

Optimiser la collecte des déchets avec des capteurs radio

NOM : Aenergis.

DATE DE CRÉATION : juillet 2009.

DOMAINE : collecte de données.

INNOVATION : transmission sans fil sécurisée et en temps réel jusqu'à 4 km sur des fréquences libres d'usage.

La collecte des conteneurs par apport volontaire reste très empirique. Leur vidage par le passage des camions survient trop tôt (généralement) ou trop tard (parfois), faute d'éléments pour optimiser ce ramassage. « *Il nous semblait qu'on pouvait améliorer le coût des solutions de télérelève du niveau de remplissage, dont le prix constituait un obstacle* », explique Jérôme Valette, fondateur d'Aenergis. Les capteurs développés par cette start up, installés dans les conteneurs, signalent, en temps réel et à distance, leur niveau de remplissage grâce aux ultrasons. S'y ajoutent un accéléromètre pour repérer le mouvement du conteneur (afin de connaître l'heure du vidage) ainsi qu'un module de détection des incendies.

Transmissions sans fil à faible coût

Pour ces capteurs, censés envoyer leurs données par voie radio, la firme a opté pour la technologie Zigbee. Ses spécifications assurent des transmissions sans fil à faible coût et à basse consommation. Son fonctionnement dans la bande de fréquences 868 MHz (libre d'utilisation en Europe) rend possible des transmissions à des distances suffisantes (jusqu'à 4 km) pour les télérelevés en zone urbaine. Normalisé par l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), Zigbee se décline en composants ou en cartes, faciles à intégrer. Ces capteurs se présentent sous forme de

boîtiers résistant aux chocs, pesant environ 700 g. Leur autonomie est estimée à douze ans, sur la base d'une mesure par heure et d'une transmission par jour. Grâce à Zigbee, ces boîtiers transmettent à intervalle régulier leurs données à un concentrateur, qui expédie à son tour quotidiennement, par le réseau cellulaire GSM, les données relevées vers les serveurs qui centralisent ces informations chez Aenergis. Quand le taux de remplissage atteint 80 %, la collecte est déclenchée.

Des communautés d'agglomération déjà séduites

Le modèle économique adopté repose sur une facturation mensuelle par capteur installé, incluant l'accès à la plate-forme de services hébergée par la jeune entreprise. Ses premiers marchés ont été remportés auprès de communautés d'agglomération pour l'équipement de conteneurs enterrés, destinés à la collecte des déchets ménagers. Les capteurs sont arrimés à l'intérieur des bacs, sur leur partie supérieure. L'agglomération d'Angers en a déjà déployé 80, celle de Tours entame le déploiement de plus de 100 de ces capteurs et, enfin, Nantes Métropole vient de retenir la solution d'Aenergis. ■ FRÉDÉRIC BERGÉ

REPÈRES

Siège : Olivet (45).

Effectif : 9 personnes.

CA 2011 : entre 700 k€ et 1 M€ (prévisions).

Financement : 100 k€ d'Oséo et 85 k€ de capital social.

Le fondateur :

Jérôme Valette, président. Dix années passées à l'étranger en tant que cadre dirigeant pour CA et Bombardier.