

Projet OPEC - Optimisation de l'Eclairage Public Saint-Imier, premiers pas vers la ville intelligente

Dans le cadre de son projet d'optimisation de l'éclairage public (Projet OPEC), la Haute école ARC Ingénierie mènera des tests en situation réelle dès le mois d'octobre en collaboration avec la Ville de Saint-Imier et son service de l'électricité.

Dans le cadre de projets de recherche financés par la Haute Ecole Spécialisée Suisse Occidentale (HES-SO), la HE-Arc Ingénierie mènent des projets dans le domaine des villes connectées et intelligentes. Les équipes HE-Arc basées au Parc Technologique à Saint-Imier (PTSI), développent notamment une solution de gestion autonome et dynamique d'éclairage public qui devrait permettre une économie d'énergie estimée à 64%.

Validée en laboratoire, la solution OPEC doit maintenant être testée en situation réelle. Dans ce but, les Services techniques de Saint-Imier vont adapter quatre lampadaires se situant à l'intersection entre les rues de la Serre et des Cibles. Ces candélabres nouvelle génération se verront intégrer le dispositif de tests d'une manière progressive. Le comportement envisagé à terme pour ces quatre lampadaires se traduira par une intensité variable en fonction de l'activité pédestre et routière sur ces deux rues. Les expériences devraient se dérouler jusqu'à la fin de l'année 2015.

La mise en œuvre de ce projet s'inscrit totalement dans la ligne du programme de législature 2015 - 2018 du Conseil municipal, qui vise à renforcer le positionnement de Saint-Imier en tant que «Terre d'énergies» par des mesures favorisant l'efficacité énergétique et le développement durable.

Le projet plus en détail

Le projet d'optimisation de l'éclairage public repose sur deux objectifs principaux. Premièrement, l'intensité des lampadaires se régule automatiquement en fonction des besoins en éclairage, permettant ainsi une économie de consommation énergétique tout en garantissant le même niveau de sécurité. Selon des études préliminaires, le potentiel d'économie d'énergie du passage à l'éclairage à base de LED et à la mise en place d'éclairage dynamique est estimé à 64%. Le second objectif du projet consiste à connecter l'infrastructure de l'éclairage public, notamment les lampadaires, afin de permettre aux services concernés de superviser l'état de chaque composant de l'infrastructure d'éclairage et ainsi conduire les travaux de maintenance d'une manière proactive.

La solution d'éclairage dynamique développée par les équipes de la HE-Arc Ingénierie se base sur des capteurs de présence et des capteurs environnementaux (luminosité, visibilité, ...) pour estimer le besoin en éclairage et régler l'intensité des luminaires en conséquence. Pendant la nuit, si une présence (voiture, vélo, piéton, ...) est détectée, alors les luminaires sont réglés à 100% de leur intensité. Durant la même période et en absence d'activité routière ou pédestre, l'intensité de luminaires passe à 30% permettant ainsi une économie substantielle d'énergie. La détection de présence se fait par analyse vidéo tout en assurant un respect complet de la sphère privée des usagers. En effet, la caméra utilisée sert uniquement à détecter les mouvements et aucune image ne sera enregistrée nulle part.

Contact :

Dr. Nabil Ouerhani, Prof. HE-Arc Ingénierie / T. 032 930 22 08 / nabil.ouerhani@he-arc.ch

Patrick Adatte, chef du service de l'équipement, Saint-Imier / T. 032 942 44 65 / p.adatte@saint-imier.ch