



# Information presse

24/06/2015

## Le démonstrateur RéFLexE met en évidence la valorisation de 20 à 30 % de la flexibilité électrique des sites industriels et tertiaires.

### Qu'est-ce que RéFLexE ?

Le démonstrateur RéFLexE est un projet de recherche lancé en 2011 sur la valorisation de la flexibilité électrique des sites tertiaires et industriels au service des réseaux électriques intelligents (Smart Grids). Il a visé à développer et évaluer les solutions de pilotage intelligent de l'énergie à l'échelle d'un parc immobilier, en optimisant les équilibres entre production, stockage et consommation. Pour cela, il a expérimenté des fonctions d'agrégation par la gestion en temps réel de sites consommateurs et producteurs d'électricité. Le périmètre géographique du démonstrateur comprend des sites tertiaires et industriels basés en région PACA, et principalement sur la Métropole Nice Côte d'azur et Sophia Antipolis. La Métropole Nice Côte d'Azur a, dès le début du projet, activement soutenu auprès des instances gouvernementales la candidature du consortium en se positionnant comme territoire d'accueil de ce démonstrateur, et en intégrant plusieurs de ses grands sites tertiaires et industriels dans le processus expérimental du démonstrateur RéFLexE.

### Les résultats

Le projet RéFLexE a permis de développer des innovations pertinentes pour le développement du marché du Smart Grid (ou réseau électrique intelligent) :

- L'audit de flexibilité des sites tertiaires et industriels existants permet de **valoriser les 20 à 30%** de puissance totale du parc ciblé, accessible à la flexibilité.
- **L'acceptabilité de la flexibilité** par les clients et les employés : connaissance des besoins et de l'accompagnement à mettre en œuvre pour rassurer et prendre en compte les attentes des personnes impliquées dans ce projet collectif, tant pour l'entreprise que pour le territoire.
- **L'intégration de production d'origine photovoltaïque** dans le réseau électrique avec une meilleure prévision des variations de production.

- **L'intégration de batterie de stockage d'énergie**, avec son exploitation et la mise au point d'algorithmes pour une valorisation en site propre et en sites agrégés.
- **Les équipements de communication** ont été déployés de manière simple et peu intrusive sur les sites à partir de produits existant de grande série adaptés à la flexibilité, configurés pour une communication proche du temps réel.
- **La plateforme d'agrégation intègre de nouvelles fonctionnalités** : communication proche du temps réel, intégration des batteries intelligentes pour leur valorisation optimale, et optimisation des offres de flexibilité proposées sur les marchés.
- **La valorisation économique de la flexibilité** est maintenant une réalité par la combinaison des opportunités économiques (efficacité énergétique, sécurisation d'alimentation, optimisation des immobilisations, réduction tarifaire, valorisation du marché de capacité...)

## ***Le parc tertiaire et industriel expérimenté***

Pour l'expérimentation en grandeur réelle, une vingtaine de sites ont été sélectionnés. Ils représentent 19 MW de puissance souscrite. La flexibilité énergétique identifiée va de 1 à 6 MW en fonction de la date et l'heure de la sollicitation.

- 14 sites tertiaires : hôtels, bureaux (immeubles de la Métropole Nice Côte d'Azur), enseignement (Edhec), établissements recevant du public (aéroport de Nice, musées, centres de loisirs de la ville de Nice ...)
- 6 sites industriels : pharmaceutique, station d'épuration, usine d'eau potable de la Métropole Nice Côte d'Azur, centres de tri et d'enfouissement

## ***Les partenaires***

Coordonnateur du projet : **Veolia**

Partenaires :

- **Alstom Grid** (agrégation)
- **SagemCom** (automatisme / communication)
- **INES CEA** (prévision de production, modélisation des systèmes de stockage)
- **Supélec** (algorithme d'optimisation)

Ce projet a été soutenu par l'**ADEME** et financé par l'Etat dans le cadre du programme Investissements d'Avenir

## Le financement du projet

Le projet RéFLeXE s'est déroulé sur 4 ans, de 2011 à janvier 2015. 8,7 millions d'euros ont été investis dont 3,5 millions d'euros d'aides octroyées dans le cadre du programme Investissements d'Avenir.

## Les perspectives

Le projet a permis à chaque partenaire du projet de développer des fonctionnalités nouvelles et pertinentes pour ses services et ses produits et se positionner dans le développement du marché du Smart Grid (ou réseau électrique intelligent). La mutualisation de l'expérience acquise par l'ensemble des partenaires va permettre de construire une offre complète de valorisation énergétique. Celle-ci va s'adresser aux industriels, au secteur tertiaire, aux collectivités qui pourront ainsi valoriser les ressources de leurs sites sur un territoire donné auprès des acteurs de services énergétiques. Cette offre permettra de faciliter le déploiement d'énergies renouvelables sur ces territoires par une meilleure prévision des variations de production d'énergie.

