

PHILIPS

Jargeau LED gen3

Déclaration
Environnementale Produit



Rapport d'Analyse du Cycle de Vie

Jargeau LED gen3

Selon la norme ISO 14021 basée sur ISO 14040/14044

Produit

Description de la Famille

Jargeau LED gen3 combine les caractéristiques symboliques des premiers lampadaires à quatre faces du 19e siècle avec les performances techniques des luminaires du 21e siècle. Il intègre la plateforme optimisée LEDgine à haute efficacité énergétique, tout en conservant le caractère du luminaire original à quatre faces. Conçu pour être installé à des hauteurs de 4 à 6 mètres, ce luminaire est bien adapté aux paysages urbains et idéal pour éclairer les centres-villes, les zones historiques, les vieux villages, les rues, les allées, les places et les parcs. Comme nous vivons dans un monde connecté, nous concevons nos produits pour qu'ils soient en phase avec toutes les innovations récentes et Jargeau LED gen3 ne fait pas exception. Etant System Ready, notre luminaire offre des options de connectivité et de gradation tout en pouvant être associé à des systèmes de gestion de l'éclairage comme Interact. En tant que société, nous sommes très conscients de l'impact de la lumière sur l'environnement. Nous avons donc équipé Jargeau LED gen3 de recettes lumineuses dédiées qui contribuent à maintenir un écosystème optimal pour les chauves-souris et à préserver un ciel nocturne sombre. Le luminaire est conçu pour une large gamme d'applications telles que les boulevards et avenues, les ronds-points, les passages piétons, les rues résidentielles, les rues secondaires, les places, les parcs, les pistes cyclables et piétonnes, les terrains de jeux.



Gamme de produits

L'assemblage des produits est mis en œuvre sur le site de fabrication de Signify à Valladolid, en Espagne. Le site de fabrication du produit utilise de l'électricité renouvelable pour les processus de fabrication et a atteint la neutralité carbone en 2019.

Ce document ne présente pas l'évaluation des impacts de l'ensemble de la gamme. Il représente le scénario le plus défavorable. Cette approche est basée sur le standard EPD développé par Signify.

Produit représentatif

Jargeau BDP768 est choisi comme produit représentatif de la famille, car il s'agit du luminaire dont la consommation d'énergie est la plus élevée sur toute la durée de vie. Sur la base de plusieurs études ACV des luminaires à LED, il est défini que la phase d'utilisation (et la consommation d'électricité en particulier) tend à contribuer à la majorité des impacts du cycle de vie. Ainsi, un produit dont la consommation d'énergie est la plus élevée au cours de sa durée de vie est très probablement le plus susceptible d'avoir un impact sur l'environnement,

et présente donc le pire des cas. Ce choix de produit est conforme aux hypothèses pessimistes et au principe de précaution, compte tenu de la tâche consistant à représenter les autres produits de la famille.

Application

Le luminaire est conçu pour une large gamme d'applications telles que les boulevards et avenues, les ronds-points, les passages piétons, les rues résidentielles, les rues secondaires, les places, les parcs, les pistes cyclables et piétonnes, les terrains de jeux.

Données Techniques

Le système comprend un ensemble de modules qui sont les principaux éléments constitutifs du luminaire. Une application typique présente les caractéristiques techniques suivantes :

- 1x driver Xitanium
- Module LED
- Pièces mécaniques en aluminium et en plastique
- Connecteurs

Driver:

i.	Type	Xi FP 75W 0.2-0.7A SNLDAE 230V S240 sXt
ii.	Taux de défaillance (max % @durée de vie)	10%
iii.	Dimensions, mm	241 x 59 x 38

Module LED

i.	Type	LEDGINE O
ii.	Dimension du module LED, mm	75 x 70
iii.	Quantité de PCBA par luminaire	1
iv.	Nombre de LEDs par PCBA	30

Données de construction

Nom	Valeur	Unité
Dimensions	755 x 400 x 400	mm x mm x mm
Flux lumineux	3500	lm
Efficacité lumineuse	93	Lm/W
Angle de diffusion	180	Deg
Température de couleur	3000	K

État de la livraison

Poids du produit : 12,49 kg (dont 1,2 kg d'emballage),
dimensions du produit emballé :
405mm x 405mm x 853mm

Matériaux de base/Matériaux auxiliaires

Matériaux	Poids, kg
Composants électriques / Câbles PVC	0,03
Composants électriques / Driver avec connecteurs	0,50
Composants électriques / AUTRES	0,62
Composants électriques / module PCB sans composants	0,20
Joint / Silicone	0,12
Verre / verre dur	0,97
Métaux	0,80
Métaux / Aluminium	5,67
Métaux / Acier inoxydable	0,01
Métaux / Acier	0,61
Emballage / Papier	1,20
Plastiques / PA polyamide	0,01
Plastiques / PC (Polycarbonate)	0,74
Plastiques / PE	0,40
Plastiques / PVC	0,60
Poids du produit (emballage compris)	12.49 kg

Fabrication

La fabrication du produit est assurée en partie par des fournisseurs chinois pour le corps et le capuchon, en partie par des fournisseurs italiens pour les chapeaux, et en partie par Philips Pologne (à Pila) pour le driver. Le support appareillage et l'assemblage du produit sont réalisés par le site de fabrication de Signify à Valladolid.

Traitement des produits/Installation

Le produit peut être installé sur un mât ou une crosse.

Emballage

1.2 kg, le matériel d'emballage est en carton.

Condition d'utilisation

Conçu pour une utilisation en extérieur dans des conditions européennes. Aucune exposition extrême aux produits chimiques ou à la pollution n'est impliquée. Les applications peuvent appliquer des commandes de gradation ou d'éclairage pour permettre des économies d'énergie supplémentaires.

Environnement et santé pendant l'utilisation

Le produit est conforme à la directive européenne RoHS 2011/65/EU du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques et au règlement européen REACH (CE) n° 1907/2006 du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques.

Durée de vie de référence

La durée de vie de référence est établie à 100 000 heures de fonctionnement, soit l'équivalent de 25 ans de fonctionnement dans les espaces publics extérieurs (4000 heures par an).

Fin de vie

Dans l'Union européenne, les luminaires entrent dans le champ d'application de la directive DEEE. Des efforts sont faits pour améliorer la collecte, la réutilisation et le recyclage du produit, principalement par le biais d'Organisations Collectives de Services de Collecte et de Recyclage (CRSO). En fin de vie, le luminaire est collecté et désassemblé (on suppose que 85 % des produits sont collectés et que 15 % finissent dans les déchets municipaux généraux). Les luminaires collectés sont démontés et les pièces en acier, les câbles et les composants électroniques sont envoyés au recyclage. Le contenu non recyclé est éliminé dans le flux de déchets municipaux où il subit une séparation, une préparation et un traitement conformément aux statistiques Européennes moyennes.

Impacts non inclus dans l'ACV

- Incendie : les effets du feu peuvent entraîner des émissions de PBDD/F (composés bromés).
- Eau : aucun impact connu sur l'environnement suite à une influence imprévisible de l'eau, par exemple une inondation.
- Destruction mécanique : aucun impact connu sur l'environnement suite à une destruction mécanique imprévisible.

Plus d'informations

Les détails du produit sont publiés sur :

<https://www.lighting.philips.fr/>

Règles de calcul

Unité Déclarée

L'unité déclarée est un luminaire avec un driver Xitanium, un Module LED, des câbles, des connecteurs, et d'autres composants constructifs en aluminium, acier, verre et plastique, pour un poids total de 11,286 kg hors emballage, fournissant un flux lumineux de 3500 lm, hors pertes du luminaire. Le luminaire fournit une lumière suffisante pour une application extérieure typique, utilisée dans un contexte européen pendant 100 000 heures.

Données de construction

Unité Déclarée	Valeur	Unité Déclarée
BDP768 LED50/830 II DM50 FG BALL 60 BK	Unité	1 pièce

Limite du système

Cycle de vie complet avec options

Les modules A1-A3 comprennent : l'extraction des matières premières, la transformation, l'énergie, les matériaux et la fabrication de modules et d'emballages, les pertes de matériaux en acier sont incluses ; les autres énergies et matières consommées dans l'assemblage du produit sont exclues.

Les scénarios suivants sont également inclus :

- Transport vers l'installation (A4);
 - Elimination des matériaux d'emballage (A5);
 - Remplacement des drivers (taux 10%), module LED (taux 0.06%), et verre plat (taux 0.5%) (B3);
 - Utilisation opérationnelle de l'énergie (B6);
 - Transport jusqu'à la fin de la vie (C2);
 - Traitement des déchets (C3);
 - Élimination finale fraction de DEEE non recyclée (C4).
- Bénéfices et charges au-delà des limites du système : Recyclage des emballages en carton, de l'électronique, des câbles, aluminium, acier, plastique et les éléments en verre du luminaire. (D)

Estimations et hypothèses

Les données de base sont utilisées pour les processus spécifiques des fournisseurs. Les données d'avant-plan sont utilisées pour l'assemblage de l'unité d'éclairage en ce qui concerne les composants du luminaire (système). Le cas échéant, des données génériques ont été générées en faisant la moyenne des données de plusieurs produits de la même catégorie. Les données sur la collecte et le recyclage sont basées sur les données des statistiques européennes génériques. Le scénario de fin de vie suppose le recyclage des matériaux séparés, mais n'inclut pas la récupération d'énergie par incinération des déchets. La représentation de la famille est basée sur le scénario le plus pessimiste avec la plus grande consommation d'énergie sur toute la durée de vie.

Critères de tri

En l'absence de données, les éléments qui représentent moins de 1% du poids total du produit ont été négligés. Aucun flux exclu ne présentait de préoccupation environnementale particulière connue.

Données de base

Les données de base nécessaires proviennent de la base de données Signify et de la base de données Ecoinvent v3.5.

Qualité des données

Les données spécifiques utilisées ont moins de 5 ans. Les données de base sont géographiquement représentatives du lieu de production et datent de moins de 10 ans.

Période sous revue

La période examinée est l'année 2019.

Allocation

Dans le module agrégé A1-A3, les pertes matérielles (acier) dans l'assemblage du système d'éclairage en usine sont définis sur les valeurs spécifiques moyennes. Là, l'allocation a été faite sur la base d'un partitionnement (par unité fabriquée).

L'approche de la charge évitée est appliquée à l'allocation de l'utilisation de matières premières recyclées et/ou secondaires, ainsi qu'aux charges et avantages au-delà des limites du système grâce au recyclage des matériaux. Aucune charge ni aucun avantage au-delà des limites du système provenant de la récupération d'énergie à partir de la fin de vie du produit ou de l'emballage n'est inclus.

Comparabilité

Une comparaison ou une évaluation des données présentées n'est possible que si toutes les données à comparer ont été créées selon le standard d'éclairage Signify/Philips, et que les caractéristiques spécifiques de performance du produit sont prises en compte.

ACV : Scénarios et informations techniques supplémentaires

Transport vers le site (A4)

Nom	Valeur	Unité
Distance de transport	1200	Km
Mode de transport	camion, générique non spécifié	-
Utilisation de la capacité, y compris les trajets à vide	45	%
Densité en vrac du produit transporté	89.2	Kg/m3

Durée de vie de référence

Nom	Valeur	Unité
Durée de vie de référence	25	années
Heures de fonctionnement par an	4000	heures
Dépréciation du flux	L96	-
Environnement d'exploitation	Conditions européennes moyennes	-
Conditions d'utilisation	Extérieur	-

Installation sur le site (A5)

Nom	Valeur	Unité
Déchets d'emballage	1.2	kg

Réparation (B3)

Nom	Valeur 1	Valeur 2	Valeur 3	Unité
Processus de réparation	Remplacement du driver	Remplacement des modules LED	Remplacement du verre plat	-
Cycle de réparation	0.01	0.0006	0.005	Nombre/RSL
Ressources	0.5	0.22	0.972	kg
Distance de transport	4.8	4.8	4.8	Km
Mode de transport	Camionnette	Camionnette	Camionnette	-

Consommation d'énergie opérationnelle (B6)

Nom	Valeur	Unité
Consommation d'électricité	3622	kWh
Puissance de l'équipement	37.5	W

Fin de vie (C1-C4)

Nom	Valeur	Unité
Collectés séparément	10.62	kg
Envoyé au recyclage	8.27	kg
Envoyé à la récupération d'énergie	1.80	kg
Envoyés à la décharge	2.42	kg
Distance de transport du point d'utilisation au point de collecte et de triage	100	Km
Distance de transport entre le point de collecte et le recyclage	30	km
Mode de transport	Camion, non spécifié	-

Résultats de l'ACV

Description des limites du système (X = inclus dans ACV ; MND = module non déclaré ; MNR = module non pertinent)

Phase du produit			Phase du processus de construction		Phase d'utilisation							Phase de fin de vie				Avantages et charges au-delà des limites du système
Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport jusqu'à installation	Montage	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Remise à neuf	Consommation énergétique opérationnelle	Utilisation opérationnelle de l'eau	Déconstruction démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Réutilisation Récupération Potentiel de recyclage
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MNR	X	MNR	X	MND	MND	X	X	X	X

Résultats de l'ACV - impact environnemental

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B4	B6	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO2Eq.]	1.2E+02	2.0E+00	1.5E-01	5.8E+00	2.26E+02*	1.5E-01	1.3E+00	7.9E+00	-3.6E+01
ODP	[kg CFC11Eq]	1.7E-05	3.7E-07	1.4E-08	8.9E-07	1.9E-04	2.9E-08	1.2E-07	2.9E-08	-4.5E-06
AP	[kg SO2Eq.]	6.9E-01	8.4E-03	1.2E-03	2.2E-02	8.6E+00	6.6E-04	7.0E-03	1.5E-03	-3.0E-01
EP	[kg (PO4)3Eq]	1.3E-01	1.6E-03	1.9E-04	4.1E-03	1.2E+00	1.2E-04	1.4E-03	7.1E-04	-6.7E-02
POCP	[kg Ethen Eq.]	4.8E-02	3.3E-04	6.6E-05	1.2E-03	3.3E-01	2.6E-05	4.5E-04	9.1E-05	-1.8E-02
ADPE	[kg Sb Eq.]	9.8E-03	5.2E-06	4.8E-06	1.1E-04	2.7E-03	4.1E-07	2.6E-05	3.4E-07	-4.3E-03
ADPF	[MJ]	1.3E+03	3.0E+01	1.8E+00	7.9E+01	1.8E+04	2.3E+00	1.3E+01	1.7E+00	-3.9E+02
Légende	GWP = Potentiel de réchauffement climatique ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification des terres et des eaux ; EP = Potentiel d'eutrophisation ; POCP = Potentiel de formation d'oxydants photochimiques de l'ozone troposphérique ; ADPE = Potentiel d'appauvrissement abiotique des ressources non fossiles ; ADPF = Potentiel d'appauvrissement abiotique des ressources fossiles									

(*) Donnée ACV d'origine calculée pour un mix électrique européen (425 gCO2/kWh) et égale 1,6E+03kg CO2Eq.
La donnée indiquée dans ce document a été corrigée pour un mix électrique en France métropolitaine (60 g CO2/kWh – EEA 2020).

Les impacts environnementaux du produit sont dominés par la phase d'utilisation et notamment la consommation électrique du produit. Ainsi, la majorité des impacts sont intégrés dans la production d'électricité utilisée par le luminaire au cours de sa longue durée de vie. La consommation d'électricité en phase d'utilisation contribue à plus de 85 % de l'impact dans toutes les catégories d'impact, à l'exception de l'épuisement Abiotique (minéraux et métaux) (ADPE), avec plus de 92 % des impacts dans le potentiel de réchauffement global. La phase de production des luminaires est la deuxième étape la plus contributive du cycle de vie. Pour ADPE, la phase de production contribue majoritairement à l'impact négatif (plus de 77%). Cet impact sur l'ADPE est principalement dû à l'extraction et au traitement de l'aluminium utilisé dans

les composants mécaniques du luminaire, et des métaux précieux utilisés pour fabriquer les composants électroniques du driver. La fin de vie du produit se caractérise par des taux élevés de collecte des luminaires mis au rebut et des taux élevés de recyclage des pièces en aluminium et des métaux dans les composants électroniques. Cela réduit l'impact cumulé de la production (A1-A3), de la distribution et de l'installation (A4-A5), de l'utilisation (B3, B6) et de la fin de vie (C2-C4) d'environ 34 % en potentiel d'épuisement Abiotique (minéraux et métaux), d'environ 5 % en potentiel d'Eutrophisation et d'environ 5 % en potentiel d'Oxydation photochimique. Dans d'autres catégories d'impact, la phase de fin de vie du produit a une contribution négligeable à la réduction des impacts globaux.

Moyen requis

Les mesures sont basées sur la documentation et la nomenclature du produit.

Références

ISO 14021:2016, Marquages et déclarations environnementaux - Auto-déclarations environnementales (marquage environnemental de type II)

ISO 14040:2006, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre

ISO 14044:2006, Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices

Clause de non-responsabilité

Tous les calculs environnementaux sont basés sur un luminaire utilisé dans un contexte européen. Les calculs sont effectués sur le luminaire le plus couramment utilisé dans la gamme. L'analyse du cycle de vie mise en oeuvre est conforme à la norme DIN EN ISO 14040 :2006 : Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre. L'ACV a été réalisée au mieux des connaissances de Signify. Aucun droit ou revendication ne peut en être déduit. Signify rejette toute réclamation à ce sujet.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

sustainability@signify.com

Collection and Recycling (brochure)

[Ecoinvent](#) (website)

Glossaire

ADP (Potentiel d'épuisement abiotique) : Impact lié à l'épuisement des ressources non renouvelables, c'est-à-dire les combustibles fossiles (ADPF), les métaux et les minéraux (ADPE).

AP (Potentiel d'acidification) : Contributions du SO₂, des NO_x, du HCl, du NH₃ et du HF aux dépôts acides potentiels,

provoquant un large éventail d'impacts sur le sol, les eaux souterraines, les eaux de surface, les organismes, les écosystèmes et les bâtiments.

EP (Potentiel d'eutrophisation) : Possibilité de provoquer une surfertilisation de l'eau et du sol, ce qui peut entraîner une croissance accrue de la biomasse.

GWP (Potentiel de Réchauffement Climatique) : Mesure relative de la quantité de chaleur qu'un gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄...) piège dans l'atmosphère. Il est calculé sur un intervalle de temps spécifique, généralement 20, 100 ou 500 ans.

ACV : Analyse du cycle de vie.

PCR : Règles catégorie de produit.

PERE : Utilisation d'énergie primaire renouvelable à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières.

PERM : Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières.

PERT : Utilisation totale des ressources énergétiques primaires renouvelables.

PENRE : Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières.

PENRM : Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières.

PENRT : Utilisation totale des ressources énergétiques primaires non renouvelables.

POCP (potentiel d'oxydation photochimique ou smog photochimique) : Formation de substances réactives (principalement de l'ozone) qui sont nuisibles à la santé humaine et aux écosystèmes et qui peuvent également endommager les cultures.

RSL : Durée de vie de référence



© 2020 Signify Holding. All rights reserved. The information provided herein is subject to change, without notice. Signify does not give any representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information included herein and shall not be liable for any action in reliance thereon. The information presented in this document is not intended as any commercial offer and does not form part of any quotation or contract, unless otherwise agreed by Signify.

Philips and the Philips Shield Emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V. All other trademarks are owned by Signify Holding or their respective owners.

www.lighting.philips.com