

## SmartNodes, la spin-off de l'ULg qui éclaire intelligemment

ISABELLE LEMAIRE Publié le jeudi 20 novembre 2014 à 15h40 - Mis à jour le jeudi 27 novembre 2014 à 11h16



**PLANÈTE** Il est 17h30 en cette journée de fin novembre; le soleil se couche sur le zoning industriel de Tirlemont. Les lieux sont un peu glauques, relativement déserts et la piste cyclable qui traverse le site est très peu éclairée. Les réverbères ne projettent qu'une faible lumière. Pas de quoi donner envie de passer par là. Un cycliste arrive au loin et voilà que, comme par magie, les réverbères s'allument les uns après les autres avant même que le vélo ne soit à leur portée. La piste cyclable s'éclaire sur une centaine de mètres.

Une fois le cycliste passé, la lumière se fait plus faible mais ne se coupe pas complètement. Non, il ne s'agit pas d'un tour de magie mais bien d'une invention liégeoise. SmartNodes, une spin-off de l'ULg (en collaboration avec le service urbanisme de l'UCL), a mis au point un système d'éclairage intelligent qui, dans sa version la plus aboutie, équipe ce zoning mais qui est aussi installé, en démonstration, au zoning de Grâce-Hollogne, sur un parking de co-voiturage à Sprimont et un parking à Verlaine, en province de Liège.

### **Sensation de sécurité totale**

A notre tour de tester, à pied cette fois, cette technologie. Nous nous élançons d'un bon pas sur la piste, a priori mal éclairée. Mais immédiatement, la lumière se fait. L'œil n'a même pas le temps de le remarquer tant l'anticipation du système est importante et porte loin. Et si on se retourne en marchant, on constate que l'éclairage plus vif ne s'éteint pas immédiatement après le passage. La sensation de sécurité et de visibilité créée par cette bulle lumineuse est totale.

L'idée de cette invention qui pourrait bien révolutionner l'éclairage urbain est venue de la Spi, l'agence de développement de la province de Liège qui gère 43 parcs d'activités économiques. Ils sont en permanence éclairés alors qu'il y a très peu de passage pendant la nuit. Les factures d'électricité, à charge des communes, sont lourdes. SmartNodes a donc planché sur l'élaboration d'un système d'éclairage intelligent avec, bien sûr, comme objectif de réaliser des économies d'énergie. *"Avec le led, on réduit déjà la facture de 15 % mais avec ce système, on peut viser les 80 % d'économie. La pollution lumineuse est également réduite"*, précise Jean Beka, le CEO de SmartNodes. Selon ses concepteurs, SmartNodes peut être installé sur des routes, de grands parkings ou de vastes entrepôts qui n'ont pas besoin d'un éclairage partout et en permanence.

### **SmartNodes va être installé à Wavre**

Si nous ne saurons rien du coût de cette technologie, le CEO indique qu'un retour sur investissement est envisagé sur trois ou quatre ans pour les acheteurs. Des acheteurs, il y en a déjà. Le système SmartNodes a remporté un marché public à Wavre. Début 2015, 282 luminaires intelligents seront installés dans le quartier résidentiel du Village Expo à Limal mais aussi au lotissement des Vents et dans la ruelle du Coulant d'eau à Wavre. En projet, la spin-off espère conquérir des marchés européens, conclure des partenariats avec des fabricants de luminaires, peaufiner sa technologie et engager de nouveaux collaborateurs.

## **SmartNodes se distingue par son système de gestion décentralisée**

Alors, comment fonctionne SmartNodes ? Jacques Destiné, professeur de microélectronique à l'Institut Montefiore de l'ULg nous explique ce concept, "le point d'aboutissement de ma carrière". "Il s'agit d'un système de contrôle intelligent de l'éclairage public qui fonctionne avec des luminaires led. Pourquoi led ? Pour l'aspect économique en matière de consommation et parce que les lampes led s'allument beaucoup plus vite que celles au sodium. Nous avons créé des modules sans fil pourvus de capteurs que l'on installe en haut de chaque réverbère et qui détectent l'activité sous la lampe. En fonction de la vitesse et du sens de déplacement du "client" (piéton, vélo, voiture), la lumière s'allume et une bulle lumineuse se crée, parfaitement ajustée en terme de longueur et d'intensité, à l'avant et à l'arrière du "client", et qui respecte les normes européennes d'éclairage requises pour les différents types d'usagers."

### **Les modules communiquent entre eux**

La spécificité du dispositif, c'est sa gestion décentralisée. *"Nos concurrents ont mis au point des systèmes identiques mais dont le contrôle est géré par un ordinateur central. S'il tombe en panne, tout s'éteint. Ici, chaque module est autonome et dispose d'un système de communication qui lui permet de "parler" aux autres modules. Ce qui ne les empêche pas de prendre individuellement une décision. Cela permet une exécution rapide. De plus, on peut modifier les paramètres d'éclairage via une tablette numérique : allumer en continu ou faire clignoter les réverbères, etc."*, poursuit le professeur.

Quand on demande à l'équipe de SmartNodes comment elle a obtenu ce contrat pour équiper le zoning de Tirlemont, la réponse est inattendue. *"Le gestionnaire du réseau d'électricité local voulait passer à l'éclairage led. Il a fait appel à une société allemande qui a installé un système d'éclairage intelligent mais il n'a pas fonctionné. Dans la zone, il y a beaucoup de canards et ils étaient sans cesse repérés par les capteurs. Smart Nodes a repris l'affaire et on a trouvé le moyen d'éliminer le problème... sans tuer les canards !"*, raconte Jean Beka, le CEO.

### **Des nuits et des nuits sur site**

L'équipe des trois jeunes ingénieurs liégeois qui a opéré toute la phase de test du projet a payé de sa personne pendant des mois. *"Il fallait attendre que la nuit tombe. On a donc passé des soirées voire des nuits sur place, à notamment rouler à vélo pour tester les capteurs. Un soir, on a même eu la visite de la police qui se demandait ce qu'on faisait là..."*