44	0,48	0,46	0,52	0,98	0,42
SF CIRC 350 SEN V 18W 3CCT IP44	0,96	0,82	0,76	0,75	0,88
SF CIRC 350 SEN V 18W 830 IP44	0,74	0,74	0,73	0,75	0,74
SF CIRC 350 SEN V 18W 840 IP44	0,74	0,74	0,73	0,75	0,74
SF CIRC 350 V 18W 3CCT IP44	0,90	0,69	0,76	1,36	0,63
SF CIRC 350 V 18W 830 IP44	0,76	0,72	0,88	1,36	0,59
SF CIRC 350V 18W 840 IP44	0,76	0,72	0,88	1,36	0,59
SF CIRC 400 SEN V 24W 830 IP44	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<b>SF CIRC 400 SEN V 24W 840 IP44</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>
SF CIRC 400 V 24W 830 IP44	0,99	0,97	0,99	1,82	0,96
SF CIRC 400 V 24W 840 IP44	0,99	0,97	0,99	1,82	0,96