

L'ÉCLAIRAGE PUBLIC DEVIENT INTELLIGENT

Publié le 13 janvier 2015



par Mélanie Geelkens

La nuit, les week-ends, que les rues soient vides ou bondées, peu importe. Elles brûlent, les ampoules des lampadaires publics. Quant aux factures, elles gonflent...

L'Agence de développement économique de la province de Liège, en a fait l'amer constat dans les 43 parcs d'activités économiques qu'elle gère.

Pour soulager le portefeuille des communes, qui règlent dans ce cas de la douloureuse, elle a demandé aux spécialistes de l'ULg de mettre au point au système d'éclairage intelligent. Capable de se faire discret si l'endroit est désert, mais de se réanimer rapidement en cas de mouvement. Les bases de [SmartNodes](#) étaient jetées.

Pistés par les lampadaires

Le fruit des recherches de cette spin-off, officiellement constituée en octobre dernier, ne saute pas d'emblée aux yeux. Dans le zoning de Tirlémont, où en cette fin d'après-midi assombrie seuls quelques canards manifestent leur présence, les réverbères n'ont rien d'extraordinaire. Fidèles à leur job, ils projettent un léger halo sur le sol bétonné.

Au loin, un vélo arrive. Les uns après les autres, ces halos semblent se raviver au fur et à mesure de la progression du deux-roues, puis pâlir progressivement une fois qu'il s'éloigne. Illusion d'optique ? L'effet est au contraire bien calculé. Perchés à côté des ampoules, des capteurs sont à l'affut de toutes informations pertinentes. L'identité de l'usager (cycliste, piéton, voiture, motard ?) est repérée, tout comme la vitesse à laquelle il circule et le sens vers lequel il avance.

Bulle lumineuse

Une fois emmagasinées, ces données sont communiquées au boîtier de la lampe voisine. Et ainsi de suite jusqu'à la fin du parcours. « *Ces microprocesseurs vont permettre de générer une bulle lumineuse qui va se "déplacer" à la vitesse du client* », résume Jacques Destiné, professeur émérite à [l'Institut Montefiore](#) d'électricité, électronique et informatique, qui a mis au point cette technologie.

« *On n'éclaire que là où il faut, quand il faut* », ajoute-t-il. Ainsi un promeneur sera mis en lumière devant et derrière lui, parce qu'il pourrait se retourner assez rapidement. Par contre, les ampoules faibliront plus vite après le passage d'une voiture. Mais dans tous les cas, jamais elles ne s'éteindront complètement. Elles se règlent plutôt au minimum, histoire de ne pas provoquer un éventuel sentiment d'insécurité.

SmartNodes n'est évidemment pas la première à s'aventurer sur le chemin porteur de l'éclairage intelligent. De grands groupes, comme [Schröder](#) ou [Philips](#), jouent déjà sur ce terrain. Mais la spécificité de la spin-off réside dans sa décentralisation. Tous ses concurrents ont opté pour un système organisé autour d'un ordinateur central, qui récolte les informations et les transmet à chaque point lumineux. Tandis que la société liégeoise mise sur la communication entre réverbères.

Jamais de blackout

« *Cette approche nous permet d'obtenir des temps de réponse très courts, expose Jacques Destiné. Si toutes les données devaient être rediffusées vers un ordinateur, la réaction serait moins rapide* ». Pratique aussi en cas de panne : le système n'est pas complètement à l'arrêt, mais les informations sont simplement transmises au lampadaire suivant.

Cette technologie, couplée à des ampoules LED, permettrait de générer jusqu'à 80% d'économies d'énergie. Mais pour séduire ses clients potentiels (pouvoirs publics mais aussi entreprises privées par exemple détentrices de parkings ou d'entrepôts), la start-up mise sur d'autres fonctionnalités.

« *Avec toutes les informations accumulées par les capteurs, on va pouvoir offrir de nouveaux services* », prédit Jean Beka, CEO. Comme un comptage des véhicules ou des passants aux endroits équipés, ou tout autre système de monitoring qui générerait des statistiques sur la fréquentation d'une route. La gestion du trafic à distance pourrait ainsi s'en retrouver facilitée.

Smart cities

Les scientifiques de SmartNodes pourraient également imaginer un éclairage particulier pour indiquer aux automobilistes qu'une voiture s'avance sur une entrée d'autoroute. Ou encore une alerte visuelle (du style : les ampoules qui se mettent à clignoter en rouge) pour signaler la présence d'un conducteur fantôme. Bref, autant de technologies qui apporteraient de l'eau au moulin du concept de [smart cities](#), qui a le vent en poupe et qui est notamment prôné par les instances européennes.

Avant d'en arriver là, il faudra d'abord convaincre les pouvoirs publics de s'équiper de ce système, dont le prix est jalousement tenu secret par le directeur de la spin-off. « *Mais le retour sur investissement est de 3 à 4 ans rien que grâce aux économies d'énergie* », garantit Jean Beka. Tout en reconnaissant qu'en matière d'éclairage public, surtout sur les autoroutes, les perspectives tablent plutôt sur une extinction totale des feux que sur un investissement massif...