

Tests préalables réussis pour l'installation d'un microgrid résilient aux îles de Lérins

Benfeld, 13 mars 2019

Socomec réussit ses tests préalables à l'installation d'un microgrid sur les îles de Lérins. Des essais réalisés sur la plateforme Concept Grid d'EDF confirment la fiabilité de l'un des projets clés du consortium Nice Smart Valley. Un pas de plus vers la transition énergétique favorisant l'efficacité du réseau électrique au niveau local.

Fédérés au sein de Nice Smart Valley ⁽¹⁾ sous le pilotage d'Enedis, plusieurs acteurs dont Socomec, conçoivent et testent des projets en faveur de la transition énergétique en région PACA. Le projet qui concerne le microgrid ⁽²⁾ des îles de Lérins est sur le point d'aboutir.

De la théorie à la pratique

L'ambition de ce projet est d'assurer l'alimentation des îles de Lérins dans un mode secours en cas d'incident sur le câble sous-marin unique sans recourir à des groupes électrogènes.

Une première modélisation conduite par Socomec avec l'université de Padoue avait permis de définir les performances des produits à mettre en œuvre pour l'expérimentation.

La seconde modélisation qui vient d'être menée avec EDF sur sa plateforme d'essais Concept Grid des Renardières (77), a acté la faisabilité du projet in situ qui sera bientôt mis en œuvre.

Une expérimentation réussie à Concept Grid ⁽³⁾

Les essais ont permis de réaliser un îlotage programmé sans interruption de service pour les clients tout en garantissant la qualité de l'énergie fournie. Ils valident la possibilité d'équilibrer l'offre et la demande de l'électricité en pilotant les énergies renouvelables en mode îloté.

La contribution de Socomec concerne ses solutions expertes de stockage d'énergie électrique (contrôle commande et convertisseur d'énergie)

Cette première étape décisive où les systèmes ont été poussés à l'extrême, a permis de qualifier la robustesse de la solution et d'améliorer ses performances en amont de la mise en service réelle. C'est ainsi que le système de stockage, opéré par Enedis, devient maître de la fourniture d'énergie de qualité du microgrid isolé.



Réseau Concept Grid d'EDF a reproduit à l'échelle 1/4 l'installation des îles de Lérins

Le réseau Concept Grid d'EDF a reproduit à l'échelle 1/4 l'installation des îles de Lérins.

Les tests ont validé le redémarrage du microgrid HTA en mode isolé après une coupure (blackstart) et la capacité du système de stockage à magnétiser les transformateurs des postes HTA/BT.

Autre enseignement : le système de stockage est bien conforme au plan de protection rigoureux d'Enedis. En détectant les défauts électriques ayant lieu au niveau de la haute et basse tension, le système de stockage assure l'absence de danger pour les biens et les personnes.

Les prochaines étapes du projet...

Dans le courant du mois de mars, de nouveaux tests seront effectués : la synchronisation lors de la reconnexion au réseau d'alimentation principal HTA, la communication sans fil entre les systèmes de stockage d'énergie et surtout une première expérimentation grandeur nature.

A suivre....

(1) Socomec partie prenante de Nice Smart Valley

Le projet Nice Smart Valley est financé par la Commission Européenne à hauteur de 70% de son budget de 5M€, en tant que démonstrateur français du projet Européen INTERFLEX, dans le cadre d'un appel à projet du projet Horizon 2020.

Durant 36 mois, depuis janvier 2017, le démonstrateur français d'InterFlex fédère plusieurs acteurs investis dans la transition énergétique, avec des compétences complémentaires. La métropole Nice Côte d'Azur est associée au comité de pilotage aux côtés des industriels mobilisés : Enedis, Engie, GRDF, GE, Socomec et EDF.

Socomec a été sélectionnée pour son savoir-faire dans le domaine de la distribution publique, du photovoltaïque et de son expertise depuis plus de 50 ans dans le domaine de la conversion d'énergie.

(2) Le Microgrid résilient : un enjeu d'avenir

En Europe, les micro-réseaux sont définis par la Commission Européenne dans le cadre des projets « Microgrids ». Ils représentent des sous-ensemble de systèmes de distribution électriques équipés de sources locales d'énergie et de systèmes de stockage avec la capacité de générer la tension et la fréquence (Grid Form units) sous le contrôle de l'opérateur du réseau. Les micro-réseaux sont connectés au réseau de distribution en mode normal et peuvent également fonctionner en mode îloté en cas de défaut dans le réseau principal assurant ainsi la résilience de l'alimentation (mode secours). Les panneaux photovoltaïques sont l'une des sources de production fréquemment utilisée pour ce type de réseau. Dans le cadre du projet Nice Smart Valley, l'ambition est d'assurer l'alimentation des îles de Lerins dans un mode secours en cas d'incident sur le câble sous-marin unique sans recourir à des groupes électrogènes.

(3) Concept Grid, une plateforme EDF d'essais grandeur nature

Situé sur le site Recherche et Développement des Renardières (77), Concept Grid est une plateforme entièrement dédiée aux travaux sur les réseaux intelligents ou « Smart Grids ». Concept Grid est un réseau de distribution intelligent destiné à anticiper et accompagner l'évolution des systèmes électriques vers les smart grids.

Construit en circuit fermé mais représentatif des réseaux de distribution réels, Concept Grid offre la possibilité de conduire en toute sécurité, différents scénarios d'optimisation de réseau (reconfiguration automatique en cas de défaillance, intégration des énergies renouvelables, optimisation des périodes de pointe...).

Parmi ses nombreux avantages, ce moyen d'essais permet en particulier de mener des stress tests complexes et en conditions perturbées qu'il serait impossible de réaliser sur le terrain, avec de véritables clients.

SOCOMECE : quand l'énergie compte...

Créé en 1922, SOCOMECE est un groupe industriel indépendant de plus de 3600 personnes réparties à travers le monde dans 28 filiales. Sa vocation : la disponibilité, le contrôle et la sécurité des réseaux électriques basse tension... avec une préoccupation accrue pour la performance énergétique de ses clients. En 2018, SOCOMECE a réalisé un chiffre d'affaires de 537 millions d'euros.*



COUPURE



MESURE



CONVERSION
D'ÉNERGIE



STOCKAGE
D'ÉNERGIE



SERVICES
EXPERTS

Contact presse

HESTIN Elodie

Responsable marketing
+33 (0)3 88 57 78 38

elodie.hestin@socomec.com
www.socomec.fr

*Estimé 2018