

ERDF

Le pari sur les réseaux intelligents

En cas de feu vert des pouvoirs publics, ERDF s'apprête à généraliser son système communicant Linky basé sur le compteur électrique de nouvelle génération du même nom bientôt installé chez 35 millions de clients en France.

Le directeur Stratégie et Grands Projets d'ERDF (Électricité réseau distribution France), Marc Boillot, explique : « ERDF – Électricité réseau distribution France – est garante de la continuité du service public de distribution d'électricité. Pour maintenir la qualité de l'alimentation à un niveau élevé, l'entreprise réalise en continu des investissements qui permettent de développer, moderniser, automatiser et sécuriser les lignes. Le développement d'un réseau encore plus intelligent constitue pour nous un enjeu stratégique majeur. L'objectif d'ERDF est d'être le leader européen dans le domaine des smart grids (réseaux intelligents) afin de répondre encore mieux à sa mission de service public. Pour y parvenir, nous développons Linky avec nos partenaires industriels et testons des solutions innovantes à travers le plus gros projet européen de démonstrateurs smart grids, Grid4EU, piloté par ERDF, qui va organiser une coordination et un partage d'expérience entre des démonstrateurs en France, Italie, Espagne, Allemagne, Suède et République tchèque. »

Au sein du projet européen Grid4EU, également piloté par ERDF, on trouve le démonstrateur de réseau intelligent Nice Grid, retenu par l'Ademe à la suite de l'« Appel à manifestation d'intérêt » (Ami).

Situé à Carros, dans la plaine du Var, sur le territoire de la communauté urbaine Nice-Côte d'Azur, le projet Nice Grid est un des rares au monde à étudier l'ensemble des problématiques liées aux réseaux intelligents : optimisation de l'exploitation d'un réseau moyenne et basse tension (HTA/BT) intégrant une production massive d'énergie renouvelable décentralisée et intermittente (principalement photovoltaïque) ; clients qui deviennent « consommateurs » ; flottage d'une poche de consommation (clients pouvant se déconnecter temporairement

des réseaux amonts tout en conservant une alimentation électrique) ; stockage d'énergie par batteries ; nouveaux modèles d'affaires liés aux concepts des réseaux intelligents...

Profiter davantage des énergies renouvelables

« Un réseau intelligent gère avec plus d'efficacité et de souplesse un réseau électrique grâce à des solutions innovantes basées sur les nouvelles technologies de l'information et des télécommunications. Il

permet de faire circuler le flux énergétique dans les deux sens afin de prendre en compte des énergies renouvelables », explique Frédéric Busin, directeur d'ERDF Méditerranée.

« Les réseaux actuels sont conçus pour conduire un flux électrique à sens unique des centrales de production vers les consommateurs. Désormais, nous intégrons au système électrique global la gestion locale de réseaux incluant une production décentralisée d'énergie de plus en plus importante. À cet égard, un réseau équipé de nouveaux capteurs et donneurs d'ordre comme Linky pilotera ces nouveaux flux et créera de la valeur pour de nouvelles applications de l'électricité, tel le véhicule électrique. »

En modifiant son approche de l'énergie, le consommateur transformé en « consommateur », utilise mais produit aussi de l'électricité. Il peut, par

exemple, stocker la production de son équipement photovoltaïque pour l'utiliser lorsque les gestionnaires de réseaux ou les producteurs auront des difficultés à faire face à la demande. La supervision et l'optimisation globale d'un réseau et de toutes ses composantes contribueront à l'équilibre offre-demande, la préoccupation de chaque instant d'un gestionnaire de réseaux. La gestion de l'équilibre offre-demande, primordiale à l'échelle des grands réseaux de transport, est également testée au niveau

ERDF a été fondée le 1^{er} janvier 2008

ERDF

Salariés : 36 110

Réseaux électriques :

1,3 million km

Chiffre d'affaires 2010 :

12,2 milliards d'euros

ERDF Méditerranée

Salariés : 4 600

Réseaux électriques :

134 000 km

Chiffre d'affaires 2010 :

1,5 milliard d'euros

Source : ERDF Méditerranée -

septembre 2011



local avec quelques dizaines de clients pour mieux faire face à des pannes sur le réseau de transport : c'est la fonction flottage, incluse dans le projet Nice Grid.

Développer et gérer la production locale d'électricité

L'objectif du projet Nice Grid est donc de concevoir et de tester pendant 4 ans un réseau électrique innovant capable d'alimenter un quartier avec plusieurs centaines de logements, une zone industrielle et des immeubles tertiaires équipés pour la plupart de panneaux photovoltaïques. Il permettra ainsi de développer une production locale contribuant à la sécurisation de l'approvisionnement du quartier avec stockage d'électricité, et de mieux insérer la production d'électricité photovoltaïque dans le réseau de distribution (qualité de fourniture, protection, découplage...).

« Nous allons développer un système de gestion de la production et de la consommation locales qui aura pour avantage, notamment, de réduire les appels de puissance coûteux en période de pointe. Nous étudierons aussi les modèles d'affaires pouvant émerger à moyen et long termes », affirme Frédéric Busin. « Nice Grid testera des programmes d'efficacité et de gestion énergétiques en fonction du comportement des consommateurs. Il donnera un temps d'avance dans le domaine des smart grids au département des Alpes-Maritimes et à la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui soutient également le projet "Premio" primé par l'Electric Power Research Institute américain ».

L'accent est particulièrement mis sur la sensibilisation des acteurs locaux et des clients, notamment via l'utilisation des compteurs Linky, qui mettront les clients en situation d'acteur en leur donnant la possibilité d'adapter leur production et/ou consommation tout en minimisant l'impact sur leur confort. Ce volet est lié au projet « Énergie Efficace », lancé par EDF sur la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Doté d'un budget de

30 millions d'euros, Nice Grid est un projet pour lequel ERDF s'appuie sur de nombreux partenaires. Alstom Grid (précédemment Areva T&D) fournira l'architecture logicielle et communication et EDF SA pilotera la partie clients du démonstrateur. Saft, industriel de référence dans le stockage électrique, portera le lot stockage de l'électricité et EDF R & D apportera son expertise, en liaison avec Armines (Mines ParisTech à Sophia Antipolis) pour les aspects académiques. Le Réseau de transport d'électricité (RTE) est associé au projet compte tenu de l'impact visé en matière de sécurisation de l'alimentation électrique.

Un savoir-faire exportable

D'autres partenaires industriels (Daikin), dont des PME locales innovantes (Watteco, RSW), participent au projet et leur nombre pourrait bien croître dans le futur. L'État français est impliqué dans le projet à travers le Commissariat général à l'investissement, qui participe au financement dans le cadre du programme des Investissements d'avenir. L'Union européenne participera aussi à ce financement via le programme FP7. L'Ademe est, pour sa part, l'interlocuteur du consortium Nice Grid pour ce financement.

À l'heure où nous publions, l'État français serait sur le point de donner son accord pour le coup d'envoi du projet industriel Linky. Il consistera à équiper gratuitement d'ici 2020 35 millions de foyers français pour un investissement total de 4,5 milliards d'euros. À cette date, l'objectif fixé par l'État est élevé : 23 % de l'énergie produite en France devra être de sources renouvelables. Ces grandes ambitions et le savoir-faire reconnu d'ERDF intéressent déjà bon nombre de pays en quête d'amélioration de la gestion de réseaux électriques et d'économies d'énergie, comme la Chine et la Russie. Affaire à suivre... ●

De plus amples informations sont disponibles sur le site : www.erdfdistribution.fr.