

Communiqué de presse – 26 octobre 2015

Une réponse innovante au défi du stockage des énergies renouvelables

Développé par le Laboratoire des systèmes électriques distribués de l'EPFL, un dispositif de gestion et de stockage de l'énergie a été inauguré sur le site la Haute école lausannoise. Au bénéfice d'un large co-financement de l'Etat de Vaud, il s'appuie sur une batterie de capacité industrielle développée par la société vaudoise Leclanché. Il s'intègre au parc solaire Romande Energie - EPFL et permettra de tester en grandeur nature le comportement d'un réseau électrique alimenté par des panneaux photovoltaïques.

De la taille d'un container maritime, le dispositif de stockage expérimental inauguré aujourd'hui s'intègre au parc solaire Romande Energie – EPFL, l'une des plus grandes installations solaires photovoltaïques de Suisse romande. Il permettra aux chercheurs d'étudier, dans le cadre du projet « EPFL Smart Grid », des solutions inédites et de dimensions industrielles pour l'exploitation optimale des ressources renouvelables (en particulier le photovoltaïque) et leur intégration dans les réseaux électriques de distribution.

Une longévité largement supérieure à la moyenne

La spécificité de l'installation réside dans la technologie dont elle est équipée, à savoir des cellules Lithium-ion titanate hautement performantes produites par la société vaudoise Leclanché. Ces dernières disposent d'une très longue durée de vie, avec environ 15'000 cycles de charge-décharge, contre 3'000 habituellement. Les cellules sont en outre pourvues de séparateurs en céramique, également brevetés par Leclanché, destinés à en maximiser la sécurité. Il s'agit enfin d'une solution entièrement intégrée, comprenant les modules de stockage et de conversion d'énergie ainsi que le logiciel permettant à la batterie de communiquer avec les ingénieurs de l'EPFL.

Des tests grandeur nature

Véritable banc d'essai des recherches menées par le professeur Mario Paolone, directeur du Laboratoire des systèmes électriques distribués de l'EPFL, cette unité pourra stocker jusqu'à 500 kWh, soit l'équivalent de la consommation moyenne de cinquante ménages suisses pendant une journée, tout en gérant les variations de puissance liées à l'ensoleillement. « La mise en réseau de moyens de stockage d'énergie performants est la clef de l'intégration des sources renouvelables dans notre mélange énergétique, explique Mario Paolone. La dimension de cette installation nous permet pour la première fois de réaliser des tests grandeur nature pour la validation de nouvelles méthodes de contrôle des « smart grids » développées à l'EPFL. »

Un co-financement assuré par l'Etat de Vaud

Ce projet bénéficie d'un large co-financement de l'Etat de Vaud. Ce dernier, dans le cadre du programme « 100 millions pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique », alloue en effet quelque deux millions de francs à l'équipe de Mario Paolone. Cette enveloppe est issue du volet « recherche et développement » du programme « 100 mios », qui offre un soutien à des équipes de l'EPFL, mais aussi de la HEIG-VD et de l'UNIL. Jacqueline de Quattro, conseillère d'Etat en charge du Département du territoire et de l'environnement, souligne que « ce projet marque un jalon important dans la mise en œuvre de notre politique énergétique dont l'un des objectifs est le développement des ressources énergétiques renouvelables et locales ».

Les recherches liées au container dureront 23 mois et permettront d'optimiser le fonctionnement de ses différents composants, ainsi que sa gestion et son intégration dans un réseau intégré de production et de distribution d'électricité (« smart grid »).

Pour plus d'informations :

Etat de Vaud

Jacqueline de Quattro, conseillère d'Etat, cheffe du Département du territoire et de l'environnement,
+41 21 316 45 01

EPFL

Emmanuel Barraud, chargé de communication
+41 21 693 21 90, emmanuel.barraud@epfl.ch

Leclanché

Claude-Olivier Rochat, Voxia communication
+41 79 203 52 17, co.rochat@voxia.ch

Romande Energie

Manon Chevallier, spécialiste en communication institutionnelle
+41 21 802 95 73, manon.chevallier@romande-energie.ch

Communiqués de presse et images à télécharger :

<http://bit.ly/StockageEnergieEPFL>