

# PHILIPS

## ClearWay gen2

Déclaration  
Environnementale Produit



## RAPPORT D'ANALYSE DU CYCLE DE VIE

### ClearWay gen2

selon la norme ISO 14021, basée sur ISO 14040/14044

ClearWay gen2 est un luminaire routier fonctionnel avec une seule taille qui peut accueillir jusqu'à 40 LED. Grâce à son embout de fixation rotatif, il peut être utilisé dans des applications de type top de mât et entrée latérale. Il utilise la plateforme LEDGine-O avec un large éventail de température de couleur et d'optiques. Le capot peut être réalisé dans une large gamme de couleurs et équipé en option d'une protection bord de mer (MSP) pour les zones côtières. Le ClearWay gen2 est un luminaire extérieur configurable en aluminium peint, doté d'une fermeture en verre qui se fixe à l'aide de 2 vis. Il utilise les gammes de drivers Philips Xitanium et le et la plateforme LED LEDGine-O.



# Produit

## Gamme de produits

Le ClearWay gen2 est une famille de produits configurables. Les pièces individuelles peuvent être choisies parmi les options fournies et combinées pour obtenir un produit répondant aux besoins individuels. Les produits sont assemblés sur le site de fabrication de Ketrzyn (Pologne). Le site de fabrication du produit a atteint la neutralité carbone à partir de 2019. L'EPD ne présente pas l'évaluation des impacts de l'ensemble de la gamme. Elle représente le scénario le plus probable du pire cas. Cette approche est basée sur le cadre EPD développé par Signify.

## Produit représentatif

Le produit ClearWay gen2 BGP307 LED130-4S/740 II DM50 48/60S est choisi comme produit représentatif de la famille, car c'est le luminaire qui consomme le plus d'énergie pendant toute sa durée de vie, avec l'inclusion d'un module d'alimentation de secours. 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'électricité est la plus importante au cours de la durée de vie de la famille est le plus susceptible d'avoir les impacts les plus importants, et donc de présenter le pire 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. Cette approche est basée sur le cadre EPD développé par Signify.

## Application du produit

Les luminaires de la famille ClearWay gen2 sont conçus pour une large gamme d'applications extérieures sur les routes et les rues. Les domaines d'application sont les aires de stationnement, les pistes cyclables et piétonnes, les routes et les voies urbaines et résidentielles.

## Données techniques

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

- 1 x driver Xitanium : Full Prog, System ready (plus tard Low Prog ou Basic Prog)
- 2 modules LED avec 20 LED avec LEDGine-O
- corps en aluminium moulé sous pression
- connecteurs à boutons poussoirs
- câbles
- des pièces mécaniques en métal ou en plastique

## Condition de livraison

Poids du produit : 5,95 kg (dont 0,6 kg d'emballage), dimensions du produit emballé : 560mm\*330mm\*125mm.

## Driver:

i.	Type	Xi FP 110W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C133 sXt
ii.	Taux de défaillance (max % @durée de vie)	10%
iii.	Dimensions, mm	133 x 77 x 40

## Module LED

i.	Type	LEDGine-O mini 6-10-20 LED
ii.	Dimension du module LED, mm	70 x 75
iii.	Quantité de PCBA par luminaire	2
iv.	Nombre de LED par PCBA	20

## Données de construction

Nom	Valeur	Unité
Dimensions	480x325x90	Mm*mm*mm
Flux lumineux	13000	lm
Efficacité lumineuse	140	Lm/W
Angle de diffusion	à C0-C180 : 154°. à C90 : 31° à C270 : 54°.	Degré
Température de couleur	4000	K

## Matériaux de base/Matériaux auxiliaires

Matériaux	Poids, kg
Métaux / Aluminium	3.33
Verre / verre dur	1.07
Emballage / Papier	0.59
Composants électriques / drivers (général)	0.54
Joints / Silicone	0.09
Plastiques / PMMA	0.08
Composants électriques / PCBA sans câbles	0.08
Métaux / Acier inoxydable	0.08
Métaux / Acier	0.03
Composants électriques / Câble non spécifié	0.02
Plastiques / PA polyamide	0.02
Composants électriques / Connecteurs	0.01
Emballage / PE	0.01
Composants électriques / Connecteurs	0.01
Composants électriques / Connecteurs PA	0.01
<b>Poids du produit (emballage compris) : 5,95 kg</b>	

### Fabrication

Le luminaire est en partie fabriqué par des fournisseurs chinois pour les platines LED et en partie en Pologne (Pila) pour le driver. Les pièces mécaniques sont fabriquées en Chine (corps en aluminium moulé) et en Europe. Le luminaire complet est assemblé à Ketrzyn en Pologne.

### Traitement des produits/Installation

Le produit peut être monté sur un poteau ou un support autonome.

### Emballage

0,598 kg, y compris la boîte en carton, le sac en PE et les étiquettes.

### Condition d'utilisation

Conçu pour être utilisé à l'extérieur dans des conditions européennes moyennes. Aucune exposition extrême aux produits chimiques ou à la pollution n'est impliquée. Pour les environnements très salins, par exemple près de la mer, un revêtement de protection contre le sel marin est nécessaire et peut être commandé en usine.

Les applications peuvent appliquer des commandes de gradation ou d'éclairage pour permettre des économies d'énergie supplémentaires. Le produit est utilisé dans le territoire français métropolitain et supposé utilisé le mix électrique français moyen. (60 gCO<sub>2</sub>/kWh – EEA 2020)

### 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 et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances. CE, WEEE, SLR, ENEC, ENEC+, IEC 60598 et les normes jointes applicables.

### 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 à 85 %. Les pièces collectées sont désassemblées et l'acier, l'aluminium, le verre, les pièces électroniques et les câbles sont envoyés au recyclage. Les batteries sont collectées et envoyées au traitement. Les évaluations quantitatives sont basées sur une répartition des matériaux et les taux de recyclage respectifs. Les déchets non collectés et

Le contenu non recyclé après démontage est jeté dans le flux de déchets municipaux où il subit une séparation, une préparation et un traitement conformément aux statistiques européennes moyennes. Les déchets générés par l'installation et le remplacement des pièces sont collectés à 100 % et envoyés aux traitements respectifs.

### 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.nl/>.

## Règles de calcul

### Unité déclarée

Produit déclaré	Valeur	Unité déclarée
BGP307 LED130-4S/740 II DM50 48/60S	Unité	1 pièce

L'unité déclarée est un luminaire avec un boîtier en aluminium moulé sous pression, 1 driver, 2 modules LED, des câbles et d'autres composants constructifs en plastique et en métal d'un poids total de 5,348 kg hors emballage, fournissant un flux lumineux de 13 000 lm, y compris les pertes du luminaire. Le luminaire fournit une lumière suffisante pour une application extérieure typique, utilisée dans un contexte européen pendant 100 000 heures.

#### Limites du système

Les modules A1-A3 comprennent : l'extraction des matières premières, la transformation, l'énergie et les matériaux et la fabrication de modules et d'emballages.

Les scénarios suivants sont également inclus :

- Transport jusqu'à l'installation (A4) ;
  - Elimination des matériaux d'emballage (A5) ;
  - Remplacement du driver (taux de 10%) et du module LED (taux de 1%) (B3) ;
  - Utilisation opérationnelle de l'énergie (B6) ;
  - Transport jusqu'à la fin de la vie (C2) ;
  - Traitement des déchets (C3) ;
  - Elimination finale de la 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, des éléments en acier 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, et n'est pas conforme à la norme EN15804+A1.

#### 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 v3.7.1.

#### 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 2021 pour la composition du produit, la durée de vie de référence et les performances et caractéristiques du produit, l'année 2019 pour la consommation d'énergie et de matériaux dans l'usine d'assemblage.

#### Allocation

L'approche des impacts évités est appliquée à l'allocation de matières premières recyclées et/ou secondaires, ainsi qu'aux impacts provenant du recyclage des matériaux. Les impacts et les bénéfices provenant de la récupération d'énergie en fin de vie du produit ou de l'emballage ne sont pas inclus. La consommation d'énergie, la production de matières et de déchets sur le site de fabrication, qui ne sont pas attribuées à la nomenclature des produits, sont réparties sur la base des unités produites.

#### Comparabilité

Une comparaison ou une évaluation des données présentées n'est possible que si les données à comparer ont été créées selon le standard d'éclairage Signify/Philips et que le contexte du bâtiment, respectivement les caractéristiques de performance spécifiques du produit, sont pris 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	257.38	kg/m <sup>3</sup>

#### Installation sur le site (A5)

Nom	Valeur	Unité
Déchets d'emballage	0.598	kg

#### 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	L90B50	-
Environnement d'exploitation	Conditions européennes moyennes. Aucune exposition extrême aux produits chimiques ou à la pollution n'est impliquée.	-
Conditions d'utilisation	Extérieur	-

## Réparation (B3)

Nom	Valeur 1	Valeur 2	Unité
Processus de réparation	Remplacement du driver	Remplacement des modules LED	-
Cycle de réparation	0.10	0.01	Numéro/RSL
Ressources	0.543	0.080	kg
Distance de transport	4.8	4.8	Km
Mode de transport	Camionnette	Camionnette	-

## Consommation d'énergie opérationnelle (B6)

Nom	Valeur	Unité
Consommation d'électricité	7624	kWh
Puissance de l'équipement	79	W

## Fin de vie (C1-C4)

Nom	Valeur	Unité
Collectés séparément	4.55	kg
Envoyé au recyclage	3.38	kg
Envoyé à la récupération d'énergie	0.85	kg
Envoyés à la décharge	1.11	kg
Distance de transport du point d'utilisation au point de collecte et de triage	30	km
Distance de transport entre le point de collecte et le recyclage	100	km
Distance de transport du point de collecte à l'incinération et à la mise en décharge	30	km
Mode de transport	Camion, non spécifié	-

## Résultats de l'ACV

Description des limites du système (X = inclus dans LCA ; 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	Utilisez	Maintenance	Réparation	Remplacement	Remise à neuf	Consommation énergétique opérationnelle	Utilisation opérationnelle de l'eau	Démolition/déconstruction	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	X	MND	MNR	X	MND	MND	X	X	X	X	

## Résultats de l'ACV - impact environnemental

Paramètre	Unité	A1-A3	A4	A5	B3	B6	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO2Eq.]	7.8E+01	9.3E-01	4.8E-02	6.6E+00	5.57E+02*	7.2E-02	6.5E-01	3.7E+00	-1.9E+01
ODP	[kg CFC11Eq]	5.4E-05	1.7E-07	4.4E-09	7.7E-07	1.8E-04	1.3E-08	6.1E-08	4.6E-09	-2.1E-06
AP	[kg SO2Eq.]	4.5E-01	3.9E-03	2.1E-04	2.9E-02	1.5E+01	3.1E-04	3.5E-03	4.3E-04	-1.3E-01
EP	[kg (PO4)3Eq]	7.0E-02	7.4E-04	3.2E-05	4.7E-03	2.0E+00	5.7E-05	6.9E-04	1.5E-03	-1.5E-02
POCP	[kg Ethen Eq.]	3.2E-02	1.2E-04	1.2E-05	2.1E-03	6.0E-01	9.7E-06	2.2E-04	2.9E-05	-7.5E-03
ADPE	[kg Sb Eq.]	1.2E-02	3.0E-06	1.8E-06	5.9E-04	2.9E-02	2.3E-07	1.3E-05	3.4E-05	-2.9E-03
ADPF	[MJ]	8.5E+02	1.4E+01	6.0E-01	8.2E+01	3.6E+04	1.1E+00	6.5E+00	1.7E+00	-2.1E+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 (118 gCO2/kWh) et égale 1,1E+03kg CO2Eq. La donnée indiquée dans ce document a été corrigée pour un mix électrique en France métropolitaine (60 g CO2/kWh – EEA 2020).



La phase d'utilisation du produit associée à la consommation d'électricité pour l'éclairage (étape B6 du graphique) apporte la contribution la plus élevée et la plus significative aux impacts environnementaux globaux du produit au cours de son cycle de vie, dans toutes les catégories d'impact. En particulier, les impacts dans les catégories du potentiel de réchauffement climatique (GWP), du potentiel d'acidification (AP), du potentiel d'eutrophisation (EP), du potentiel de formation d'ozone photochimique (POCP) et du potentiel d'appauvrissement abiotique (fossile) (APDF) sont attribués à la consommation d'électricité à un taux supérieur à 91,2 %. Dans la catégorie du potentiel d'appauvrissement abiotique (éléments) (PEA), une part considérable de l'impact (31%) est liée à l'extraction et au traitement des matières premières et à la fabrication des produits (étapes A1-A3 du graphique Cet

impact est principalement dû à l'approvisionnement en métaux précieux pour la carte de câblage du driver et le module LED PCBA. Le reste de l'impact de l'ADPE est également dû à la consommation d'électricité pour l'éclairage.. Les impacts considérables de l'étape A1-A3 sur le potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone pourraient être attribués à l'approvisionnement en polymères résistant à la température. La fin de vie du produit contribue de manière marginale à la réduction des impacts globaux dans toutes les catégories, à l'exception de l'ADPE. Dans cette catégorie, le recyclage en fin de vie 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) de 6,89%, soit -7,40% de l'ADPE total au cours du cycle de vie. Ce résultat est obtenu grâce à des taux élevés de collecte des luminaires en fin de vie et à des taux élevés de recyclage des métaux en fin de vie des luminaires.

## Moyen requis

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

## Références

EN 15804 :2012-04+A1 2013, Durabilité des ouvrages de construction - Déclarations environnementales de produits - Règles fondamentales pour la catégorie de produits des produits de construction.

ISO 14021 :2016, Marquages et déclarations environnementaux - Autodéclarations 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 œuvre 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](mailto:sustainability@signify.com) Collection and

Recycling (brochure) [Ecoinvent](#) (site

web)

### 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 SO<sub>2</sub>, des NO<sub>x</sub>, du HCl, du NH<sub>3</sub> 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 (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>...) 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



© 2022 Signify Holding. Tous droits réservés. Les informations fournies dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis. Signify ne donne aucune représentation ou garantie quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité des informations incluses dans le présent document et ne sera pas responsable de toute action entreprise sur la base de celles-ci. Les informations présentées dans ce document ne constituent pas une offre commerciale et ne font pas partie d'un devis ou d'un contrat, sauf accord contraire de Signify.

Philips et l'emblème du bouclier Philips sont des marques déposées de Koninklijke Philips N.V. Toutes les autres marques sont la propriété de Signify Holding ou de leurs propriétaires respectifs.

[www.lighting.philips.com](http://www.lighting.philips.com)