



**THORN**  
LIGHTING

# URBASENS

CONTRÔLE INTELLIGENT DE L'ÉCLAIRAGE  
POUR LES VILLES DE DEMAIN



**MEILLEURS  
SYSTÈMES  
MEILLEURE  
LUMIÈRE**

**WE MAKE LIGHT WORK**

# **FAÇONNER BRILLAMMENT LES VILLES**

**Imaginez que vous puissiez contrôler l'éclairage d'une ville entière à partir d'un simple tableau de bord, sans avoir à quitter votre bureau. C'est la puissance d'UrbaSens, notre système de gestion de l'éclairage extérieur intelligent et de pointe. Associé à nos luminaires, nos services et notre équipe d'experts, UrbaSens vous permet de révolutionner votre infrastructure d'éclairage urbain.**



# URBASENS

## ÉCLAIRAGE URBAIN INTELLIGENT

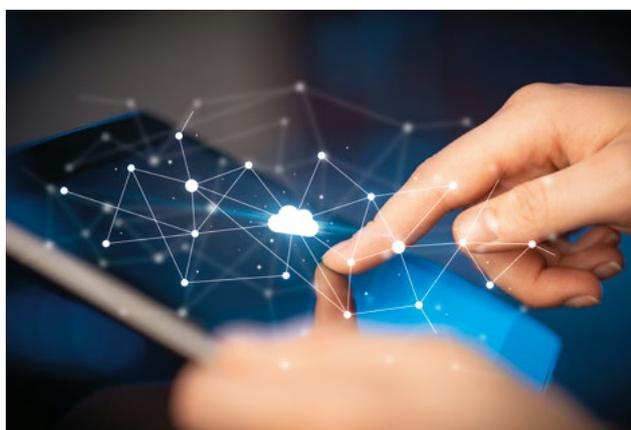
Le système de gestion d'éclairage UrbaSens est spécialement conçu pour relever les défis quotidiens de l'éclairage public dans les villes. Intégrant une variété de fonctions intelligentes, il combine des caractéristiques de sécurité et de confort avancées avec des économies en énergie et en coûts de maintenance significatifs. En termes simples, il apporte une véritable valeur ajoutée grâce à une gestion moderne des données et à une architecture système ouverte.



### 01

## UNE SOLUTION COMPLÈTE

Grâce à son interface claire sous forme de tableau de bord, le système de gestion d'éclairage UrbaSens assure le fonctionnement, la surveillance et la maintenance complets des systèmes d'éclairage extérieur. L'interface utilisateur permet un contrôle simple de l'éclairage pour un nombre illimité de luminaires, y compris la commutation, la gradation individuelle et la manipulation de groupes entiers. Le système peut également traiter rapidement des informations complexes, telles que des données graphiques provenant de diagrammes et de cartes thermiques.



### 02

## PLATEFORME CLOUD

L'accès à distance au système d'éclairage urbain complet depuis n'importe quel point est assuré par une plateforme de serveurs cloud connectés. Les données du système, des luminaires, du pilote et du contrôleur UrbaSens y sont collectées, stockées et analysées. L'échange de données au moyen de l'interface API RESTful ouverte permet la connexion à la « Smart City » et aux systèmes de gestion des actifs, ainsi qu'aux systèmes cloud connectés.



**03**

## ÉCONOMIES

Les avantages d'un système d'éclairage à gradation et à commande intelligente apparaissent le plus clairement dans les réductions d'énergie et de maintenance qu'il permet, avec des économies pouvant atteindre 80 %. L'accès à distance et la transparence d'UrbaSens permettent de planifier les projets de maintenance de manière beaucoup plus efficace.



**04**

## PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

La gestion d'éclairage de Thorn contribue à la protection de l'environnement urbain de diverses manières. La programmation de l'intensité lumineuse pour répondre aux besoins des utilisateurs et de la ville, une gradation appropriée et la réduction des nuisances lumineuses grâce à une meilleure gestion de l'éclairage permettent de réduire considérablement les émissions de CO<sub>2</sub>. Cela se traduit par des villes plus durables et des environnements plus écologiques.



**05**

## SOLUTION FLEXIBLE

Grâce à son intégration aisée aux autres systèmes, UrbaSens est parfaitement adapté aux solutions de rénovation ou à la gestion centralisée de différentes zones. Par exemple, si la circulation dans une zone particulière de la ville doit être modifiée en raison de travaux, d'événements spéciaux ou d'une urgence, vous pouvez simplement reprogrammer votre éclairage sans devoir vous rendre sur place.



**06**

## SÉCURITÉ AMÉLIORÉE

Un bon éclairage confère un sentiment de sécurité et rend un espace plus accessible pour les résidents et les visiteurs. UrbaSens allume automatiquement les luminaires en cas de besoin, par exemple lorsqu'une personne fait son jogging dans un endroit faiblement éclairé la nuit. Il augmente le niveau d'éclairage au bon moment, comme aux heures de pointe, et contribue ainsi à réduire les nuisances lumineuses.

# LE SYSTÈME URBASENS

## FLEXIBLE DANS TOUTES LES DIRECTIONS

UrbaSens mise sur des technologies de communication sans fil, car, en règle générale, on ne trouve pas de lignes de commande pour la gradation de luminaires dans les espaces extérieurs. Une liaison radio de 2,4 gigahertz établit, sur une base sécurisée, d'une part la communication entre les luminaires et d'autre part la communication entre les luminaires et la passerelle. Pour la connexion au serveur, la passerelle offre des interfaces pour Ethernet et le WIFI ainsi que la possibilité d'insérer une carte SIM.



RF = Radiofréquence ; PIR = Passive Infra-rouge ; Zhaga, ZD4i – voir pages 22/23

## LOGICIEL URBASENS

Systèmes de gestion  
d'éclairage CMS tiers



API



**SYSTÈME DE GESTION  
CENTRAL (CMS)**



**APPLICATION DE MISE EN  
SERVICE SCAN & GO**

## COMPOSANTS URBASENS



**PASSERELLE RF**



**CONTRÔLEUR RF ZG M  
(ZHAGA MESH)**



**CONTRÔLEUR RF PIR E  
(PRÉSENCE INFRAROUGE  
EXTERNE)**

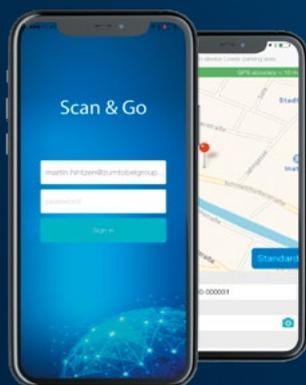
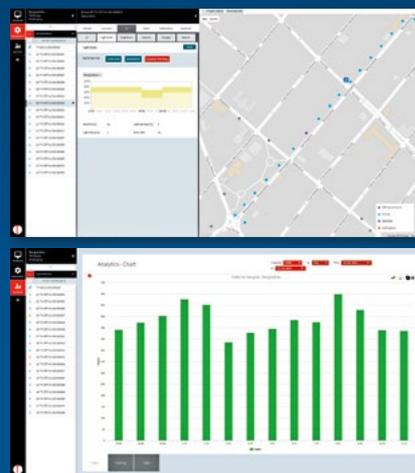
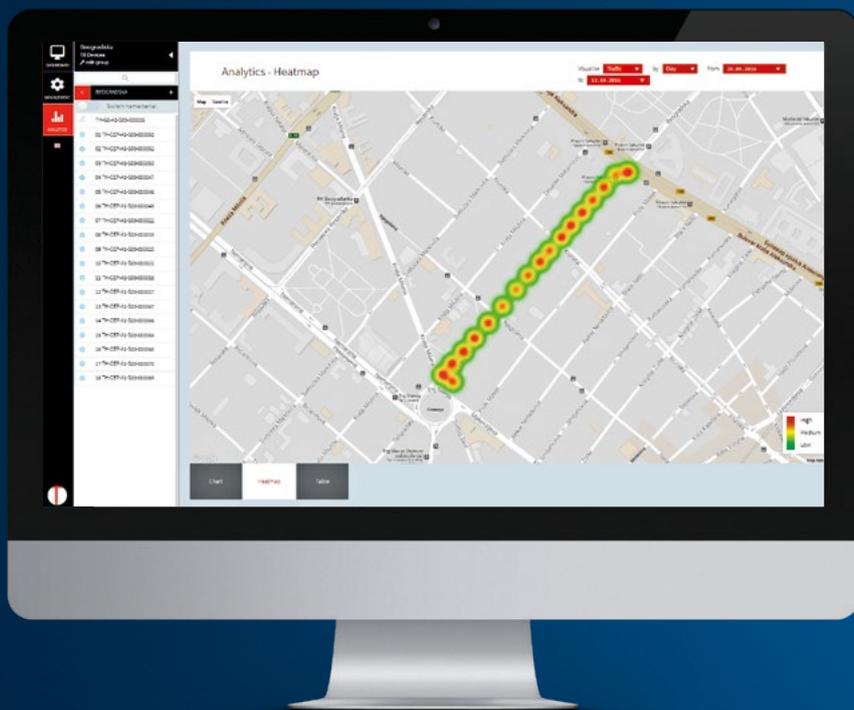


**CONTRÔLEUR RF E (EXTERNE)**

# LOGICIEL URBASENS

## CMS URBASENS

Le logiciel de gestion centrale (CMS) d'UrbaSens permet de configurer, de gérer, de surveiller à distance tous les appareils d'éclairage de l'infrastructure d'une ville et de produire des rapports. Il s'agit d'une application web de contrôle avec des visualisations basées sur des cartes et une interface API RESTful ouverte. Elle peut être utilisée sur des ordinateurs portables, des PC et des tablettes.



## APPLICATION DE MISE EN SERVICE URBASENS

Simple à utiliser et intuitive – rien de mieux pour définir l'application de mise en service d'UrbaSens, « Scan & Go ». L'utilisation de l'application – pour des fonctions telles que la reconnaissance sur place de la position des appareils ou l'intégration de cartes UrbaSens – est rapide et ne nécessite qu'une formation minimale.

# MATÉRIEL URBASENS

## PASSERELLE RF

Ce module réseau communique avec au maximum 200 contrôleurs RF UrbaSens. Il enregistre les données du système et des capteurs ainsi que les données d'état des contrôleurs RF et les transmet au système de gestion de l'éclairage UrbaSens. La communication avec le serveur est assurée par le WiFi, le réseau local ou la carte SIM, la communication avec le contrôleur s'effectue avec une radiofréquence de 2,4 GHz (conformément à IEE 802.15.4).



## CONTRÔLEUR RF ZG M (ZHAGA MESH)

Conçu pour la nouvelle embase ZHAGA standardisée, ce contrôleur dispose d'une antenne intégrée avec une alimentation de 24 V CC et transmet des informations de mesure de puissance des drivers des luminaires connectés. Il est équipé d'une interface LSI.



## CONTRÔLEUR RF E (EXTERNE)

Doté d'une interface DALI, d'une horloge astronomique intégrée et d'une protection de classe II avec des profils d'éclairage prédéfinis et des informations de capteurs, ce module de commande de luminaire pour la communication sans fil prend en charge une distance maximale entre les appareils allant jusqu'à 150 m en champ libre. Il transmet les rapports d'état au CMS.



# APPLICATIONS TYPIQUES

## UN SYSTÈME RÉPONDANT AUX EXIGENCES LES PLUS DIVERSES

UrbaSens couvre un large éventail d'applications de gestion dans toute la ville, des zones piétonnes avec éclairage de façade aux rues, chemins et passages pour piétons et bien plus encore. En plus d'être bénéfique pour la population, il contribue à optimiser l'utilisation de l'espace urbain, en termes de protection de l'environnement et de durabilité.

### FAÇADES



### AXES URBAINS ET RÉSIDENTIELS



## ZONES PIÉTONNES



## PARCS, PLACES PRINCIPALES ET PROMENADES



## ROUTES

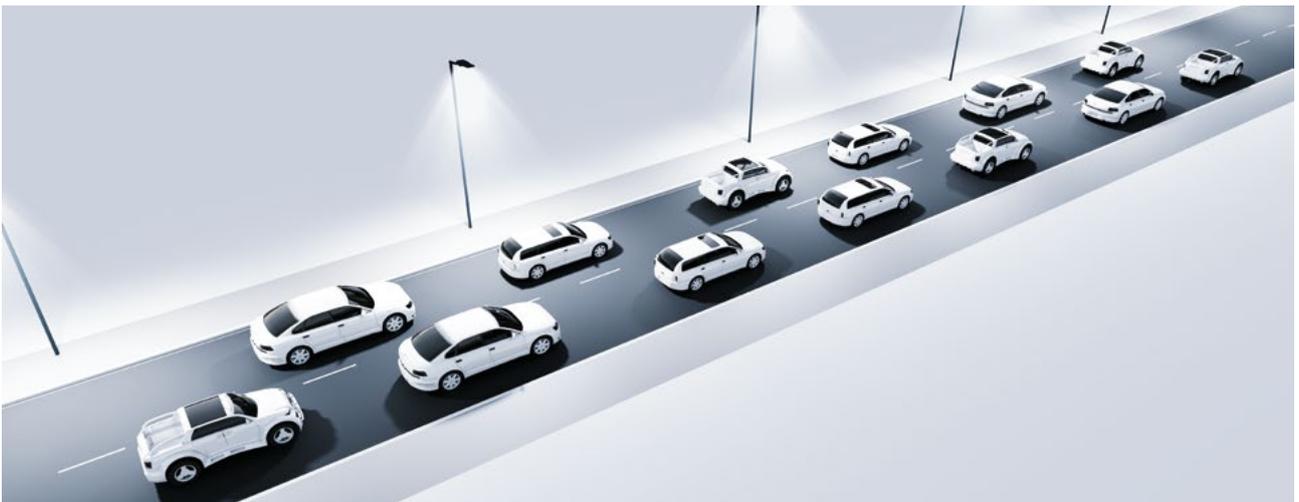


# UN MONDE DE POSSIBILITÉS

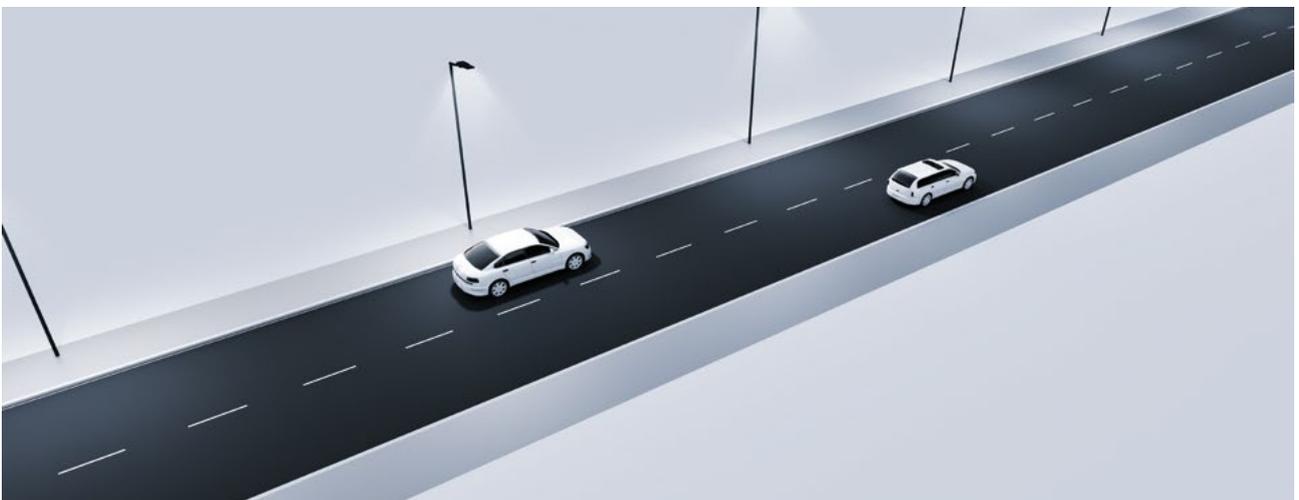
Que ce soit pour des raisons de sécurité, de gestion de la circulation ou d'esthétique, les villes ont différentes exigences en matière d'éclairage. Souvent, les espaces sont éclairés plus que nécessaire. Compte tenu de la richesse des options d'éclairage et de commande, les points suivants donnent un aperçu des facteurs à prendre en compte au cours de la planification.

## ROUTES

- Pour améliorer la sécurité, les systèmes d'éclairage routier doivent être configurés de manière à fournir un niveau d'éclairage plus élevé aux heures de pointe.
- L'éclairage s'atténue à mesure que la circulation diminue.



Aux heures de pointe, les luminaires sont allumés à pleine puissance



Lorsqu'il y a moins de circulation, les luminaires s'atténuent automatiquement

## AXES URBAINS ET RÉSIDENTIELS

- La réduction de l'éclairage public nocturne dans les zones résidentielles permet d'économiser de l'énergie.
- La gradation limite l'intensité lumineuse et réduit les nuisances lumineuses qui pénètrent dans les habitations, ce qui améliore le sommeil.



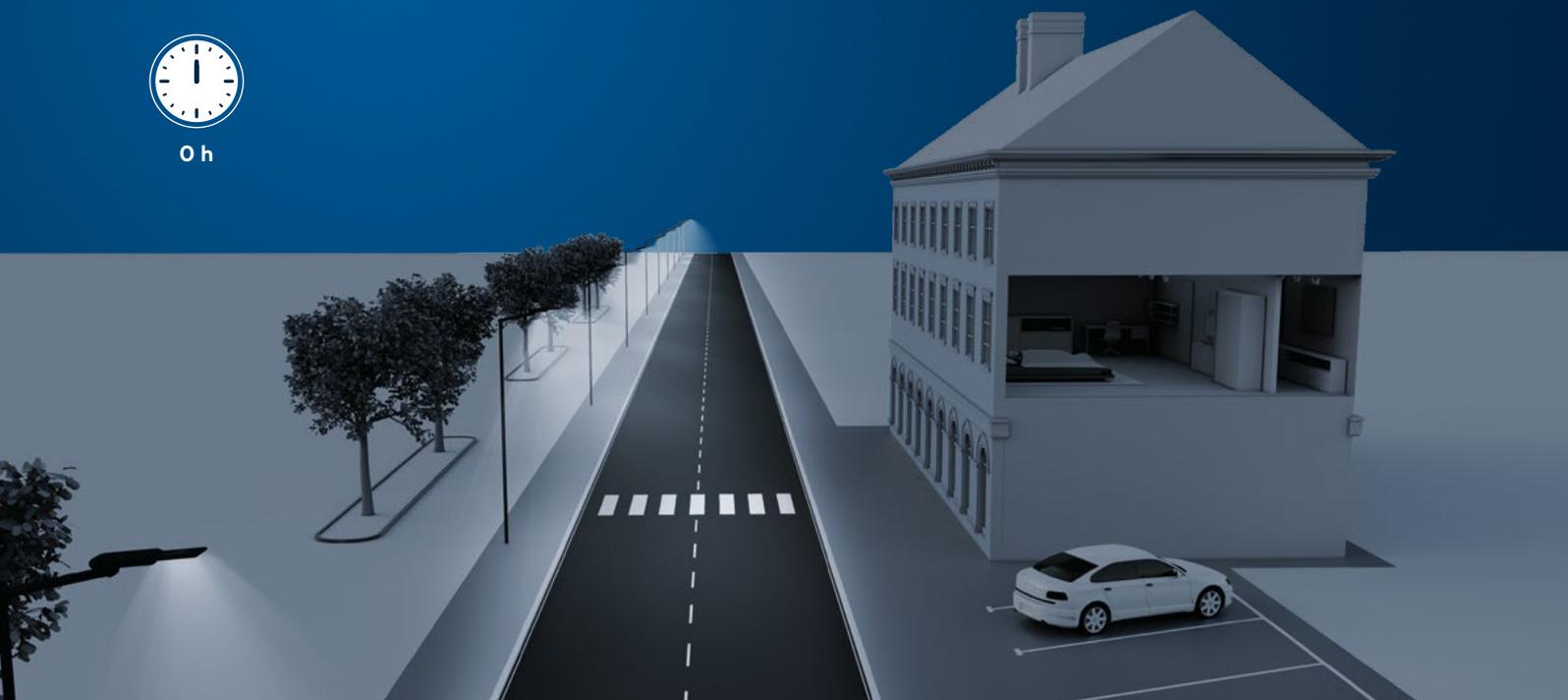
19 h



Les luminaires s'allument lorsque les gens rentrent chez eux



0 h



La réduction de l'éclairage public la nuit améliore le sommeil

## ZONES PIÉTONNES

---

- L'éclairage contrôlé des façades et des abords des zones piétonnes crée une atmosphère agréable.
  - Il peut être adapté en fonction de l'heure, des événements, de la météo, des saisons et des besoins des habitants grâce à la gradation et à différents scénarios d'éclairage.
- 



Les niveaux d'éclairage sont adaptés à l'utilisation de l'espace



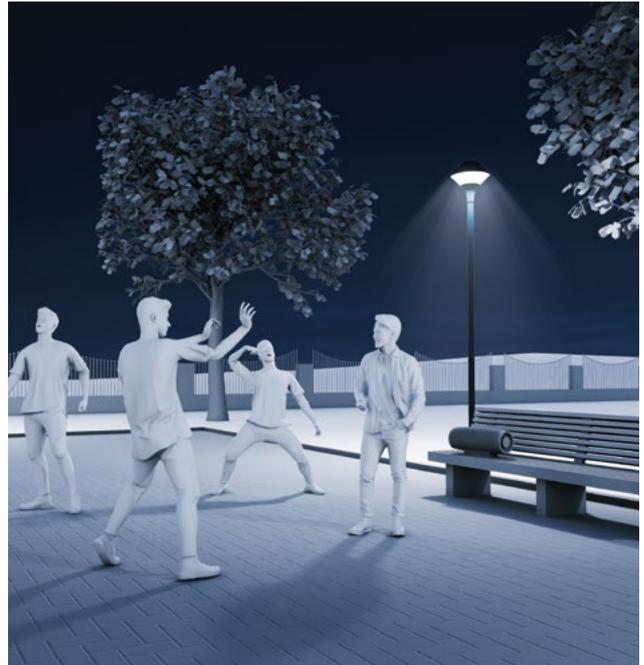
Les événements sont mieux éclairés

## PARCS, PLACES PRINCIPALES ET PROMENADES

- Les capteurs de luminosité sont un excellent choix pour les espaces ouverts dans lesquels les gens interagissent, comme les parcs, les places et les promenades.
- Les capteurs peuvent être utilisés de manière flexible pour la détection du son, de la présence et de la lumière du jour.



Détection de présence – les luminaires s’allument en cas de mouvement



Détection du bruit – les luminaires sont activés par des capteurs sonores



Détection de la lumière du jour – les luminaires s’allument/s’éteignent grâce à des capteurs qui détectent le coucher ou le lever du soleil



# VILLE DE NENZING, AUTRICHE

La ville de Nenzing, dans le Vorarlberg, a fait un grand pas en avant grâce à la rénovation de l'éclairage public avec Thorn et au système intelligent de gestion de l'éclairage UrbaSens. Celui-ci permet à la collectivité d'économiser de l'énergie tout en améliorant le bien-être et la sécurité des résidents et des visiteurs.

UrbaSens permet à Nenzing d'adapter précisément les niveaux d'éclairage des 550 luminaires R2L2 en fonction des besoins d'éclairage réels. Concrètement, voici ce que cela signifie : dans les zones qui ne nécessitent qu'un éclairage limité la nuit, par exemple dans les zones résidentielles calmes, le système de gestion d'éclairage peut réduire la puissance de l'éclairage public à 20 %. Cela permet aux résidents de dormir paisiblement. Lorsque la circulation est dense, par exemple pendant les heures de pointe, la gestion basée sur les horaires augmente le niveau d'éclairage pour une sécurité accrue.



« Nous sommes fiers que notre ville inaugure une ère de villes intelligentes. UrbaSens nous fournit la bonne quantité de lumière au bon endroit et au bon moment. Cela nous permet d'économiser jusqu'à 80 % d'énergie tout en améliorant le bien-être de nos résidents. De plus, les luminaires LED modernes R2L2 de Thorn s'intègrent parfaitement dans notre paysage urbain. »

Florian Kasseroler, Maire de Nenzing



# SMART CITY

## FLEXIBLE DANS TOUTES LES DIRECTIONS

UrbaSens est un voyage lumineux qui aboutit sur une ville interactive et entièrement connectée. Chaque installation nous rapproche de la réalisation de notre vision d'un monde de villes intelligentes et efficaces.



BRUIT

TEMPÉRATURE

ÉTAT DES  
LUMINAIRES

ÉNERGIE

HEURE ET  
CALENDRIER

LUMINOSITÉ  
AMBIANTE

MOUVEMENT

ÉCHANGE DE DONNÉES

PROTECTION DE  
L'ENVIRONNEMENT

RÉDUCTIONS  
DES COÛTS

SÉCURITÉ  
ACCRUE

ANALYSE DES  
DONNÉES

GESTION DE  
L'ÉCLAIRAGE

## ÉCLAIRAGE FONCTIONNEL



Isaro Pro  
ZUD



Isaro  
ZU



R2L2  
ZUD (XS : ZU)



Thor  
ZUD



Carat  
ZUD



Areaflood Pro\*  
ZUD

## ÉCLAIRAGE URBAIN



Flexity\*  
ZU



Flow  
ZUD



Avenue D2\*  
ZU



Avenue F2\*  
ZU



Plurio  
ZU



Urba Deco\*  
ZU



Volupto  
ZU

ZU = Zhaga UP = au dessus

ZUD = Zhaga UP + DOWN = au dessus + au dessous

\* Certification ZD4i en cours

# SOYEZ PRÊT. SOYEZ PARÉ POUR L'AVENIR.

Aujourd'hui, les villes et les espaces urbains ne se limitent pas aux luminaires fournissant une lumière adéquate, ils ont également besoin de luminaires prêts pour un avenir plus intelligent. Un avenir qui tient compte de l'évolution des technologies, de la surveillance des niveaux de CO<sub>2</sub>, de l'urbanisation, de la circulation et de nombreux autres facteurs. Pour cela, Thorn fabrique des luminaires équipés d'une interface Zhaga en standard, et dans un souci d'amélioration, fabrique désormais ses produits selon la dernière norme certifiée ZD4i.

## **NORMES MONDIALES.**

La mission du consortium Zhaga consiste à normaliser les interfaces afin d'améliorer l'interchangeabilité et surtout l'interopérabilité de l'éclairage LED au niveau mondial. En nous conformant à leurs normes, nous créons des luminaires adaptés à tous les acteurs de la chaîne d'approvisionnement et, surtout, aux utilisateurs finaux. L'interface Zhaga permet d'accéder à un large choix de solutions de gestion d'éclairage optimisant la compatibilité des luminaires avec des fonctions d'éclairage avancées qui permettent de planifier, surveiller et contrôler les réseaux d'éclairage extérieur.



L'alliance DALI (également connue sous le nom de Digital Illumination Interface Alliance, ou DiiA) est un autre consortium important créé pour améliorer l'interopérabilité et les fonctionnalités additionnelles de gestion d'éclairage intelligent (gestion d'éclairage DALI). Ce consortium a établi la norme D4i relative aux luminaires intelligents, compatibles avec l'IoT, afin de garantir un certain niveau de compatibilité entre les appareils des différents fournisseurs.



## **UNE COMBINAISON DE CERTIFICATIONS.**

Aujourd'hui, avec l'introduction de la certification combinée DALI Alliance / Zhaga ZD4i, nous élevons la norme de nos produits à un niveau supérieur. Nous avons commencé à appliquer la certification ZD4i à l'ensemble de notre gamme de produits. Cette certification est un gage de qualité absolu pour un luminaire à l'épreuve du temps.



La certification ZD4i équivaut à une double certification, c'est-à-dire qu'elle est conforme à la certification DALI-2 de l'Alliance DALI et à la nouvelle certification DALI4IoT (D4I), et qu'elle intègre également une interface Zhaga book 18, 2e édition. Le respect de cette norme permet de créer des luminaires intelligents, compatibles avec l'IoT, interopérables, rentables et prêts pour un avenir intelligent.

## **AVEC LES LUMINAIRES ZD4I, L'AVENIR S'ANNONCE INTELLIGENT.**

# RESTONS EN CONTACT

[thornlighting.be/contact](https://thornlighting.be/contact) [thornlighting.ch/contact](https://thornlighting.ch/contact) [thornlighting.fr/contact](https://thornlighting.fr/contact)

WE  
MAKE  
LIGHT  
WORK