



PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

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

LEDVANCE FLOODLIGHT GEN 3 (SENSOR) Référence Produit : FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 S BK



N° d'enregistrement	LEDV-00009-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
- Ou par E-Mail : LCA@ledvance.com

1.2 Informations relatives au produit

Le nom du produit ici présenté est « FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 S BK ». Voici sa description :

Avantages du produit

- Lumineux, Robuste
- Eclairage optimisé grâce à un détecteur programmable
- Réglage facile de la portée du détecteur, du niveau de détection de la lumière du jour et de la temporisation
- Mode allumage permanent possible
- Éclairage uniforme et de qualité, grâce au diffuseur dépoli en verre trempé
- Pas de flux lumineux au-dessus de la ligne d'horizon (ULR 0%) lorsqu'il est monté à 0° d'inclinaison
- Économies d'énergie allant jusqu'à 90% par rapport aux projecteurs halogènes

Zones d'application

- Remplace les projecteurs halogènes
- Usage extérieur (IP65)
- Zones publiques
- Façades de bâtiments
- Chantiers
- Jardins, balcons, cours et autres espaces extérieurs

Caractéristiques du produit

- Détecteur de mouvement et de lumière du jour orientable
- Détecteur orientable : 350° et inclinaison à 180°
- Distribution symétrique de la lumière avec un angle de faisceau de 100° x 100°
- Alimentation intégrée avec large plage de tension (100 - 277 V AC)
- Protection contre les surtensions : jusqu'à 4 kV (L / N-PE), 2 kV (L-N)

Technique / Accessoires

- Etrier de montage avec angle de 30° et large zone de rotation
- Membrane de respiration pour optimiser l'échange d'air, sans compromettre la protection IP
- Câble flexible préinstallé de 1m (H05RN-F), 3 fils de 1,0 mm²

Durée de vie

LEDVANCE déclare pour le luminaire les durées de vie suivantes :

- Durée de vie L70/B50 à 25°C : 70 000 h
- Durée de vie L80/B10 à 25°C : 55 000 h
- Durée de vie L90/B10 à 25°C : 35 000 h

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

Tableau 1 : Données techniques clés

Information	
Type de luminaire	Projecteur
Désignation courte	FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 S BK
Mode de fonctionnement	Driver LED intégré
Type de source	LED intégrées, non remplaçable
Température de couleur	4000K
Puissance nominale	50W
Flux lumineux	6000lm
Indice de rendu des couleurs Ra	>80
Indice de protection IK	IK07
Indice de protection IP	IP65
Tension nominale	100...277 V
Durée de vie nominale (L70/B50)	70 000 h
Gradable	Non
Longueur	225.00 mm
Largeur	219.00 mm
Hauteur	59.00 mm
Type de capteur	Mouvement, Lumière
Domaines d'application	Applications extérieures - Zones urbaines ; Espaces ouverts ; Sport (récréatif)
LOR (rapport de sortie lumineuse)	$\eta = 93,0 \%$ (calcul basé sur FL PFM 50 W 3000 K SYM 100 S BK)

Selon la durée de vie assignée pour l'application éclairage industriel intérieur dans la norme EN 15193-1:2017, et le nombre d'heures annuel de fonctionnement maximal de 2 500 h issu du PSR, le luminaire présente la durée de vie de service annuelle suivante :

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

Type d'application	Nombre annuel d'heures de fonctionnement par défaut	Durée de vie opérationnelle (années)
Extérieur - Urbain	4 000	17,5
Extérieur - Espace ouvert	4 000	17,5
Plein air - Sport	2 500	28

Suivant les exigences du PSR, la durée de vie opérationnelle est de 17,5 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 ²	0,0833 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)	FLOODLIGHT GEN 3 (SENSOR)

* Le produit de référence est calculé comme suit :

$$\frac{1,000 \text{ lm}}{\text{Flux sortant du produit analysé (lm)}} \times \frac{35,000 \text{ h}}{\text{Durée de vie déclarée du produit analysé (h)}}$$

Par conséquent, pour le produit concerné :

$$\frac{1\,000}{6\,000} \times \frac{35\,000}{70\,000} = 0,0833$$

1.4 Famille homogène

Le produit de référence représente la famille FLOODLIGHT GEN 3 (SENSOR). Au sein de cette famille, les produits diffèrent en termes de puissances (W), de flux lumineux (lumen), avec/sans capteur, poids et dimension (longueur et largeur). La famille de produits homogène contient des produits avec et sans système de gestion de la lumière (LMS – Light Management System) en combinant détection de présence et de luminosité, c'est pourquoi le produit de référence sélectionné inclut un LMS.

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

Tableau 4 : 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	50	10	50
Flux sortant	lm	6 000	1 100	6 000
Poids (Produit)	kg	0,992	0,39	0,992
Longueur	mm	225	122	225
Largeur	mm	219	131	219
Détecteur	Oui/Non	Oui	Non	Oui

La présente déclaration PEP est valable pour tous les produits de la famille homogène décrite. Les éléments fournis au paragraphe 5 - Extrapolation doivent être utilisés pour extrapoler l'impact des autres produits de la Famille FLOODLIGHT GEN 3 (SENSOR), sur la base 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 %]
Poids total	1,174	100
Produit	0,992	84,5
Emballage	0,182	15,5

2.2 Produit

Tableau 6 : Composition produit

Information	Poids [kg]	Somme du poids [en kg]	Part [en %]
TOTAL		0,992	100
Métaux		0,382	38,5
- Aluminium	0,820		45,8
- Acier	0,165		9,2
Plastiques		0,084	8,4
- Polycarbonate (PC)	0,066		6,6
- Autres	0,018		<10 %
Autres		0,527	53,1
- Verre	0,308		31,0
- Electronique	0,126		12,7
- Fils et câbles	0,093		9,33

2.3 Emballage

Tableau 7 : Composition de l'emballage

Information	Poids [kg]	Part [en %]
TOTAL	0,182	100
Papier / Carton	0,172	94,5
Plastiques	0,010	5,5

Aucune palette n'est utilisée pour l'expédition. D'autres emballages secondaires en carton sont utilisés pour l'expédition. En outre, l'emballage des matières premières et des composants est considéré conformément aux indications du /PSR-0014-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 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 du produit 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

Informations	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 ³	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.

Tableau9 : Données Europe sur la fin de vie des emballages

Scenario 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 pas prévue. L'utilisation du produit consomme de l'électricité (B6), mais pas d'eau (B7).

Le principal marché du produit 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 de la lumière, un détecteur de mouvement et de luminosité. 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 ou d'énergie. Les quantités et types de flux de matières utilisés pour le calcul des bénéfices 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	6.56E-02
- - Part des métaux	%	38,5
- - Part des plastiques	%	8,4
- - Part autres	%	53,1
Poids total pour incinération avec récupération d'énergie	kg/unité fonctionnelle	2.14E-02
- - Part du papier	%	66,8
- - Part autres	%	33,2

4 Impacts Environnementaux

4.1 Introduction

Les tableaux suivants regroupent les informations clés 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		Fabrica- tion	Distribu- tion	Installa- tion	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 CO ₂ eq.]	5,37E+01	1,40E+00	7,02E-03	1,51E-02	2,53E-02	1,21E-02	5,22E+01	5,65E-03	2,90E-02	4,22E-03	-2,20E-01
GWP - fossile [kg CO ₂ eq.]	5,32E+01	1,43E+00	6,94E-03	1,04E-02	2,52E-02	7,31E-03	5,17E+01	5,59E-03	2,90E-02	4,23E-03	-2,37E-01
GWP - biogénique [kg CO ₂ eq.]	4,37E-01	-2,23E-02	1,59E-05	4,67E-03	3,26E-05	4,72E-03	4,50E-01	1,28E-05	2,34E-05	-1,20E-05	1,73E-02
GWP - luluc [kg CO ₂ eq.]	6,86E-03	1,03E-03	6,52E-05	6,06E-06	6,24E-05	2,08E-05	5,62E-03	5,24E-05	1,21E-06	1,27E-06	-1,81E-04
ODP [kg CFC-11 eq.]	9,62E-10	7,34E-12	9,16E-16	3,94E-14	2,15E-15	1,35E-14	9,55E-10	7,37E-16	5,07E-14	3,97E-15	-4,96E-13
AP [Mole of H+ eq.]	1,18E-01	7,42E-03	1,13E-05	2,97E-05	4,40E-04	1,22E-05	1,10E-01	9,08E-06	1,60E-05	5,49E-06	-1,92E-03
EP - freshwater [kg P eq.]	2,07E-04	1,34E-05	2,57E-08	2,09E-08	2,87E-08	1,97E-07	1,93E-04	2,07E-08	1,29E-08	1,80E-09	-5,09E-07
EP - marine [kg N eq.]	2,79E-02	1,28E-03	4,36E-06	7,11E-06	1,58E-04	5,56E-06	2,64E-02	3,50E-06	5,87E-06	1,99E-06	-2,27E-04
EP - terrestre [Mole of N eq.]	2,92E-01	1,36E-02	5,01E-05	7,25E-05	1,73E-03	5,10E-05	2,76E-01	4,03E-05	7,26E-05	2,29E-05	-2,47E-03
POCP [kg NMVOC eq.]	7,48E-02	3,73E-03	1,00E-05	2,00E-05	4,33E-04	1,17E-05	7,05E-02	8,06E-06	1,54E-05	5,42E-06	-6,94E-04
ADPE [kg Sb eq.]	2,53E-04	2,45E-04	4,67E-10	4,67E-10	6,15E-10	2,83E-09	8,00E-06	3,75E-10	3,93E-10	2,82E-11	-8,77E-05
ADPF [MJ]	1,11E+03	1,88E+01	9,59E-02	9,37E-02	3,19E-01	9,24E-02	1,09E+03	7,71E-02	8,77E-02	8,56E-03	-3,15E+00
WDP [m³ world equiv.]	1,19E+01	4,06E-01	8,50E-05	2,86E-03	1,12E-04	4,89E-04	1,15E+01	6,84E-05	4,68E-03	8,93E-04	-5,78E-02

Tableau 13 : Résultats pour les indicateurs décrivant l'utilisation des ressources, les catégories de déchets et les flux de sortie par unité fonctionnelle

Indicateur	Acronyme [Unité]	Valeur
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (hors matières premières)	PERE [MJ]	6,55E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	2,58E-01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	6,56E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	1,11E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	2,14E-01
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	1,11E+03
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	4,83E-02
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]	1,19E+01
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	8,92E-08
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	9,06E-01
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	1,74E-01
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	4,52E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	1,49E-02
Electricité fournie	EEE [MJ]	5,19E-02
Energie thermique fournie	EET [MJ]	1,13E-01
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]	6,15E-03

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		Fabrica- tion	Distribu- tion	Installa- tion	Usage	Fin de vie			Bénéfices et charges au- delà du cycle de vie
		A1	A2	A3	A4	A5	B6	C2	C3	C4	
GWP - total [kg CO ₂ eq.]	6,45E+02	1,69E+01	8,43E-02	1,81E-01	3,04E-01	1,45E-01	6,26E+02	6,78E-02	3,49E-01	5,07E-02	-2,64E+00
GWP - fossile [kg CO ₂ eq.]	6,39E+02	1,71E+01	8,34E-02	1,25E-01	3,03E-01	8,78E-02	6,21E+02	6,71E-02	3,48E-01	5,08E-02	-2,85E+00
GWP - biogénique [kg CO ₂ eq.]	5,24E+00	-2,68E-01	1,91E-04	5,60E-02	3,91E-04	5,67E-02	5,40E+00	1,54E-04	2,81E-04	-1,45E-04	2,08E-01
GWP - luluc [kg CO ₂ eq.]	8,24E-02	1,24E-02	7,83E-04	7,28E-05	7,49E-04	2,50E-04	6,75E-02	6,30E-04	1,45E-05	1,53E-05	-2,17E-03
ODP [kg CFC-11 eq.]	1,15E-08	8,81E-11	1,10E-14	4,74E-13	2,58E-14	1,62E-13	1,15E-08	8,85E-15	6,09E-13	4,76E-14	-5,96E-12
AP [Mole of H ⁺ eq.]	1,42E+00	8,91E-02	1,35E-04	3,57E-04	5,28E-03	1,46E-04	1,33E+00	1,09E-04	1,93E-04	6,59E-05	-2,30E-02
EP - freshwater [kg P eq.]	2,48E-03	1,61E-04	3,09E-07	2,51E-07	3,45E-07	2,36E-06	2,32E-03	2,49E-07	1,55E-07	2,16E-08	-6,11E-06
EP - marine [kg N eq.]	3,35E-01	1,54E-02	5,23E-05	8,53E-05	1,89E-03	6,68E-05	3,17E-01	4,21E-05	7,05E-05	2,38E-05	-2,73E-03
EP - terrestrial [Mole of N eq.]	3,50E+00	1,64E-01	6,01E-04	8,70E-04	2,07E-02	6,12E-04	3,32E+00	4,84E-04	8,71E-04	2,75E-04	-2,96E-02
POCP [kg NMVOC eq.]	8,97E-01	4,48E-02	1,20E-04	2,41E-04	5,20E-03	1,40E-04	8,47E-01	9,68E-05	1,85E-04	6,51E-05	-8,34E-03
ADPE [kg Sb eq.]	3,03E-03	2,94E-03	5,60E-09	5,61E-09	7,38E-09	3,40E-08	9,60E-05	4,51E-09	4,71E-09	3,39E-10	-1,05E-03
ADPF [MJ]	1,33E+04	2,25E+02	1,15E+00	1,13E+00	3,83E+00	1,11E+00	1,31E+04	9,26E-01	1,05E+00	1,03E-01	-3,78E+01
WDP [m³ world equiv.]	1,43E+02	4,88E+00	1,02E-03	3,43E-02	1,34E-03	5,87E-03	1,38E+02	8,21E-04	5,62E-02	1,07E-02	-6,94E-01

Tableau 15 : 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]	7,87E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	3,09E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	7,87E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	1,33E+04
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	2,56E+00
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	1,33E+04
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	5,80E-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]	1,43E+02
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	1,07E-06
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	1,09E+01
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	2,08E+00
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	5,43E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	1,79E-01
Electricité fournie	EEE [MJ]	6,23E-01
Energie thermique fournie	EET [MJ]	1,35E+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]	7,39E-02

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.

Tableau 16 : Paramètres d'extrapolation pour le produit de référence

Paramètres	Valeur pour le produit de référence (FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 S BK)
Flux lumineux sortant [lm]	6 000
Poids de la source lumineuse [kg]	0,026
Poids du corps du luminaire [kg]	0,853
Poids de l'alimentation [kg]	0,102
Poids du système de gestion de l'éclairage [kg]	0,032
Poids de l'emballage [kg]	0,106
Puissance [W]	50
Longueur du produit [mm]	225
Largeur [mm]	219
Type de capteur	Détection de Mouvement et luminosité

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

$$\text{Coefficient d'extrapolation au niveau du produit} \times \frac{\text{Flux lumineux sortant du produit de référence (lm)}}{\text{Flux lumineux sortant du produit concerné (lm)}}$$

5.2 Coefficient d'extrapolation

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

- Le produit concerné intégrant des fonctions de gestion de l'éclairage, le coefficient d'extrapolation pour les composants permettant la gestion de l'éclairage est de 1. La famille de produits homogène contient des produits avec et sans système de gestion de l'éclairage (LMS - Light Management System), c'est pourquoi le produit de référence sélectionné offre la fonction LMS.
- Le produit concerné disposant de capteurs combinant la fonction de détection de présence et de luminosité, son coefficient d'économie d'énergie est de 0,55. Aucun remplacement de la source lumineuse n'est possible.

Tableau 17 : Coefficients d'extrapolation calculés par produit

Nom du produit	Fabrication	Distribution	Installation	Usage	Fin de vie
FL PFM 10 W 3000 K SYM 100 BK	0,42	0,40	0,53	0,36	0,39
FL PFM 10 W 3000 K SYM 100 S BK	0,51	0,46	0,81	0,20	0,42
FL PFM 10 W 3000 K SYM 100 S WT	0,51	0,46	0,81	0,20	0,42
FL PFM 10 W 3000 K SYM 100 WT	0,42	0,40	0,53	0,36	0,39
FL PFM 10 W 4000 K SYM 100 BK	0,42	0,40	0,53	0,36	0,39
FL PFM 10 W 4000 K SYM 100 S BK	0,51	0,46	0,81	0,20	0,42
FL PFM 10 W 4000 K SYM 100 S WT	0,51	0,46	0,81	0,20	0,42
FL PFM 10 W 4000 K SYM 100 WT	0,42	0,40	0,53	0,36	0,39
FL PFM 10 W 6 500 K SYM 100 BK	0,42	0,40	0,53	0,36	0,39
FL PFM 10 W 6 500 K SYM 100 WT	0,42	0,40	0,53	0,36	0,39
FL PFM 20 W 3000 K SYM 100 BK	0,54	0,50	0,63	0,73	0,48
FL PFM 20 W 3000 K SYM 100 S BK	0,61	0,57	0,93	0,40	0,54
FL PFM 20 W 3000 K SYM 100 S WT	0,61	0,57	0,93	0,40	0,54
FL PFM 20 W 3000 K SYM 100 WT	0,54	0,50	0,63	0,73	0,48
FL PFM 20 W 4000 K SYM 100 BK	0,54	0,50	0,63	0,40	0,48
FL PFM 20 W 4000 K SYM 100 S BK	0,61	0,57	0,93	0,40	0,54
FL PFM 20 W 4000 K SYM 100 S WT	0,61	0,57	0,93	0,73	0,54
FL PFM 20 W 4000 K SYM 100 WT	0,54	0,50	0,63	0,73	0,48
FL PFM 20 W 6 500 K SYM 100 BK	0,54	0,50	0,63	0,73	0,48
FL PFM 20 W 6 500 K SYM 100 WT	0,54	0,50	0,63	0,73	0,48
FL PFM 30 W 3000 K SYM 100 BK	0,74	0,71	0,80	1,09	0,70
FL PFM 30 W 3000 K SYM 100 WT	0,74	0,71	0,80	1,09	0,70
FL PFM 30 W 4000 K SYM 100 BK	0,74	0,71	0,80	1,09	0,70
FL PFM 30 W 4000 K SYM 100 WT	0,74	0,71	0,80	1,09	0,70
FL PFM 30 W 6500 K SYM 100 BK	0,74	0,71	0,80	1,09	0,70
FL PFM 30 W 6 500 K SYM 100 WT	0,74	0,71	0,80	1,09	0,70
FL PFM 50 W 3000 K SYM 100 BK	1,02	0,99	1,16	1,82	0,97
FL PFM 50 W 3000 K SYM 100 S BK	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FL PFM 50 W 3000 K SYM 100 S WT	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FL PFM 50 W 3000 K SYM 100 WT	1,02	0,99	1,16	1,82	0,97
FL PFM 50 W/4000 K SYM 100 BK	1,02	0,99	1,16	1,82	0,97
FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 S BK	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 S WT	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
FL PFM 50 W 4000 K SYM 100 WT	1,02	0,99	1,16	1,82	0,97
FL PFM 50 W 6500 K SYM 100 BK	1,02	0,99	1,16	1,82	0,97
FL PFM 50 W 6 500 K SYM 100 WT	1,02	0,99	1,16	1,82	0,97