

# 2 | LES SITES TERTIAIRES EXPERIMENTENT UNE SOLUTION INNOVANTE DE GESTION INTELLIGENTE DE L'ENERGIE

## Le contexte

Principale priorité de la politique française de réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'efficacité énergétique est aujourd'hui un nouvel impératif pour les entreprises.

Le secteur tertiaire est le plus gros consommateur avec environ 40 % de la consommation énergétique finale totale en France. L'un des enjeux du projet GreenLys est d'expérimenter auprès de plusieurs dizaines de clients tertiaires grenoblois et lyonnais, une solution innovante de gestion intelligente de l'énergie. Elle permet de participer à l'équilibrage du réseau électrique et, pour le client, de tirer profit de cette flexibilité grâce à des solutions de management tarifaire et d'effacement de consommations...



### RETOURS D'EXPERIENCE ATTENDUS :

- Éprouver la valeur économique et l'intérêt technologique d'une solution innovante qui optimise la flexibilité de la demande électrique par des effacements de consommation combinés à une tarification incitative.
- Caractériser les gisements de flexibilité des sites tertiaires instrumentés.
- Déterminer les éventuels impacts sur le réseau électrique et sur le confort des occupants.

## Les actions menées, les solutions expérimentées

### 1. Une solution innovante expérimentée chez le client tertiaire

La solution « Prosumer » a été développée par Schneider Electric pour les clients tertiaires. Elle permet :

- de **monitorer et de piloter des charges flexibles** : chauffage, ventilation climatisation, photovoltaïque (PV), stockage, véhicule électrique (VE)... , de prévoir les flux d'énergie,
- d'optimiser la **facture électrique** (réduction de puissance souscrite et décalage tarifaire HP/HC) sans modifier le confort,
- de répondre aux **sollicitations de l'agrégateur** en vue d'aider à l'équilibre du réseau ou participer à des mécanismes de marché.

Concrètement, les gestionnaires des sites peuvent ajuster leur consommation électrique en décalant le fonctionnement de leurs équipements (chauffage, climatisation) en fonction des pics de consommation, du prix de l'électricité et des variations de production d'énergies renouvelables (photovoltaïques). Selon les caractéristiques thermiques du bâtiment et des paramètres météorologiques, « Prosumer » est capable de calculer des scénarios de consommation et de piloter les équipements (chauffage, climatisation) en conséquence.



En savoir plus : [www.greenlys.fr](http://www.greenlys.fr) • Suivre le fil d'actualités du projet sur twitter @GreenLys1



Avec le soutien de :



## 2. Les sites instrumentés et en cours de recrutement

- Le 1<sup>er</sup> prototype Prosumer a d'abord été testé sur le site de 38 TEC de Schneider Electric à Grenoble, d'une surface de 3 600 m<sup>2</sup>. Des effacements de consommation de moins de deux heures, sur le chauffage et la climatisation, ont été réalisés sur les saisons de chauffe 2012-2013 et 2013-2014 à partir d'un planning d'effacements établis par l'agrégateur GDF Suez.

Les résultats obtenus ont été confortés par un modèle numérique.

- Deux nouveaux sites tertiaires ont rejoint l'expérimentation « Business to Business » au 2<sup>e</sup> trimestre 2014 :
  - le site Europole de GEG avec le monitoring et le pilotage des pompes à chaleur (PAC) et des résistances électriques,
  - le site 38 EQI de Schneider Electric avec le monitoring et le pilotage :
    - des charges flexibles (PAC, résistances électriques, véhicules électriques),
    - des productions PV,
    - d'une brique de stockage Li-ion.

Ces sites sont pilotés selon un planning d'effacements mis au point par l'agrégateur GDF Suez. Ils expérimentent la gestion tarifaire combinée aux effacements.

- GEG et GDF Suez ont identifié plusieurs sites tertiaires à Grenoble et à Lyon et une méthode d'audit a été mise au point par Schneider Electric et GEG pour identifier la flexibilité sur un site.



### OBJECTIFS À VENIR :

Élargir l'expérimentation à plusieurs sites et lier les équipements installés chez le client afin de :

- caractériser la valeur de l'offre globale proposée aux clients tertiaires autour de l'efficacité énergétique et de la flexibilité,
- mener un nombre suffisant d'effacements pour déterminer les éventuels impacts sur le réseau électrique, sur le confort des occupants et les reports de consommation,
- affiner les offres d'effacements et la valeur créée pour les clients tertiaires.

## Les retours d'expériences, les résultats

- Les effacements n'ont pas impacté le confort des 150 occupants du site 38 TEC avec une perte de température inférieure à 1 °C.
- Des gains financiers de 16 % sur les usages pilotés, ont été réalisés à 38 TEC grâce au report de la consommation électrique vers les heures creuses.
- Une étude de rentabilité a été conduite pour l'optimisation tarifaire de Prosumer.

Avec les conclusions suivantes :

- le retour sur investissement est inférieur à 7 ans,
- la même solution permettra de répondre aux sollicitations de l'agrégateur : mécanismes d'ajustement, NEBEF, capacité...
- le monitoring énergétique est à valoriser dans le cadre d'une offre globale.

