



PROFIL ENVIRONNEMENTAL PRODUIT

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

LEDVANCE SPOTLIGHT AIR ADJUST GEN 2

Produit de référence :
SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 WT



N° d'enregistrement	LEDV-00016-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 étudié est « SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 WT » avec la description du produit suivante :

Avantages du produit

- Conception hermétique pour réduire les fuites d'air et limiter les pertes d'énergie
- Peut être recouvert de nombreux types de matériaux d'isolation thermique
- Sa faible épaisseur permet une installation dans des plénums réduits
- Remplacement simple du convertisseur externe par connecteur Twist&Lock
- Installation et connexion électrique facile grâce aux borniers automatiques
- Design SCALE : esthétique, matériaux de qualité et taille réduite pour s'adapter à tous les environnements
- 5 ans de garantie

Zones d'application

- Remplacement direct des spots encastrés halogènes
- Plafonds dans les maisons basse énergie
- Éclairage général
- Chambres et couloirs d'hôtel
- Bars, restaurants
- Éclairage d'accentuation
- Intérieurs résidentiels

Caractéristiques du produit

- Angle de pivotement réglable : $\pm 25^\circ$
- Indice de rendu des couleurs Ra : 90
- Type de protection : IP23 (côté pièce)
- Angle de faisceau : 36°
- Corps en fonte d'aluminium
- Ressorts protégés par coussinets en silicone.
- Gradable (avec de nombreux gradateurs courants, voir aussi www.ledvance.com/dim)
- Repiquage possible

Technique / Accessoires

- Ballast externe inclus

Conseils juridiques

- Les conseils d'installation dans les instructions d'utilisation actuelles (www.ledvance.com) doivent être respectés

Durée de vie

LEDVANCE déclare pour le luminaire les durées de vie suivantes :

- Durée de vie L70/B50 à 25 °C : 50 000 h
- Durée de vie L80/B10 à 25 °C : 41 000 h
- Durée de vie L90/B10 à 25 °C : 18 000 h

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

Tableau1 : Données techniques clés

Information	
Type de luminaire	Spot encastré
Désignation courte	SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 WT
Mode de fonctionnement	Appareillage de commande électronique (ECG)
Type de source	LED intégrées, non échangeable
Température de couleur	3000K
Puissance nominale	4W
Flux lumineux	320lm
Indice de rendu des couleurs Ra	90
Indice de protection IK	IK03
Indice de protection IP	IP23/IP20
Tension nominale	220...240 V
Durée de vie nominale (L70/B50)	70 000 h
Gradable	Oui
Diamètre	81 mm
Hauteur	34 mm
Domaines d'application	Magasin, Immeuble résidentiel, Hôtel
LOR (rapport de sortie lumineuse)	$\eta = 82,3\%$

Sur la base de la durée de vie assignée selon la norme EN 15193-1:2017 pour les applications désignées et des heures de fonctionnement annuelles maximales extraites du PSR, le luminaire a la durée de service annuelle suivante :

Tableau2 : 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)
Intérieur - Hôtel	5 000	10
Commerce - Intérieur	5 000	10
Bâtiment résidentiel - Intérieur	3 500	14,3

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 :

Tableau3 : 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	2,188 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)	SPOTLIGHT AIR ADJUST GEN 2

* 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 :

$$\frac{1,000}{320} \times \frac{35,000}{50,000} = 2.188$$

1.4 Famille homogène

Le produit de référence représente la famille SPOTLIGHT AIR ADJUST GEN 2, qui ne diffère qu'en termes de flux utile (lm) des LED intégrées.

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	4	4	4
Flux sortant	lm	320	300	340
Poids (Produit)	kg	0,179	0,179	0,179
Diamètre	mm	81	81	81
Hauteur	mm	34	34	34

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 sera utilisée par l'utilisateur du PEP pour extrapoler l'impact des autres produits de la Famille SPOTLIGHT AIR ADJUST GEN 2, en fonction des paramètres techniques du produit considéré, comme demandé par le PSR.

2 Composition

2.1 Vue d'ensemble

Tableau5 : Composition d'ensemble

Information	Poids [kg]	Part [en %]
Poids total	0,274	100
Produit	0,179	65,4
Emballage	0,095	34,6

2.2 Produit

Tableau6 : Composition produit

Information	Poids [kg]	Somme du poids [en kg]	Part [en %]
TOTAL		0,179	100
Métaux		0,108	60,3
- Aluminium	0,098		54,8
- Acier	0,010		5,5
Plastiques		0,029	16,1
- Polycarbonate (PC)	0,020		11,2
- PMMA	0,005		3,0
- Caoutchouc siliconé	0,003		1,9
- Autres	0,001		<10 %
Autres		0,042	23,6
- Electronique	0,024		13,5
- Câbles	0,018		10,1

2.3 Emballage

Tableau7 : Composition de l'emballage

Information	Poids [kg]	Part [en %]
TOTAL	0,095	100
Papier / Carton	0,090	95,1
Plastiques	0,005	4,9

Aucune palette n'est utilisée pour l'expédition. D'autres emballages secondaires, par exemple du carton, sont pris en compte 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 Tableau7 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.

Tableau8 : 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

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 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 fonctionne avec un driver à coupure de phase, capable de communiquer avec un système externe de gestion. 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 Tableau10 .

Tableau10 : 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	0,311
- - Part des métaux	%	60,3
- - Part des plastiques	%	16,1
- - Part autres	%	23,6
Poids total pour incinération avec récupération d'énergie	kg/unité fonctionnelle	0,237
- - Part du papier	%	83,2
- - Part autres	%	16,8

4 Impacts Environnementaux

4.1 Introduction

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

Tableau11 : 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.

Tableau12 : Résultats des principaux indicateurs d'impacts environnementaux par unité fonctionnelle

	Total (hors D)	Matières premières & pièces		Fabrica- tion	Distribu- tion	Install- ation	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.]	7.59E+01	4.02E+00	4.32E-02	8.41E-02	1.56E-01	1.65E-01	7.12E+01	2.69E-02	2.01E-01	1.87E-02	-1.52E+00
GWP - fossile [kg CO2 eq.]	7.55E+01	4.36E+00	4.27E-02	5.54E-02	1.55E-01	9.93E-02	7.06E+01	2.66E-02	2.01E-01	1.87E-02	-1.76E+00
GWP - biogénique [kg CO2 eq.]	3.67E-01	-3.41E-01	9.78E-05	2.87E-02	2.00E-04	6.51E-02	6.14E-01	6.09E-05	1.02E-04	-7.95E-06	2.37E-01
GWP - luluc [kg CO2 eq.]	1.14E-02	2.35E-03	4.01E-04	3.20E-05	3.84E-04	2.87E-04	7.67E-03	2.50E-04	5.48E-06	1.53E-06	-9.82E-04
ODP [kg CFC-11 eq.]	1.32E-09	1.77E-11	5.58E-15	2.04E-13	1.32E-14	1.83E-13	1.30E-09	3.51E-15	2.49E-13	1.52E-14	-2.50E-12
AP [Mole of H+ eq.]	1.73E-01	1.91E-02	6.93E-05	1.53E-04	2.70E-03	1.67E-04	1.51E-01	4.32E-05	8.71E-05	1.58E-05	-7.99E-03
EP - freshwater [kg P eq.]	2.85E-04	1.82E-05	1.58E-07	1.25E-07	1.77E-07	2.71E-06	2.63E-04	9.85E-08	6.08E-08	5.64E-09	-4.68E-06
EP - marine [kg N eq.]	4.03E-02	3.08E-03	2.68E-05	3.72E-05	9.68E-04	7.66E-05	3.61E-02	1.67E-05	3.11E-05	6.79E-06	-1.20E-03
EP - terrestre [Mole of N eq.]	4.23E-01	3.30E-02	3.08E-04	3.75E-04	1.06E-02	7.01E-04	3.77E-01	1.92E-04	4.05E-04	7.98E-05	-1.28E-02
POCP [kg NMVOC eq.]	1.09E-01	9.29E-03	6.15E-05	1.04E-04	2.66E-03	1.61E-04	9.62E-02	3.84E-05	8.15E-05	1.78E-05	-3.56E-03
ADPE [kg Sb eq.]	1.69E-04	1.58E-04	2.87E-09	2.50E-09	3.78E-09	3.90E-08	1.09E-05	1.79E-09	1.83E-09	6.70E-11	-5.08E-05
ADPF [MJ]	1.55E+03	6.21E+01	5.89E-01	4.84E-01	1.96E+00	1.27E+00	1.49E+03	3.67E-01	3.30E-01	2.14E-02	-2.42E+01
WDP [m³ world equiv.]	1.66E+01	8.36E-01	5.19E-04	1.49E-02	6.88E-04	6.59E-03	1.57E+01	3.26E-04	2.84E-02	4.09E-03	-1.63E-01

Tableau13 : 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]	9.01E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	3.55E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	9.04E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	1.53E+03
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	2.17E+00
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	1.53E+03
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	3.64E-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]	1.65E+01
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	-2.18E-08
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	1.47E+00
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	2.38E-01
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	3.86E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	1.11E-01
Electricité fournie	EEE [MJ]	4.09E-01
Energie thermique fournie	EET [MJ]	8.76E-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]	8.48E-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.

Tableau14 : 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	D
GWP - total [kg CO2 eq.]	3.47E+01	1.84E+00	1.97E-02	3.85E-02	7.11E-02	7.52E-02	3.25E+01	1.23E-02	9.19E-02	8.55E-03	-6.94E-01
GWP - fossile [kg CO2 eq.]	3.45E+01	1.99E+00	1.95E-02	2.53E-02	7.09E-02	4.54E-02	3.23E+01	1.22E-02	9.19E-02	8.55E-03	-8.02E-01
GWP - biogénique [kg CO2 eq.]	1.68E-01	-1.56E-01	4.47E-05	1.31E-02	9.15E-05	2.97E-02	2.80E-01	2.79E-05	4.66E-05	-3.64E-06	1.08E-01
GWP - luluc [kg CO2 eq.]	5.20E-03	1.08E-03	1.83E-04	1.46E-05	1.75E-04	1.31E-04	3.51E-03	1.14E-04	2.51E-06	7.00E-07	-4.49E-04
ODP [kg CFC-11 eq.]	6.04E-10	8.10E-12	2.55E-15	9.32E-14	6.03E-15	8.38E-14	5.95E-10	1.60E-15	1.14E-13	6.94E-15	-1.14E-12
AP [Mole of H+ eq.]	7.91E-02	8.72E-03	3.17E-05	6.98E-05	1.23E-03	7.65E-05	6.89E-02	1.97E-05	3.98E-05	7.23E-06	-3.65E-03
EP - freshwater [kg P eq.]	1.30E-04	8.31E-06	7.23E-08	5.70E-08	8.07E-08	1.24E-06	1.20E-04	4.50E-08	2.78E-08	2.58E-09	-2.14E-06
EP - marine [kg N eq.]	1.84E-02	1.41E-03	1.22E-05	1.70E-05	4.43E-04	3.50E-05	1.65E-02	7.62E-06	1.42E-05	3.10E-06	-5.48E-04
EP - terrestre [Mole of N eq.]	1.93E-01	1.51E-02	1.41E-04	1.71E-04	4.85E-03	3.21E-04	1.72E-01	8.76E-05	1.85E-04	3.65E-05	-5.85E-03
POCP [kg NMVOC eq.]	4.97E-02	4.24E-03	2.81E-05	4.75E-05	1.22E-03	7.35E-05	4.40E-02	1.75E-05	3.72E-05	8.11E-06	-1.63E-03
ADPE [kg Sb eq.]	7.71E-05	7.21E-05	1.31E-09	1.14E-09	1.73E-09	1.78E-08	4.99E-06	8.17E-10	8.38E-10	3.06E-11	-2.32E-05
ADPF [MJ]	7.10E+02	2.84E+01	2.69E-01	2.21E-01	8.95E-01	5.81E-01	6.79E+02	1.68E-01	1.51E-01	9.78E-03	-1.11E+01
WDP [m³ world equiv.]	7.60E+00	3.82E-01	2.37E-04	6.81E-03	3.15E-04	3.01E-03	7.19E+00	1.49E-04	1.30E-02	1.87E-03	-7.45E-02

Tableau15 : Indicateurs de résultats décrivant l'utilisation des ressources, les catégories de déchets et les flux de production par unité de produit

Indicateur	Acronyme [Unité]	Valeur
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (hors matières premières)	PERE [MJ]	4.12E+02
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable (matières premières)	PERM [MJ]	1.62E+00
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable TOTALE	PERT [MJ]	4.13E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (hors matières premières)	PENRE [MJ]	6.98E+02
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable (matières premières)	PENRM [MJ]	9.93E-01
Utilisation de l'énergie primaire non-renouvelable TOTALE	PENRT [MJ]	6.99E+02
Utilisation de matière secondaire	SM [kg]	1.66E-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]	7.52E+00
Déchets dangereux éliminés	HWD [kg]	-9.97E-09
Déchets non dangereux éliminés	NHWD [kg]	6.72E-01
Déchets radioactifs éliminés	RWD [kg]	1.09E-01
Composants destinés à la réutilisation	CRU [kg]	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage	MFR [kg]	1.76E-01
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	MER [kg]	5.06E-02
Electricité fournie	EEE [MJ]	1.87E-01
Energie thermique fournie	EET [MJ]	4.00E-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]	3.88E-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.

Tableau16 : Paramètres d'extrapolation pour le produit de référence

Paramètres	Valeur pour le produit de référence (SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 WT)
Flux lumineux sortant [lm]	320
Poids de la source lumineuse [kg]	0,001
Poids du corps du luminaire [kg]	0,155
Poids de l'alimentation [kg]	0,023
Poids du système de gestion de l'éclairage - [kg]	
Poids de l'emballage [kg]	0,095
Puissance [W]	4
Diamètre [mm]	81
Hauteur [mm]	34

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 concerné ne comportant aucune fonction intégrée de gestion de l'éclairage, le coefficient d'extrapolation pour les composants de la fonction de gestion de l'éclairage est nul.
- Le produit concerné étant gradable et fonctionnant avec un driver à coupure de phase capable de communiquer avec un système externe de gestion de l'éclairage, son coefficient d'économie d'énergie est de 0,5. Aucun remplacement de la source lumineuse n'est possible.

Tableau17 : Coefficients d'extrapolation calculés par produit

Nom du produit	Fabrication	Distribution	Installation	Usage	Fin de vie
SP AIR ADJ P 4W 927 DIM IP23 BK	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SP AIR ADJ P 4W 927 DIM IP23 WT	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 BK	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 SI	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SP AIR ADJ P 4W 930 DIM IP23 WT	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
SP AIR ADJ P 4W 940 DIM IP23 WT	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00