



Des solutions pour un ciel étoilé et moins de pollution lumineuse

De nos jours, la population urbaine est en perpétuelle augmentation. Il en découle naturellement un besoin en éclairage de plus en plus fort au sein des agglomérations. Grâce à leur efficacité, leur confort, leurs faibles besoins de maintenance et la simplicité offerte par ces derniers dans le passage à une solution connectée, les lampes et luminaires LED urbains n'ont jamais autant été plébiscités, tant par les services publics des villes que par les riverains. Pour autant, un éclairage de mauvaise qualité, même s'il offre visibilité et sécurité, peut être à l'origine de nombreux problèmes.

Pour que les scientifiques puissent correctement observer les étoiles et les nuages, le ciel doit être noir et dégagé. L'absence de visibilité et la présence d'un halo lumineux constituent de véritables obstacles à leur travail. Un halo lumineux qui s'étend peut nuire aux êtres humains et aux animaux, particulièrement aux espèces nocturnes. La présence d'une lumière artificielle dans le ciel est le signe d'une mauvaise orientation de l'éclairage, et donc d'un réel gaspillage énergétique.

Seules deux solutions sont actuellement envisagées pour atténuer ce phénomène : limiter ou interdire l'utilisation des éclairages artificiels. Mais ces mesures peuvent présenter des risques en matière de sécurité.

De nombreuses études et recherches menées ces dernières années ont été menées afin de trouver une solution qui préserverait l'obscurité du ciel tout en satisfaisant les besoins des populations urbaines. En exploitant les résultats de ces recherches et en respectant les réglementations et spécifications définies par les instituts d'astronomie, nous avons mis au point une nouvelle solution de spectre qui limite la pollution lumineuse tout en proposant un éclairage nocturne suffisant.

Pour en savoir plus sur les derniers critères instaurés par l'IAC, consultez les pages :
http://www.iac.es/adjuntos/otpc/CATALOGO_ESP_TEC_2018.PDF.pdf et
http://www.iac.es/adjuntos/otpc/RESUMEN_RECOMENDACIONES_AGOSTO-2018.pdf

Quelles sont les réglementations en vigueur actuellement ?

Institut chef de file à la renommée internationale, l'Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), situé aux Canaries, a joué un rôle majeur dans l'établissement des réglementations sur la qualité du ciel tant comme conseiller que comme superviseur et non seulement en Espagne, mais également dans le reste du monde. Le Bureau de Protection de la Qualité du Ciel (OTPC) de l'IAC encadre l'application des réglementations relatives à la pollution lumineuse. Son groupe d'étude (Sky Quality Group) surveille de manière continue les paramètres qui définissent la qualité d'observation des observatoires de l'IAC. Tout projet d'éclairage utilisé au sein d'une zone réglementée par la « Sky Law » doit se conformer à ses exigences.

L'IAC détermine les zones d'utilisation en fonction de la proximité des télescopes ou de zones d'influence déterminées par orographie. Il encadre les types de luminaires, les sources lumineuses et les projets (facteur d'utilisation, niveaux d'éclairage, etc.).

Une solution pour un ciel étoilé

Nous avons conçu une solution d'éclairage pour réduire la pollution lumineuse du ciel. Cette solution est entièrement conforme aux dernières réglementations définies par les plus grands instituts d'astronomie.

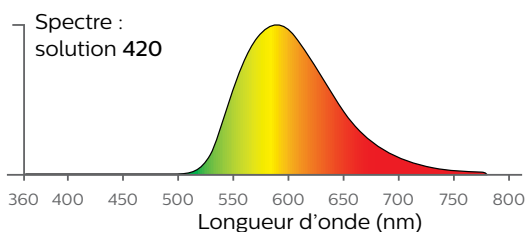
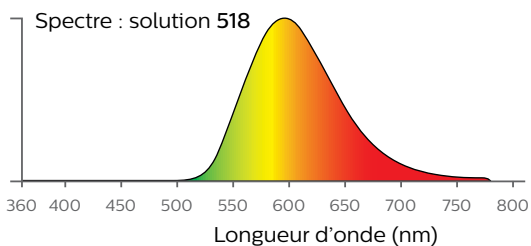
Tout en étant respectueuse des réglementations sur la pollution lumineuse, elle restitue un éclairage et une visibilité suffisante pour les conducteurs comme pour les résidents.

Installations LED remplaçant les lampes à vapeur de sodium haute pression

- Max. < 0,6 % d'émission inférieure à 440 nm
- Max. < 1 % d'émission inférieure à 500 nm
- Max. < 10 % d'émission inférieure à 550 nm (comme filtres usés)
- Compte tenu d'une luminance totale située entre 350 et 800 nm
- Luminance maximale devrait être à 595 ±10 nm
- Longueur d'onde moyenne < 110 nm (comme filtre usé)
- Au moins 86 % de la luminance totale doivent être situés entre 550 et 700 nm
- Aucune émission singulière en dessous de 500 nm supérieure à 1/50 de l'émission la plus élevée

Les 2 solutions d'éclairage ci-dessous sont certifiées :

Recette d'éclairage	IRC	Tc (K)
Recette 518	48	1800
Recette 420	36	2000



L'efficacité du luminaire est supérieure de 24 % à celle des solutions PC Ambar. L'efficacité du luminaire dépend du type de luminaire. Ci-dessous 2 exemples :

Luminaire	Efficacité lumineuse Recette 518 (lumen / W)	Efficacité lumineuse Recette 420 (lumen / W)
ClassicStreet	59-63	77-83
DigiStreet	79-86	99-108

La solution d'éclairage est possible avec plusieurs luminaires LED Philips destinés à des applications urbaines et routières.

Tous les luminaires ci-dessous sont certifiés par l'Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).



ClassicStreet



Harmony LED



DigiStreet



Luma



ClearWay gen2



LumiStreet et Unistreet



Le premier institut d'astronomie du monde situé à Puerto de la Cruz utilise la nouvelle solution d'éclairage Philips

Les îles Canaries possèdent le ciel nocturne le plus dégagé d'Europe et accueillent par conséquent plusieurs observatoires renommés. La qualité du ciel est d'ailleurs protégée par la législation espagnole qui exige des municipalités l'instauration de mesures visant à atténuer la pollution lumineuse du ciel.

Dans ce contexte, nous avons installé notre solution d'éclairage dédiée équipée des optiques qui réduisent le gaspillage lumineux et filtrent les rayonnements bleus du spectre pouvant interférer avec les observatoires à proximité. La solution répondant à tous les critères définis par la réglementation, elle a été certifiée par l'IAC. La connexion au système de gestion de l'éclairage Interact City permet également de contrôler et de faire varier la puissance à distance les différents points lumineux connectés. Grâce à ses fonctions, les municipalités s'assurent d'utiliser leur éclairage uniquement lorsqu'il est nécessaire. Cette nouvelle solution a permis à la municipalité de Puerto de la Cruz d'économiser entre 60 et 65 % par rapport à la solution utilisée précédemment.



Pour en savoir plus : www.philips.fr/éclairage

Signify France
33, rue de Verdun - CS60019
92156 SURESNES CEDEX

SAS au capital de 195 990 000 euros
RCS Nanterre 402 805 527

Juin 2019 - Code 119048

© 2019 Signify Holding

Tous droits réservés. Philips et son blason sont des marques déposées par Koninklijke Philips N.V. Toutes les autres marques sont les propriétés de Signify Holding ou de leurs détenteurs respectifs. La reproduction partielle ou totale est interdite sans l'accord écrit préalable du titulaire du droit d'auteur. L'information présentée dans ce document ne participe d'aucun devis ou contrat. Elle est réputée être exacte et fiable et peut être modifiée sans notification. L'éditeur décline toute responsabilité à raison de son utilisation. Sa publication ne confère aucun droit d'utilisation sur un quelconque brevet ou autre titre de propriété industrielle ou intellectuelle, quel qu'il soit.