



LEDVANCE

PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

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

LEDVANCE DOWNLIGHT COMFORT GEN 2 (DALI)

Produit de référence :
DL CMFT DA D200 P 30W MS 940 U19 WT



N° d'enregistrement	LEDV-00053-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	07-2025	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 étudié est « DL CMFT DA D200 P 30W MS 940 U19 WT » avec la description du produit suivante :

Avantages du produit

- Luminaire approprié pour VIVARES et autres systèmes de gestion DALI-2
- En option : services étendus tels que suivi de la consommation énergétique et maintenance préventive avec les versions DALI
- Économies d'énergie grâce à l'efficacité élevée du système : jusqu'à 120 lm/W
- Très polyvalent grâce aux fonctions Multi Select
- Indice de rendu des couleurs élevé IRC > 90
- Convertisseur externe pour plus de flexibilité et une installation facilitée
- Câblage traversant possible via un accessoire de boîtier de connexion supplémentaire
- Installation facile avec connexion rapide
- D'autres variantes avec pilote DALI-2, pilote Zigbee ou EMERGENCY CONVERSION KIT sont disponibles

Zones d'application

- Remplacement direct des luminaires encastrés avec tubes fluorescents
- Bureaux, salles de conférence
- Zones d'accueil, couloirs, ascenseurs

Caractéristiques du produit

- Luminaire IoT-ready avec technologie DALI-2
- Luminaires en aluminium avec 4 découpes différentes et réflecteur finition miroir UGR ≤ 19
- Répartition lumineuse très homogène
- Pilote externe avec fonction Multi Lumen jusqu'à 5000 lm
- Fonction multicolore
- Couleur d'éclairage uniforme ≤ 3 SDCM

Durée de vie

LEDVANCE déclare pour le luminaire les durées de vie suivantes :

- Durée de vie L70/B50 à 25 °C : 100 000 h
- Durée de vie L80/B10 à 25 °C : 70 000 h
- Durée de vie L90/B10 à 25 °C : 40 000 h

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

Tableau 1 : Données techniques clés

Information	
Type de luminaire	DOWNLIGHT COMFORT GEN 2 (DALI)
Désignation courte	DL CMFT DA D200 P 30W MS 940 U19 WT
Mode de fonctionnement	External LED driver
Température de couleur	4000 K
Puissance nominale	30 W
Flux lumineux	3,600 lm
Indice de rendu des couleurs Ra	> 90
Indice de protection IK	IK03
Indice de protection IP	IP20
Tension nominale	220...240 V
Durée de vie nominale (L70/B50)	100,000 h
Diamètre	215 mm
Hauteur	117 mm
Type de détecteur	N/A
Domaines d'application	Retail; Office

Sur la base de la durée de vie attribuée selon la norme EN 15193-1:2017 pour les applications intérieures et EN 13201-5:2016 pour les applications extérieures :

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)
Retail	5,000	20
Office	2,500	40

Conformément aux exigences du PSR, la durée de vie opérationnelle du luminaire ici étudié est de 20 ans.

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*	0,0972 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)	DOWNLIGHT COMFORT GEN 2 (DALI)

* 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 :

$$\frac{1\,000}{3\,600} \times \frac{35\,000}{100\,000} = 0,0972$$

1.4 Famille homogène

Le produit de référence représente la famille DOWNLIGHT COMFORT GEN 2 (DALI), qui diffère en termes de puissance (W), de flux utile (lm) de la LED intégrée, d'appareillage, de température de couleur, de géométrie, de dimensions et de poids.

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	30	13	42
Flux de sortie utile	lm	3 600	1 430	5 000
Température de couleur	K	4000	3000	4000
Diamètre	mm	215	116	265
Hauteur	mm	117	48	124
Poids (Produit)	kg	0,624	0,192	0,904

La présente déclaration PEP est valable pour tous les produits de la famille homogène décrite. La feuille de calcul fournie au paragraphe 5 Extrapolation 5 de ce document doit être utilisée par l'utilisateur du PEP pour extrapoler l'impact des autres produits de la famille DOWNLIGHT COMFORT GEN 2 (DALI), 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 [%]
Poids total	0,968	100
Produit	0,634	64,5
Emballage	0,343	35,5

2.2 Produit

Tableau 6 : Composition produit

Information	Poids (kg)	Somme du poids [kg]	Part [%]
TOTAL		0,624	100
Métaux		0,344	55,2
- Aluminium	0,307		49,1
- Acier	0,038		6,1
Plastiques		0,157	25,2
- PC	0,110		17,6
- Colle Silicone	0,045		7,3
- Caoutchouc siliconé	0,002		0,3
- Autres	<0,001		<0,1
Les autres		0,123	19,7
- Électronique	0,095		15,2
- Câbles internes et externes	0,028		4,5

2.3 Emballage

Tableau 7 : Composition de l'emballage

Information	Poids (kg)	Part [%]
TOTAL	0,343	100
Papier / Carton	0,316	92
Plastiques	0,013	3,8
Palettes	0,014	4,2

Des palettes en contreplaqué et d'autres emballages secondaires contenant du carton sont utilisés pour l'expédition. De plus, la palette en contreplaqué est réutilisée 28 fois. En outre, l'emballage des matières premières et des composants est considéré, conformément au 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 relatives au transport sont énumérées 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 ³	n.a.	n.a.
Facteur d'utilisation de la capacité en volume	-	n.a.	n.a.

3.3 Installation

Aucun apport d'énergie ou de matériel supplémentaire n'est requis. Lors de l'installation, le produit est débarrassé. 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 doit 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 associé à la fonction de gestion de l'éclairage (DALI Driver). Par conséquent, la consommation totale d'énergie en B6 est calculée avec un coefficient d'économie d'énergie de 0,5 selon /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	0,048
- Part des métaux	%	55,2
- Part des plastiques	%	25,2
- Part autres	%	19,7
Poids total pour incinération avec récupération d'énergie	kg/unité fonctionnelle	0,038
- Part du papier	%	80,8
- Part autres	%	19,2

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	Sphera LCA pour les experts 10
Base de données LCI	Sphera / GaBi Professional 2023.2 + Extension électronique 2023.2
Version PCR	PEP-PCR-ED4-EN-2021 09 06
Version PSR	PEP-PSR-0014-ED2.0-EN-2023 07 13
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.]	4,85E+01	8,96E-01	4,49E-03	-9,39E-04	2,44E-02	2,80E-02	4,75E+01	4,16E-03	4,21E-02	2,90E-03	-2,58E-01
GWP - fossil [kg CO2 eq.]	4,81E+01	9,00E-01	4,43E-03	4,52E-02	2,43E-02	1,53E-02	4,70E+01	4,12E-03	4,20E-02	2,90E-03	-2,95E-01
GWP - biogenic [kg CO2 eq.]	3,71E-01	-4,33E-03	1,02E-05	-4,63E-02	3,14E-05	1,27E-02	4,09E-01	9,44E-06	1,98E-05	7,79E-07	3,69E-02
GWP - luluc [kg CO2 eq.]	5,85E-03	3,99E-04	4,16E-05	1,54E-04	6,02E-05	4,48E-05	5,11E-03	3,86E-05	1,43E-06	2,37E-07	-1,69E-04
ODP [kg CFC-11 eq.]	8,72E-10	3,50E-12	5,85E-16	1,31E-13	2,07E-15	2,83E-14	8,68E-10	5,43E-16	4,43E-14	2,35E-15	-4,51E-13
AP [Mole of H+ eq.]	1,07E-01	5,81E-03	7,21E-06	1,39E-04	4,24E-04	2,64E-05	1,00E-01	6,69E-06	1,55E-05	2,45E-06	-2,81E-03
EP - freshwater [kg P eq.]	1,80E-04	2,91E-06	1,64E-08	8,35E-07	2,77E-08	4,22E-07	1,76E-04	1,53E-08	1,16E-08	8,73E-10	-7,46E-07
EP - marine [kg N eq.]	2,50E-02	6,93E-04	2,78E-06	5,40E-05	1,52E-04	1,23E-05	2,40E-02	2,58E-06	5,20E-06	1,05E-06	-2,46E-04
EP - terrestrial [Mole of N eq.]	2,61E-01	7,50E-03	3,20E-05	5,38E-04	1,67E-03	1,11E-04	2,51E-01	2,97E-05	7,06E-05	1,24E-05	-2,64E-03
POCP [kg NMVOC eq.]	6,69E-02	2,19E-03	6,40E-06	1,38E-04	4,17E-04	2,57E-05	6,41E-02	5,94E-06	1,38E-05	2,75E-06	-7,99E-04
ADPE [kg Sb eq.]	6,75E-05	6,02E-05	2,98E-10	1,06E-08	5,93E-10	6,07E-09	7,28E-06	2,77E-10	3,48E-10	1,04E-11	-2,11E-05
ADPF [MJ]	1,00E+03	1,21E+01	6,12E-02	6,54E-01	3,07E-01	1,98E-01	9,90E+02	5,68E-02	8,32E-02	3,31E-03	-4,03E+00
WDP [m³ world equiv.]	1,07E+01	1,94E-01	5,43E-05	1,86E-02	1,08E-04	1,08E-03	1,05E+01	5,04E-05	5,43E-03	6,33E-04	-3,63E-02

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]	5,94E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	5,78E-01
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	5,95E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	9,99E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	4,56E-01
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	1,00E+03
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	6,08E-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]	1,07E+01
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	-7,39E-10
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	8,05E-01
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	1,58E-01
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	5,90E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	2,19E-02
Electricité fournie	EEE [MJ]	7,83E-02
Energie thermique fournie	EET [MJ]	1,69E-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]	1,38E-02

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.]	4,98E+02	9,22E+00	4,61E-02	-9,66E-03	2,51E-01	2,88E-01	4,88E+02	4,28E-02	4,33E-01	2,98E-02	-2,66E+00
GWP - fossile [kg CO2 eq.]	4,95E+02	9,26E+00	4,56E-02	4,65E-01	2,50E-01	1,57E-01	4,84E+02	4,23E-02	4,32E-01	2,98E-02	-3,03E+00
GWP - biogénique [kg CO2 eq.]	3,82E+00	-4,45E-02	1,05E-04	-4,76E-01	3,23E-04	1,31E-01	4,21E+00	9,71E-05	2,03E-04	8,01E-06	3,80E-01
GWP - luluc [kg CO2 eq.]	6,02E-02	4,11E-03	4,28E-04	1,58E-03	6,19E-04	4,60E-04	5,26E-02	3,97E-04	1,47E-05	2,44E-06	-1,74E-03
ODP [kg CFC-11 eq.]	8,97E-09	3,60E-11	6,02E-15	1,35E-12	2,13E-14	2,91E-13	8,93E-09	5,58E-15	4,56E-13	2,42E-14	-4,63E-12
AP [Mole of H+ eq.]	1,10E+00	5,97E-02	7,41E-05	1,43E-03	4,36E-03	2,71E-04	1,03E+00	6,88E-05	1,59E-04	2,52E-05	-2,89E-02
EP - freshwater [kg P eq.]	1,85E-03	2,99E-05	1,69E-07	8,59E-06	2,85E-07	4,34E-06	1,81E-03	1,57E-07	1,19E-07	8,98E-09	-7,67E-06
EP - marine [kg N eq.]	2,57E-01	7,13E-03	2,86E-05	5,55E-04	1,56E-03	1,27E-04	2,47E-01	2,66E-05	5,34E-05	1,08E-05	-2,53E-03
EP - terrestrial [Mole of N eq.]	2,69E+00	7,71E-02	3,29E-04	5,53E-03	1,71E-02	1,14E-03	2,58E+00	3,05E-04	7,26E-04	1,27E-04	-2,72E-02
POCP [kg NMVOC eq.]	6,88E-01	2,25E-02	6,58E-05	1,42E-03	4,29E-03	2,65E-04	6,60E-01	6,11E-05	1,42E-04	2,83E-05	-8,21E-03
ADPE [kg Sb eq.]	6,95E-04	6,19E-04	3,07E-09	1,09E-07	6,10E-09	6,24E-08	7,48E-05	2,85E-09	3,58E-09	1,07E-10	-2,17E-04
ADPF [MJ]	1,03E+04	1,24E+02	6,30E-01	6,72E+00	3,16E+00	2,04E+00	1,02E+04	5,85E-01	8,56E-01	3,41E-02	-4,15E+01
WDP [m³ world equiv.]	1,10E+02	1,99E+00	5,59E-04	1,91E-01	1,11E-03	1,11E-02	1,08E+02	5,19E-04	5,59E-02	6,51E-03	-3,74E-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]	6,11E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	5,94E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	6,12E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	1,03E+04
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	4,69E+00
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	1,03E+04
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	6,26E-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 [m ³]	1,10E+02
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	-7,60E-09
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	8,28E+00
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	1,62E+00
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	6,07E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	2,25E-01
Electricité fournie	EEE [MJ]	8,05E-01
Energie thermique fournie	EET [MJ]	1,74E+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]	1,42E-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 du produit de référence (DL CMFT DA D200 P 30W MS 940 U19 WT)
Flux lumineux sortant [lm]	3 600
Poids de la source lumineuse [kg]	0,024
Poids du corps du luminaire [kg]	0,485
Poids de l'alimentation [kg]	0,115
Poids du système de gestion de l'éclairage [kg]	N/A
Poids de l'emballage [kg]	0,343
Puissance [W]	30
Hauteur [mm]	215
Diamètre [mm]	117

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 de référence est équipé d'un Driver Dali, il est donc doté d'un coefficient d'économie d'énergie de 0,5. Certains produits de cette famille de produits ne disposent d'aucune fonction de gestion de la lumière, c'est pourquoi ils se voient attribuer un coefficient d'économie d'énergie de 1,0.

Tableau17 : Coefficients d'extrapolation calculés par produit

Nom du produit	Flux de sortie utile [lm]	Fabrication	Distribution	Installation	Usage	Fin de vie
DL CMFT DA D200 P 30W MS 940 U19 WT	3 600	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
DL CMFT D100 P 13W MS 940 OP WT	1 430	0,85	0,63	1,13	0,87	0,36
DL CMFT D150 P 18W MS 940 OP WT	2 160	0,74	0,66	0,91	1,20	0,52
DL CMFT D205 P 30W MS 940 OP WT	3 600	1,21	1,08	1,45	2,00	0,87
DL CMFT D250 P 42W MS 940 OP WT	5 000	1,51	1,31	1,57	2,80	1,17
DL CMFT DA D100 P 13W MS 940 OP WT	1 430	0,85	0,68	1,13	0,43	0,43
DL CMFT DA D150 P 18W MS 940 OP WT	2 160	0,75	0,71	0,91	0,60	0,59
DL CMFT DA D200 P 30W MS 940 OP WT	3 600	1,22	1,12	1,45	1,00	0,94
DL CMFT DA D250 P 42W MS 940 OP WT	5 000	1,49	1,35	1,57	1,40	1,24
DL CMFT D100 P 13W MS 940 U19 WT	1 430	0,85	0,64	1,13	0,87	0,37
DL CMFT D150 P 18W MS 940 U19 WT	2 160	0,87	0,76	1,11	1,20	0,57
DL CMFT D200 P 30W MS 940 U19 WT	3 600	0,99	0,95	1,00	2,00	0,93
DL CMFT D250 P 42W MS 940 U19 WT	5 000	2,05	1,73	2,63	2,80	1,23
DL CMFT DA D100 P 13W MS 940 U19 WT	1 430	0,85	0,69	1,13	0,43	0,44
DL CMFT DA D150 P 18W MS 940 U19 WT	2 160	0,87	0,81	1,11	0,60	0,64
DL CMFT DA D250 P 42W MS 940 U19 WT	5 000	2,02	1,77	2,63	1,40	1,30