Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 106 (2015)
Heft: 2

Artikel: Intégration massive de production électrique décentralisée
Autor: Hengsberger, Cynthia
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-856606

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 08.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Intégration massive de production électrique décentralisée

Recherche au niveau des réseaux, systèmes et composants

Afin de compenser le manque de production d'électricité lié à l'arrêt progressif des centrales nucléaires, la Stratégie énergétique 2050 de la Confédération prévoit une importante augmentation de la production stochastique et décentralisée provenant des nouvelles énergies renouvelables. Or l'intégration massive de ces dernières au réseau électrique nécessite de relever de nombreux défis, tâche à laquelle les partenaires académiques et industriels du pôle de compétence SCCER-FURIES se sont attelés.

Cynthia Hengsberger

Dans le cadre de son plan d'action « Recherche énergétique suisse coordonnée », la Confédération a mis, pour la période de 2013 à 2016, 72 millions de francs suisses à disposition pour la création de huit pôles de compétences interuniversitaires (Swiss Competence Centers in Energy Research, SCCER) coordonnés par la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI). Mis sur pied dans l'objectif de trouver des solutions aux problèmes découlant du tournant énergétique tout en profitant de synergies interdisciplinaires, ces derniers couvrent les thèmes suivants : les réseaux, leurs composants et les systèmes énergétiques (SCCER-FURIES), le stockage, l'efficacité énergétique (2 pôles), la mise à disposition de courant, la biomasse, les concepts, processus et composants efficaces dans les transports et enfin l'économie, environnement, droit et comportements.

Le SCCER-FURIES

Démarré en janvier 2014, l'un de ces pôles de compétences, le SCCER-FURIES (FURIES pour Future Swiss Electrical Infrastucture), se consacre à la recherche dans les domaines des réseaux, composants et systèmes énergétiques. Son objectif consiste à permettre l'intégration massive au réseau électrique de la production stochastique et décentralisée provenant des nouvelles énergies renouvelables, et ce, tout en garantissant la sécurité et la fiabilité de l'intégralité du système électrique. Pour ce faire, le SCCER-FURIES réunit actuellement 32 instituts de l'ensemble de la Suisse, ainsi que 15 compagnies majeures, notamment du secteur électrique.

Premiers résultats

Le 15 décembre dernier, le SCCER-FURIES a organisé sa première conférence annuelle au Swiss Tech Convention Center de l'EPFL. L'occasion de découvrir les travaux réalisés au cours de cette première année par les 102 scientifiques impliqués dans les 4 différents « work packages » (ensembles de tâches). Comme l'a fait remarquer Mario Paolone, professeur à l'EPFL et directeur du pôle SCCER-FURIES, devant un parterre composé de 140 experts des secteurs académique, public et privé, les premiers résultats ont répondu aux attentes. En effet, 81 projets ont été initiés et 27 solutions innovantes ont pu être développées au cours des 12 premiers mois du programme.

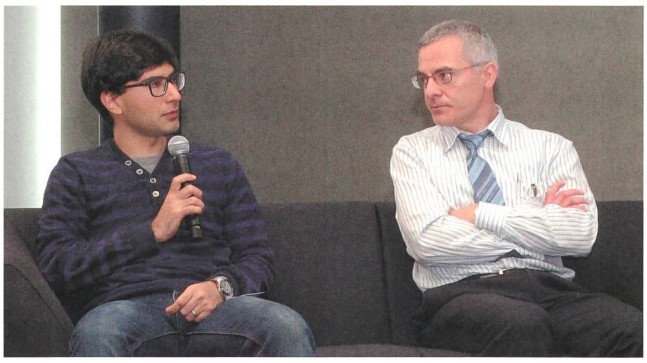
L'une d'elles a par exemple consisté à concevoir et à valider expérimentalement une infrastructure de gestion en temps réel de l'installation pilote de smart grid réalisée sur le site de l'EPFL. Un autre projet a permis de mettre au point un outil de prédiction de la production d'électricité d'origine éolienne. Un troisième s'est consacré à la gestion de la charge à l'échelle locale (bâtiment ou quartier). À une toute autre échelle, une équipe s'est attelée à l'optimisation du système électrique suisse en étudiant et en modélisant des systèmes multi-énergétiques étendus dans un contexte de production stochastique. D'autres se sont penchés sur l'analyse des échanges transfrontaliers d'énergie actuels et futurs. Finalement, plusieurs équipes se sont consacrées au développement de divers dispositifs électroniques de puissance, par exemple à base de SiC (carbure de silicium), et des technologies indispensables à la future évolution des réseaux.

Travaux honorés

Si les présentations orales ont donné une parfaite vue d'ensemble de la multitude des projets conduits au sein du SCCER-FURIES, le temps alloué lors des pauses a permis aux participants de se renseigner plus en détail sur un grand nombre d'entre eux, et ce, grâce aux 31 posters d'excellent niveau exposés dans le hall. Quatre de ces derniers ont été honorés, dont celui de Lorenzo Reyes, doctorant au Laboratoire des systèmes électriques distribués de l'EPFL, qui s'est vu remettre le prix du meilleur poster.

Le financement des SCCER est assuré jusqu'en 2016, mais devrait, après évaluation, être reconduit jusqu'en 2020.

Informations supplémentaires sous : www.sccer-furies.epfl.ch.



CHe

Certains points ont pu être approfondis au cours des tables rondes : Araz Ashouri, EPFL (à g.) et Prof. Peter Gysel, FHNW.