

Eclairage Intelligent @ Wavre (Belgique)

par Steven CONDERAERTS / 2017-05-23 11:49:21 / Belgique / 8795 / EN



Année de livraison : 2016

Impact CO2 : 82% d'économie d'électricité

Energies Vertes : Electricité

Services Numériques : Autre, Solutions cloud, Mobilités, Confort, Sécurité

Mobilités Responsables : Mobilité piétonne, Voirie urbaine, Piste cyclable, Parking, Mobilier urbain, Stationnement Intelligent



227 000 €

Constructeur

SmartNodes

Gestionnaire / Concessionnaire

Réseau d'Energies de Wavre

INFOS GÉNÉRALES

Le projet Wavre 2030 est en marche. Dans cette optique, le Smart LED-Lighting a été installé dans le quartier résidentiel de 400 maisons (4 kilomètres de voirie et 27 clos situé à 50°42'45.6"N 4°33'30.0"E). Ce système adapte l'éclairage public de façon dynamique ou « à la demande », c'est-à-dire uniquement en présence d'usagers de la voirie, qu'il s'agisse d'un piéton, d'un vélo ou d'une voiture.

Le Smart LED-Lighting contient 282 modules de gestion qui analysent les données reçues des divers capteurs et exploitent en temps réel les résultats obtenus.

Initialement, le projet s'inscrit dans les objectifs de l'UE pour le climat à l'horizon 2020, qui visent notamment à réduire la consommation énergétique, les émissions de CO2 mais aussi la pollution lumineuse.

Grâce à l'adaptation de l'intensité de la lumière au type d'usager et de la distance d'éclairage en fonction de sa vitesse, le confort visuel et la sécurité gagnent en qualité avec à la clé, un impact important sur l'environnement. Tout en préservant le besoin d'éclairage en milieu urbain, le respect de la vie nocturne et de la biodiversité apportent une plus-value réelle à une gestion dynamique de l'éclairage.

Les systèmes des capteurs et les outils de communication embarqués font de ce système, un dispositif TIC à part entière. L'analyse des données enregistrées (comme par exemple le comptage du trafic) et les services connexes qu'en sont exploités, font du Smart LED-Lighting un projet unique et innovant en Belgique.

Aucune autre installation de ce type à cette échelle n'existe en Belgique combinant tous ces éléments.

Le projet a reçu le label Solar Impulse Efficient Solution

Etat d'avancement

Livré

Fiabilité des Données

Auto-déclaration

Type de Financement

Public

Videos Infrastructure

Browser not compatible Browser not compatible

Entreprise/Infrastructure

<http://www.smartnodes.be>

Developpement Durable

Attractivité :

Le projet s'inscrit dans une vision futuriste d'une ville intelligente en s'appuyant sur son réseau d'éclairage public largement déployé sur son territoire. En associant une gestion dynamique de cet éclairage aux besoins des usagers avec une utilisation du réseau d'éclairage pour véhiculer un certain nombre d'informations, le projet est lié aux différentes thématiques « Smart Cities » :

- Economie : performance énergétique de la solution sans sacrifier au confort et à la sécurité des usagers mais aussi l'ensemble de cette infrastructure contribue à la collecte et au partage de données nécessaires au pilotage de la ville. La solution permet d'adapter les ressources au plus près des besoins et de mieux maîtriser ainsi les budgets ;
- Environnement : réduction de l'émission de CO2 et réduction de la pollution lumineuse;
- Mobilité : gestion du trafic mieux adaptée grâce aux statistiques de circulation recueillies, signalisation préventive en fonction du trafic et intervention plus rapide en cas de nécessité ;
- Gouvernance : gestion des ressources et utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) ;
- Capital humain : une relation interactive usager et mobile sans sacrifier leur confort visuel et leur sécurité ;
- Logement : une meilleure adéquation entre le besoin d'éclairage en milieu urbain et le respect d'une vie nocturne de la biodiversité mais aussi le besoin d'une harmonie et d'esthétisme de l'éclairage dans le paysage urbain.

Bien Être :

Le projet de la Ville de Wavre répond en tout point à ces objectifs :

- Fondamentalement, on souhaiterait n'avoir à éclairer les voiries que lorsqu'un usager est présent, et éteindre sinon - ou à tout le moins, maintenir un niveau extrêmement faible. C'est en quoi la technologie de SmartNodes (« Smart Lighting System » ou module intelligent de contrôle d'éclairage dynamique) se veut innovante. En créant des bulles de lumière qui accompagnent les utilisateurs de l'espace public, la technologie règle de nombreux problèmes inhérents à l'éclairage statique. L'éclairage restant par défaut au niveau minimum, la consommation énergétique est grandement diminuée (jusqu'à 80%)ainsi que les coûts d'entretien (de l'ordre de 30%). A l'opposé d'autres solutions, ce résultat n'est pas obtenu en diminuant le confort et la sécurité des usagers de l'espace public. Ceux-ci recevront toujours un éclairage adéquat et ce, quels que soient l'heure et l'endroit où ils se trouvent.
- La pollution lumineuse étant également réduite de manière significative, cela minimise d'autant l'impact de l'éclairage sur le biotope végétal et animal et devrait enchanter les nombreux astronomes amateurs.
- Enfin, la communication sans fil entre les modules de contrôle et l'intelligence embarquée dans chacun des modules vont permettre le développement d'une série de services relatifs au trafic, à la signalisation, à la maintenance, etc.

Cohésion Sociale :

Le caractère participatif du projet est envisagé après la phase de rénovation de l'éclairage dans le quartier résidentiel du Village Expo, du lotissement des Vents et de la ruelle du Coulant d'Eau :

- La technologie est paramétrable (niveau et durée d'éclairage, etc.). Il sera proposé des marches citoyennes et des tables rondes afin d'évaluer, valider ou modifier ces paramètres. Il sera essentiel de fédérer la population de ces quartiers ou rue à ce nouveau type d'éclairage intelligent.
- La technologie est évolutive. Un échange de vues pourra aussi être proposé à un groupe d'habitants pour expliquer les nouveaux services liés à l'éclairage intelligent, leurs usages et leurs intérêts pour la collectivité mais aussi pour les habitants eux-mêmes.

En résumé, un projet à caractère participatif, non pas autour d'un concept, mais d'une réalisation concrète et expérimentale. Des démonstrations de toute nouvelle technologie d'éclairage intelligent et interconnectée sont nécessaires pour démontrer de manière explicite les avantages potentiels dont la ville de Wavre bénéficiera en s'inscrivant dans le concept de ville intelligente.

Préservation/Amélioration de l'Environnement :

Le projet de la Ville de Wavre s'est aussi inspiré des objectifs de la Commission Européenne décrits dans son rapport de juin 2013 « Eclairons les villes : accélérer le déploiement de l'éclairage innovant dans les villes européennes » :

- Ce rapport reprend l'objectif ambitieux d'accroître de 20% l'efficacité énergétique à l'horizon 2020.
- Il préconise, outre l'utilisation de l'éclairage reposant sur les diodes électroluminescentes (DEL), le déploiement de solutions innovantes, interconnectées à d'autres réseaux urbains et qui s'adaptent de manière dynamique :
- Le rapport fait aussi état de l'influence de l'éclairage sur la santé et le bien-être ainsi que des risques que font courir les exploitations aveugles de la lumière à nos rythmes biologiques, tant à l'échelle des individus qu'à l'échelle des écosystèmes. L'éclairage conventionnel génère une pollution lumineuse de notre environnement que certains scientifiques ont qualifiée de génocidaire de nos écosystèmes et trouble-fête de la découverte de ciels étoilés. Il est préconisé de travailler à « réconcilier l'ombre à la lumière » pour pallier ces impacts négatifs

Utilisation responsable des ressources :

Diminution de la consommation énergétique

Témoignages / Retour d'expérience

Browser not compatible

Gouvernance

Ville de Wavre

Type : Collectivité Locale

SmartNodes

Type : Autre

Réseau d'Energies de Wavre

Type : Public

Solution(s) Durables

Smart Lighting System

Description :

SmartNodes propose une nouvelle façon d'illuminer les espaces publics : « *Light where and when needed* ». A l'inverse d'un éclairage continu ou même d'un éclairage réduit pendant les heures creuses de la nuit (qui fonctionne donc en permanence et indépendamment du trafic), SmartNodes se veut novateur en proposant un éclairage « à la demande » c'est-à-dire uniquement en présence d'usagers de la route.



La technologie proposée se veut innovante à différents niveaux et pallie de nombreuses limitations de solutions concurrentes. En offrant une solution décentralisée et une décision autonome par luminaire, les économies d'énergie sont maximales et peuvent atteindre 80%.


La technologie proposée se veut évolutive et s'inscrit en ligne droite dans le contexte de ville intelligente en proposant également des services de télé-monitoring et de télé-contrôle qui vont au-delà de l'aspect du simple éclairage public en apportant des informations pour une meilleure gestion du trafic.

La solution SmartNodes a déjà fait l'objet de nombreuses implantations dans des parcs industriels ou des parkings de co-voiturage. Elle est aujourd'hui déployée à Wavre dans un quartier résidentiel : le déploiement le plus important en Belgique d'un éclairage public intelligent en ce compris les aspects de gestion à distance.

Le produit a reçu le label Solar Impulse Efficient Solution

- Cadre de vie :
- Mobilité :
- Numérique :
- Energie/climat :
- Participation citoyenne
- Sécurité
- Infrastructures
- Services numériques
- Sensibilisation citoyenne
- Eclairage

Entreprise (s) :



Smartnodes s.a. (Lacroix City Belgium)
Val Benoît, Quai Banning, 6 4000 Liège Belgique
<http://www.smartnodes.be>

Raisons de la candidature au(x) concours

- jusqu'à 82% d'économie d'énergie par rapport à un éclairage LED non dimé;
- diminution de l'empreinte écologique (CO2 et pollution lumineuse);
- garantie du confort visuel et de la sécurité des usagers de la voirie;
- respect de la vie nocturne et de la biodiversité;
- mesure du trafic;
- télé monitoring des infrastructures;
- possibilité de mise à niveau du système et ajout de nouvelles fonctionnalités;

Batiment candidat dans la catégorie



Coup de Cœur des Internautes



Grand Prix Infrastructure Durable

