

# PHILIPS

## TownTune

Déclaration  
Environnementale Produit



## Rapport d'Analyse du Cycle de Vie TownTune LED

Selon la norme ISO 14021 basée sur ISO 14040/14044

### Produit

TownTune offre aux villes toutes les innovations récentes en éclairage en termes de performance, de qualité de lumière et de connectivité. La famille TownTune comprend trois versions : une version top de mât, une version asymétrique et une version avec lyre. Ces 3 versions sont disponibles avec différents designs et des options telle qu'une collerette décorative proposée en deux teintes. L'application Philips Service Tag est également proposée avec cette famille de luminaires. Reposant sur la technologie QR code, Service Tag facilite les travaux d'installation et de maintenance en vous permettant de disposer d'une bibliothèque numérique regroupant toutes les informations relatives à vos luminaires et leurs pièces de rechange. TownTune utilise la plate-forme LED Philips LEDGine, qui vous assure d'avoir la quantité exacte de lumière et une parfaite distribution photométrique pour l'éclairage de vos rues. Luminaire doté de la technologie SR (System Ready), TownTune est d'ores et déjà prêt pour les évolutions futures telles que la télégestion au travers de l'application Interact City mais également les prochains détecteurs.

### Applications

Les domaines d'application sont les zones urbaines et résidentielles, les pistes cyclables et piétonnes, les centres-villes et les places, les parkings.



# Évaluation environnementale - résultats

## Matériaux

Tableau 1: Matériaux de base/Matériaux auxiliaires

Métaux / Aluminium	60%
Plastiques / PC (Polycarbonate)	12%
Métaux / Acier	2%
Plastiques / PA polyamide	2%
Composants électriques / PCBA sans câbles	1%
LEDs/ LEDs (général)	2%
Composants électriques / carte PCB sans composants	1%
Plastiques / PMMA	1%
Composants électriques / Drivers avec connecteurs	9%
Emballage / Papier	9%

**Poids du produit (emballage compris) : 8,0526 kg**

## Résultats de l'ACV

Pour mesurer l'empreinte environnementale du luminaire, une analyse du cycle de vie a été réalisée conformément à la norme ISO 14040/14044.

Tableau 3 : Impacts environnementaux

Les tableaux 3 et 4 ci-dessous présentent les résultats de l'analyse du cycle de vie. Pour l'étape d'utilisation, la durée de vie de référence est définie comme 100 000 heures, soit l'équivalent de 25 ans de fonctionnement dans une application de luminaire routier.

Paramètre	Unité	Absolu				Ratio			
		Total	Cradle to Gate*	Utilisation	Fin de vie	Total	Cradle to Gate*	Utilisation	Fin de vie
ADPE	[kg Sb Eq.]	0.017697059	0.021084218	0.003442546	-0.0068297	100%	109.10%	11.60%	-20.70%
ADPF	[MJ]	25904.791	2213.4113	23664.788	26.592165	100%	12.80%	87.20%	0%
GWP	[kg CO2Eq.]	442	137.20109	282**	14.518406	100%	33.34%	63.81%**	2.85%
ODP	[kg CFC11Eq]	0.000152217	1.55E-05	0.000133465	3.24E-06	100%	10.20%	87.70%	2.10%
POCP	[kg Ethen Eq.]	0.32453372	0.06553729	0.25875501	0.000241419	100%	20.20%	79.70%	2.10%
AP	[kg SO2Eq.]	7.4863132	0.99563506	6.4899199	0.000758259	100%	13.30%	86.70%	0.10%
EP	[kg (PO4)3Eq]	1.1255961	0.31732816	0.84744928	0.039181325	100%	28.20%	75.30%	0%

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

(\*) Cradle to Gate : Impact d'un produit depuis sa fabrication jusqu'à sa livraison

(\*\*) Donnée ACV d'origine calculée pour un mix électrique européen (475 gCO2/kWh) et égale 2.233E+03kg CO2Eq.

La donnée indiquée dans ce document a été corrigée pour un mix électrique en France métropolitaine (60 g CO2/kWh – EEA 2020).

Tableau 4 : Utilisation des ressources (données valables pour un mix électrique européen 475 gCO2/kWh)

Indicateur (cf. glossaire)	Valeur totale	Unité	Cradle to Gate*	Utilisation	Fin de vie
PERE	7746	[MJ]	2%	98%	0%
PERM	18	[MJ]	132%	0%	-32%
PERT	7764	[MJ]	2%	98%	0%
PENRE	48709	[MJ]	5%	94%	0%
PENRM	148	[MJ]	109%	0%	-9%
PENRT	48857	[MJ]	6%	94%	0%

## Interprétation des résultats de l'ACV

Les impacts environnementaux du produit sont dominés par la phase d'utilisation associée à la consommation électrique du produit. La phase d'utilisation représente plus de 64% de l'impact dans toutes les catégories d'impact, à l'exception de l'épuisement Abiotique (non fossile) (ADPE), où la phase de production représente la majorité de l'impact total. Cet impact sur l'ADPE est principalement dû à l'extraction de matériaux vierges (principalement l'or, suivi d'autres métaux tels que l'argent, le cuivre, le zinc et l'étain), utilisés pour fabriquer les composants électriques (driver et module LED en particulier), ainsi qu'à l'extraction et à la production d'alliages utilisés pour la fabrication des différentes pièces métalliques du produit (corps, dôme, embout). Le recyclage des pièces électriques et des composants métalliques en fin de vie du produit contribue marginalement à la réduction des impacts globaux dans toutes les catégories, à l'exception de l'ADPE, où le recyclage en fin de vie réduit l'impact cumulé de la production et de l'utilisation de près de 28%, représentant -39% de l'impact total sur le cycle de vie.

# Évaluation environnementale - données d'entrée

## Produit

### Produit déclaré

1x TownTune basé sur le scénario le plus défavorable

### 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 :

- 1x driver Xitanium intégré
- 2x modules LED, contenant 20 LEDs chacun
- 1x vasque polycarbonate
- Corps en aluminium moulé sous pression
- Pièces mécaniques en métal ou en plastique (boîtier du driver, éléments de fixation...)
- Connecteurs
- Câbles

### Données de construction

Nom	Valeur	Unité
Dimension driver	L=241, W=59, H=38	mm
Dimension module LED	2 x L = 119, W = 125	mm
Flux lumineux	7910, +/- 7%	lm
Efficacité lumineuse	124	lm/W
Distribution	77° - 11° x 156°	deg
Température de couleur	4000, +/- 350K	K
Puissance	46.6, +/- 11%	W
Durée de vie L91B10, Ta = 25°C	100.000	H

### Données de livraison

Poids du produit : 8.05 kg (dont 0.71 kg d'emballage).

### Fabrication

La fabrication du produit est répartie entre Philips Lighting Poland à Pila (pour les drivers), Philips Lighting Spain à Valladolid (pour les modules LED et l'assemblage final du produit), et des fournisseurs situés dans d'autres pays européens.

### Environnement et santé pendant la fabrication

Les usines de fabrication de Pila et de Valladolid sont certifiées selon la norme ISO 14001 (environnement) et les deux sites sont certifiés OHSAS 18001 (santé et sécurité).

### Emballage

Les matériaux d'emballage sont le papier et le carton, avec une utilisation mineure d'encres, de colle et de polyéthylène (PE) pour l'étiquetage. Le poids de l'emballage est de 715 g.

### Environnement et santé pendant l'utilisation

Le produit est conforme à la directive européenne RoHS 2011/65/UE 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.

### Durée de vie de référence

a durée de vie est établie à 100 000 heures de fonctionnement, soit l'équivalent de 25 ans de fonctionnement dans le cas d'une application de luminaire routier. Pendant la durée de vie, aucun composant n'est remplacé.

### 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). Selon Eurostat et d'autres systèmes de collecte officiels, le taux de collecte des DEEE via les CRSO est de 85 % au maximum. Le scénario de fin de vie est ensuite basé sur une répartition des matériaux et les taux de recyclage respectifs. Le potentiel de récupération de l'acier et des métaux précieux est évalué. L'énergie requise pour le traitement des matériaux (broyage) est incluse.

### Plus d'informations

Les détails du produit sont publiés sur :

<https://www.assets.lighting.philips.com/is/content/PhilipsLighting/comf7153452-pss-global>

## Règles de calcul

### Unité déclarée

L'unité déclarée est un système d'éclairage, d'un poids total de 8,05 kg, emballage compris, et fournissant un flux lumineux de 8000 lumens. Ce luminaire fournit un éclairage suffisant pour une application urbaine ou résidentielle, exploitée en Europe pendant 100 000 heures (consommation électrique de 4700kWh).

### Limites du système

Type de déclaration environnementale : cycle de vie complet, y compris les avantages du recyclage (charge évitée).

Les étapes suivantes du processus sont incluses :

- Production : extraction de matières premières, transformation, énergie et matériaux ; fabrication de modules ; assemblage et conditionnement.
- Consommation d'énergie opérationnelle (mix énergétique européen moyen)
- Transport vers la région de l'utilisateur
- Traitement des déchets
- Élimination finale de la fraction de DEEE non recyclée
- Recyclage des métaux à partir des PCBs.

*Les scénarios de maintenance, de mise à niveau et de réutilisation ne sont pas inclus.*

### Estimations et hypothèses

- Les données de base sont utilisées pour les processus spécifiques des fournisseurs.
- Les données de premier plan sont utilisées pour l'assemblage du luminaire et des drivers.
- Les données sur la collecte et le recyclage sont basées sur des données facilement disponibles provenant de statistiques nationales génériques.

### Limite des critères

En l'absence de données, les éléments qui représentaient 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 Ecoinvent v3.4.

### 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.

### Allocation

L'assemblage du luminaire dans le module agrégé Cradle to Gate comprend les processus associés à l'assemblage uniquement, aucune utilisation générale d'énergie et d'auxiliaires en usine n'a été attribuée.

### Méthodes

- CML - IA ligne de base V3.05/EU25/Caractérisation. A l'exclusion des émissions à long terme.
- Demande énergétique cumulée V1.10 / Demande énergétique cumulée

### Preuve requise

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

### Références

- Ecoinvent [www.ecoinvent.org](http://www.ecoinvent.org)
- Analyse du cycle de vie - Principes et cadre (ISO 14040:2006)
- Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices (ISO 14044:2006)

## Scénarios ACV

Nom	Valeur	Unité
<b>Logistique</b>		
Transport routier des composants vers le site de fabrication	3,32	tkm
Transport aérien des composants vers le site de fabrication	1,5	tkm
Transport maritime des composants vers le site de fabrication	88,68	tkm
Transport routier du site de production au client	0	km
<b>Emballage</b>		
	0,72	kg
<b>Utilisation opérationnelle de l'énergie</b>		
Consommation d'électricité	47000	kWh
Sortie de l'équipement	47	kW
<b>Fin de vie</b>		
Collectés séparément	6,85	kg
Recyclé sur le site de fabrication	0	kg
Envoyé pour recyclage aux tiers	6,85	kg
<b>Durée de vie de référence</b>		
Heures d'utilisation utiles	100000	heures
Durée de vie de référence dans l'exemple d'une application commerciale et/ou industrielle	25ans avec l'hypothèse de 4000h/an	

© 2019 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](http://www.lighting.philips.com)



## Clause de non-responsabilité

Tous les calculs environnementaux sont effectués dans un contexte européen. Les calculs sont effectués sur le luminaire le plus couramment utilisé dans la gamme. L'ACV a été réalisée conformément aux processus utilisés par Philips Lighting. Notez que les informations fournies dans ce document sont susceptibles d'être modifiées. Philips Lighting ne donne aucune garantie quant à l'exactitude ou à l'exhaustivité des informations contenues dans ce document et ne peut être tenu responsable de toute action entreprise sur la base de ces informations. Les informations présentées dans ce document ne constituent pas une offre commerciale et ne font pas partie d'un devis ou d'un contrat. Philips Lighting n'assume aucune responsabilité légale pour toute perte ou tout dommage résultant de l'utilisation de ce document. Aux fins des présentes, « Philips Lighting » désigne Philips Lighting N.V. et ses filiales et sociétés associées (directement ou indirectement).

## Pour plus d'informations

Veillez contacter :  
[sustainability@signify.com](mailto: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 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.