

SMARTLIGHT



SmartLight - Eclairage intelligent à haute efficacité énergetique

BÂTIMENTS

■ Contexte

L'éclairage représente, avec 49 TWh par an, 10 % des consommations annuelles d'électricité en France : il s'agit d'un poste de consommation prépondérant au sens de la Réglementation Thermique 2012. Les dispositifs de commande de l'éclairage permettent d'en réduire fortement les consommations énergétiques. Avec le projet SMARTLIGHT, la société DIFFUSELEC va ainsi concevoir et fabriquer des systèmes communiquant d'éclairage à LED avec de l'intelligence embarquée, permettant une plus grande diffusion de ces dispositifs dans les bâtiments existants comme dans la construction neuve.

■ Objectifs

Le projet SMARTLIGHT vise à développer une gamme de produits d'éclairage intelligents « plug and play » pour remplacer les éclairages existants. Les luminaires développés seront équipés d'un détecteur de présence, d'un capteur de lumière du jour, d'un outil de transmission sans fil et d'une intelligence embarquée. Le but est d'automatiser le réseau d'éclairage afin de l'adapter aux besoins de l'utilisateur (éteindre quand il n'y a personne, adapter le niveau d'éclairage à l'éclairage naturel, définir des scénarii d'usage) : cela permettra de générer des économies d'énergie, d'autant plus importantes que le système sera conjugué à l'utilisation de LEDs. L'utilisateur pourra aussi piloter les luminaires via une interface et faire varier le niveau d'éclairage.

■ Déroulement

Le projet va d'abord permettre de lever les principaux verrous technologiques au développement de ces produits, à savoir l'intégration des capteurs directement dans le luminaire, et le dimensionnement de l'antenne communicante.

Le projet va ensuite permettre le développement de quatre produits :

- Un downlight (plafonnier) pour l'éclairage des bâtiments tertiaires ;
- Un pavé à LED pour l'éclairage des bâtiments tertiaires ;
- Un luminaire pour l'éclairage des bâtiments industriels ;
- Un luminaire pour l'éclairage extérieur.

Les solutions ainsi développées seront testées sur quatre sites démonstrateur :

- Une plateforme logistique (dans l'Ain) ;
- Un stade (en Rhône-Alpes) ;
- L'éclairage public de la commune d'Ambérieux d'Azergues (Rhône) ;
- L'éclairage du bâtiment industriel de DIFFUSELEC (dans l'Ain).

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR
L'ADEME DANS LE CADRE
DU PROGRAMME ÉNERGIES
DÉCARBONÉES DES
INVESTISSEMENTS D'AVENIR

Durée : 3 ans

Démarrage : octobre 2012

Montant total projet : 6,1 M€

Dont aide PIA : 2,6 M€

Forme de l'aide PIA :
subventions et avances
remboursables

Localisation : Rhône-Alpes

Coordonnateur



Partenaire



DIFFUSELEC coordonnera le projet et développera le sous-ensemble éclairage du luminaire ainsi que l'intégration système. Le CEA-LETI sera impliqué dans les travaux relatifs à l'antenne, au traitement des signaux des capteurs et au logiciel. D'autres contributeurs seront associés pour compléter le consortium : ADWAVE (cartes électroniques), LACROIX ELECTRONICS (assemblage des éléments), ANIMETUD (cartes LEDs), PISEO (plateforme de mesure), ORA (pôle optique).

■ Résultats attendus

Innovation

L'innovation porte sur le développement d'un système embarqué dans le luminaire permettant, dans le cas de la transformation d'un bâtiment existant, de changer uniquement le bloc luminaire sans les travaux de câblage inhérents à la mise en place d'un système de gestion. En effet la majorité des systèmes existants interviennent au niveau de l'interrupteur et nécessitent de câbler les différents éléments entre eux.

Les systèmes d'éclairage auront les fonctionnalités suivantes :

- Source lumineuse pouvant s'allumer et s'éteindre en temps utile, grâce à un capteur de présence ;
- Source lumineuse pouvant adapter sa puissance d'éclairage en fonction de l'éclairage naturel, grâce à un capteur de luminosité ;
- Communication sans fil entre des luminaires installés en réseau ;
- Pilotage via un logiciel informatique.

Economique et social

DIFFUSELEC industrialisera en France une gamme de produits d'éclairage issue de la technologie SmartLight : pour cela la société prévoit la création d'un bâtiment industriel dans l'Ain. La commercialisation de ces produits sera également assurée par DIFFUSELEC, en France et à l'export.

SmartLight est un programme collaboratif. Les produits issus du projet généreront une industrialisation en France : la création du bâtiment industriel permettra la création d'emplois d'ingénieurs, techniciens et d'agents de production.

Environnement

Les économies d'électricité seront liées à l'utilisation des LEDs couplée à une gestion intelligente de l'éclairage : les gains estimés sont de l'ordre de 50 %, selon les usages et l'état initial. De plus, la durée de vie des produits est augmentée par l'utilisation de LEDs et le remplacement moins fréquent des sources représente un gain économique et en matériaux.

■ Application et valorisation

La gamme des produits issus du projet SmartLight sera adaptée aux bâtiments des secteurs tertiaire, résidentiel, industriel et à l'éclairage extérieur.

Contacts

Technique :
Pierrick BOULAY
p.boulay@diffuselec.com

Communication :
Serge MILTCHEFF
s-miltcheff@diffuselec.com

Pour en savoir plus

www.ademe.fr/invest-avenir

