

Energie

Des petits réglages pour de grosses économies

Oze-Energies associe capteurs et modélisation pour réduire, sans travaux, les consommations des bâtiments.

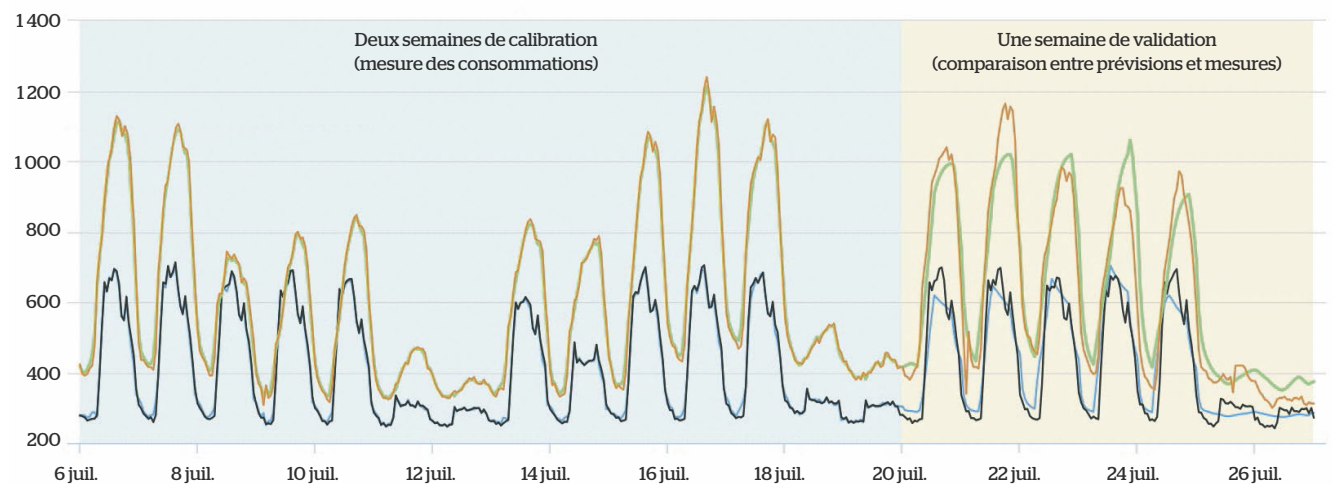
Le 18 novembre dernier, une foule d'étudiants se pressait à la deuxième édition du Challenge data. Dans le cadre de ce concours, organisé par la Fondation sciences mathématiques de Paris et l'École normale supérieure, 11 entreprises confient aux participants la réalisation d'un modèle informatique prédictif à partir d'une base de données afin d'anticiper la fissure d'une conduite ou de prédire la qualité de l'air dans plusieurs villes.

Pour sa part, Oze-Energies propose aux futurs ingénieurs d'estimer les consommations futures d'un parc immobilier en s'appuyant sur les mesures de capteurs implantés dans chaque site. Un défi qui résume bien sa principale activité : « Nous aidons des sociétés foncières et des entreprises locatrices à réduire les dépenses liées à l'énergie de leurs bâtiments, explique Gilles Nozière, fondateur et directeur général de la société. Notre approche consiste à améliorer l'existant avec un meilleur réglage des équipements et l'adaptation des contrats de fourniture en énergies. »

Créée en 2005, Oze-Energies a tout d'abord conçu des installations de chauffage économiques et écologiques pour les particuliers. Puis, elle s'oriente vers la maîtrise de l'énergie dans les années 2010. Après une période de développement, la société possède une méthode bien rodée depuis trois ans. L'étude d'une construction commence ainsi par un examen des factures. Puis, les équipes d'Oze instrumentent les locaux. Elles installent des capteurs sans fil qui mesurent en temps réel les consommations, la température et le taux de CO₂. Le fonctionnement des appareils de chauffage, de ventilation et de climatisation est également scruté. « Nous louons nos systèmes de mesure. La technologie change rapidement, et la maintenance requiert l'attention de spécialistes, précise Gilles Nozière. Grâce à ce suivi météorologique, nous pouvons connaître les usages du bâtiment. Cette opération demeure généralement trop coûteuse pour les édifices inférieurs à 1 000 m². Dans ce cas, nous en restons à l'analyse statistique des factures. » Les propriétaires et les responsables de maintenance ont aussi accès à un tableau de bord informatique qui compile les informations récoltées.

Trois ans pour progresser. La dernière étape consiste à agréger les données récupérées dans un logiciel de modélisation conçu par l'entreprise. Il permet de simuler différentes stratégies et de prévoir les économies qu'elles produiraient. Environ trois mois après le lancement du processus, le bureau d'études donne ses premières recommandations au client. L'optimisation se poursuit en général pendant trois ans. « La première année apporte de grosses économies, détaille le directeur. L'année suivante, nous nous attaquons à des ajustements plus fins et à la renégociation des contrats avec les fournisseurs d'énergie. Enfin, nous entrons dans une période de pérennisation et de maintien des gains. Ces mesures génèrent en moyenne 25 % d'économie sur les coûts », détaille le directeur. Oze-Energies compte aujourd'hui 1 million de mètres carrés équipés. ● Mathieu Dejeu

Exemple de calibration du modèle (consommations en kWh)



- Consommation électrique calculée
- Consommation électrique mesurée
- Consommation de froid calculée
- Consommation de froid mesurée

Le modèle prédictif d'Oze-Energies nécessite trois semaines de mesures afin d'être calibré. Il fournit ensuite des prévisions très proches des consommations réelles du bâtiment (entre 1,5 et 3 % de marge d'erreur). Il permettra d'ajuster les réglages des équipements pour anticiper les économies d'énergie.