

Saint-Sulpice-la-Forêt expérimente, grâce à des capteurs, la maîtrise de son énergie (35)

Publié le 19/04/2018 Olivier Devillers

Environnement - Energie - Transports | Numérique - Communication

Ille-et-Vilaine (35)

Depuis 2016, des capteurs connectés dans six bâtiments communaux permettent de connaître en temps réel les consommations d'eau, de gaz et d'électricité. A la clé, des économies et un outil très efficace de sensibilisation. L'expérimentation appuyée par des partenaires publics et privés pourrait faire école.

En 2014, la nouvelle municipalité de Saint-Sulpice-la-Forêt, commune de 1.500 habitants de la métropole rennaise, souhaite concrétiser rapidement son engagement environnemental signé en 2015 lors de la "Convention des maires pour le climat". Très vite l'attention des élus s'est portée sur les factures d'eau et d'énergie, poste important de dépense de fonctionnement pour une collectivité.

Agir sur les comportements en s'appuyant sur la collecte de données

"Le patrimoine de la commune est très hétérogène, certains bâtiments anciens étant de véritables passoires énergétiques. Confrontés à un très fort endettement, nous n'étions pas alors en mesure de nous lancer immédiatement dans un programme de rénovation. Nous avons décidé d'opter pour un système permettant d'agir sur les consommations et de facto sur les comportements", explique le maire Yann Huaumé. C'est ainsi qu'a germé l'idée de lancer une expérience de collecte de données de consommation en temps réel pour une série de bâtiments communaux, grâce à la technologie dite des "objets connectés". Objectif : réduire de 20% les consommations d'énergie et gaz à effet de serre durant les trois années de l'expérimentation.

Repérer les consommations anormales

Au total une trentaine de capteurs sans fil ont été installés dans six bâtiments : salle polyvalente, centre socio-culturel, salle des sports, école, mairie et ateliers municipaux. Ils collectent des données de consommation d'électricité, d'eau et de gaz, ainsi que les températures détaillé par zone de bâtiment, à la différence des compteurs traditionnels. Autant de données à partir desquelles sont générés des tableaux de bords quotidiens. "Ces informations nous aident à repérer les situations anormales, comme une fuite d'eau ou le fait de chauffer un bâtiment alors qu'il n'est pas occupé", explique le maire. Par ailleurs, certains équipements de chauffage peuvent être pilotés à distance.

Responsabiliser les utilisateurs des bâtiments

Pour le maire, le véritable enjeu est cependant "de responsabiliser les usagers des bâtiments et d'inscrire une nouvelle culture de l'économie". Raison pour laquelle trois types de tableaux de bord

ont été créés : le premier est réservé aux services techniques, le second cible les élus, le troisième tableau de bord s'adresse au "grand public" (voir encadré).

Occasion pour des entreprises locales de tester leurs innovations

Pour mener à bien cette opération, la commune s'est appuyée sur des entreprises locales, à qui elle a proposé de tester leurs innovations. C'est ainsi que deux sociétés - Wi6Labs et Alkante - ont pris en charge le développement du réseau IOT et les tableaux de bord. Par ailleurs, Télé Diffusion de France (TDF) a assuré gracieusement la couverture en réseau bas débit (cf. ci-après).

Métropole rennais et agence locale de l'énergie (Alec) en appui

La mairie a financé l'achat des capteurs et l'ajustement de ses équipements (20.000 euros). Pour le montage global du projet, la commune s'est appuyée sur Rennes métropole qui voit dans Saint-Sulpice-la-Forêt un lieu d'expérimentation grandeur nature pour des solutions qui pourraient être déployées à l'échelle de l'agglomération. Pour la structuration de l'information concernant les données des capteurs et les démarches de maîtrise de l'énergie, l'agence locale de l'énergie et du climat du pays de Rennes a aidé la commune et les entreprises locales.

Economies et véritable reconnaissance

"En ajustant le chauffage à l'usage effectif des bâtiments, certaines économies sont d'ores et déjà au rendez-vous, assure le maire, mais il faut au moins trois ans pour faire un bilan définitif. Les consommations de fluides étant également liées à la météo et à l'usage des bâtiments." En attendant, ce projet vaut à Saint-Sulpice-la-Forêt l'attention des poids lourds du secteur dit des "objets connectés" dans lequel il s'inscrit, et plusieurs récompenses nationales comme le label d'or des Interconnectés 2017.

Trois types de tableaux de bords

Le premier est réservé aux services techniques afin qu'ils suivent à distance et en temps réel l'état de fonctionnement et de service des bâtiments et installations. Le second cible les élus afin qu'ils vérifient le niveau de service proposé et évaluent les économies effectuées et coûts évités. Le troisième tableau de bord "grand public", mis en ligne au printemps 2018, vise plus particulièrement à responsabiliser les utilisateurs de l'école, de la salle polyvalente et de la salle des sports : il fournit des courbes de consommation dans le but d'influer sur leur comportement.

Réseau sans fil bas débit

Les capteurs sans fil ont pour caractéristiques de consommer peu d'énergie et d'utiliser une technologie radio dite à bas débit (LPWAN en anglais). La fréquence utilisée a pour caractéristique de bien se propager à l'intérieur des bâtiments ou en sous-sol, dans des contextes où les technologies mobiles comme la 2G/3G ne passent pas. On parle ensuite de réseaux "bas débit" car ils sont dédiés à la transmission de petites quantités de données comme un index de compteur, une température ou une mesure.

Contacts

Commune de Saint-Sulpice-la-Forêt

3, rue de l'Abbaye

35260 Saint-Sulpice-la-Forêt

Tél. : 02 99 66 23 63

Nombre d'habitants : 1500

Site officiel : <http://www.saint-sulpice-la-foret.fr>

Yann Huaumé

Maire

secretariat.mairie@saint-sulpice-la-foret.fr

LIRE AUSSI

DOSSIER - **Villes et territoires intelligents** mis à jour le 03/09/2018

